

V E S P A



SCOOTER CENTER

Schutzgebühr 5,00 €

Hallo und herzlich willkommen!

Das SCOOTER CENTER gibt es seit 1992. Seitdem hat sich sowohl in der Rollerszene als auch bei uns viel getan. Wenn wir unseren ersten selbst gehefteten Katalog mit diesem hier vergleichen, wird das wohl recht deutlich. Wir hoffen mit der Qualität des hier vorliegenden Katalogs an die unserer Rollerbibel aus dem Jahr 2002 anknüpfen zu können.

Insgesamt hat sich die Ersatzteilversorgung für die Vespa in den zurückliegenden Jahren erheblich verändert. Viele Teile sind neu nicht mehr erhältlich und die Spanne zwischen dem Produktionsstopp und der Nicht-Verfügbarkeit ist noch nicht so groß, als dass es schon Reproduktionen dieser Teile gäbe. Ein Problem, an dem wir täglich mit Hochdruck arbeiten. Ein anderes Problem stellen zeitweise Original-Piaggio-Teile dar, die sich einmal aus der Piaggio-Box befreit als Teile indischer Herkunft entpuppen. Ein Problem, das nicht bei uns hausgemachter Natur ist, sondern in der Form von uns – zu entsprechendem Preis – als Original-Piaggio-Teil eingekauft wird.

Zu den erfreulicheren Themen gehört auf jeden Fall das weite Feld des Tunings. Hier hat sich, dank des GSF und innovativer Tuningfirmen, einiges getan. So sind sowohl auf den Smallframe- als auch auf den PX-Mopeds die Leistungen in sehr amtliche Höhen geschraubt worden. Wer hätte vor nur fünf Jahren gedacht, dass 30 PS am Hinterrad auf der PX für Normalsterbliche mit überschaubarem Aufwand – dank Scooter & Service Auspuff – möglich sind? Wir nicht!

Durch die lange und erfolgreiche Geschichte der Vespa-Motorroller ist es sehr schwer, sich einen Überblick über die Fahrzeugpalette zu verschaffen. Wir haben dazu folgende Unterscheidung getroffen, die sich durch den kompletten Katalog zieht:

• VESPA WIDEFRAAME-MODELLE

Die Vespa Wideframe-Modelle sind auf den ersten Blick an der Klappe im Durchstieg unter der Sitzbank zu erkennen. Sie beginnen mit der ersten Vespa, der V98 von 1946 und die Bauzeit endet mit der Vespa GS 150 (VS5) 1961. Hier finden sich sowohl die Modelle mit der Lampe auf dem vorderen Kotflügel, die sogenannten „Lampe unten“, als auch die frühen Vespa-Modelle mit Fahrradlenker und die ersten Modelle mit einem komplett gegossenen Lenker.

• VESPA LARGEFRAME-MODELLE

Die Erfolgsgeschichte der Vespa Largeframe-Modelle hält dank der Vespa PX immer noch an. Begonnen hat sie mit der Vespa 125 VNA 1958. Die Karosserien dieser Roller sind sich sehr ähnlich und viele Teile sind, inklusive der Motoren, untereinander austauschbar. So passen die PX-Motoren in Verbindung mit unserem Conversion-Kabelbaum problemlos in alle Largeframe-Modelle. Allerdings muss man hier eine Lösung finden, wie man vorne und hinten entweder auf 8 oder 10 Zoll kommt.

Aber selbst die originalen Motoren lassen sich mit den Tuningzylinder der PX-80- bis 150-Klasse den Anforderungen des doch etwas schneller gewordenen modernen Verkehrs anpassen. Ein Schritt, der leider nicht bei den Modellen funktioniert, die noch nicht über den Drehschieber verfügen und bei ganz frühen Drehschiebermodellen stehen die Messingbuchse im oberen Pleuelauge sowie der Nasenkolben diesen Schritten im Weg.

Ab den Modellen Vespa 125 und 150 (VNB und VBB) lässt sich sehr einfach der D.R. 177 verbauen. Mit einer speziellen Zylinderfußdichtung wird der dritte Überstromkanal im Zylinder verschlossen und so passt der Zylinder auch wunderbar auf den 2-Kanal-Motor. Gut abgestimmt, mit dem SI 24/24-Vergaser und dem Sito-Plus-Auspuff versehen, erreicht man die Fahr- und Motorleistungen einer PX 200. Damit lässt sich dann entspannt und problemlos im Verkehr mitschwimmen und selbst Überlandpartien ist der Schrecken genommen.

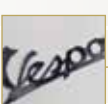
• VESPA SMALLFRAME-MODELLE

Die Vespa Schmalrahmen-Modelle zeichnet, der Name lässt es fast erahnen, ein wesentlich kompakterer Rahmen aus. Das Handling dieser Roller sucht seines gleichen. Begonnen hat die Geschichte der Smallframes 1963 mit der V50 und der V90 und endete in den 90er Jahren mit der Vespa HP 50, die serienmäßig über einen Aluzylinder mit fünf Überstromkanälen verfügte. Andere prominente Vertreter unter den Smallframes sind die ET3-Modelle mit elektronischer Zündung und die kleinen aber gemeinen Super-Sprint-Modelle.

Viel Freude an Eurem Katalog wünscht Euch

das Scooter Center Team



	Seite
	• MODELLE (Modellbezeichnung, Baujahr, Rahmennummer) 6
	• MOTOREN & GEHÄUSE (Komplettmotoren & Motorgehäuse) 22
	• ZYLINDER & ZYLINDERKÖPFE (Original- & Tuningzylinder) 26
	• KURBELWELLEN (Standard-, Langhub-, Membran-, Lippen- & Vollwangenkurbelwellen) 66
	• ZÜNDUNG (Zündgrundplatten, -kontakte, -spulen, Lüfterräder & CDI-Zündung) 84
	• VERGASER 104
	• LUFTFILTER & CO. (Luftfilter, Benzinschläuche & -filter, Schnellgasgriffe, Boost Bottles) 128
	• ANSAUGSTUTZEN 134
	• KUPPLUNG & GETRIEBE 148
	• AUSPUFFANLAGEN 166
	• FAHRWERK (Stoßdämpfer, Bremsen, Felgen, Reifen etc.) 184
	• VERKLEIDUNGS- & BLECHTEILE (Rahmen, Seitenhauben, Kotflügel etc.) 214
	• BELEUCHTUNG (Scheinwerfer, Rücklichter, Blinker) 220
	• ZUBEHÖR (Spiegel, Sitzbänke, Gepäckträger, Sturzbügel, Seitenständer, Zierleisten etc.) 242
	• RESTAURATIONSZUBEHÖR (Züge, Leuchtmittel, Gummitteile etc.) 260
	• EXPLOSIONSZEICHNUNGEN SMALLFRAME 272
	• EXPLOSIONSZEICHNUNGEN OLDIES 290
	• EXPLOSIONSZEICHNUNGEN P, PX, T5 & COSA 310
	• WERKZEUG, ÖLE & PFLEGEMITTEL 336
	• SCHRIFTZÜGE & AUFKLEBER 350
	• BÜCHER & MERCHANDISE (Bücher, Magazine, DVDs, Sticker, Tassen, Uhren etc.) 356
	• LAST MINUTE 362
	• STICHWORTVERZEICHNIS 368
	• ANHANG (AGB, Versandbedingungen, wie bestelle ich?) 376



modelle





Vespa V98 – Bj. 1946 (WF)*



Vespa 125 – Bj. 1949 (WF)*



GS 150 – Bj. 1955 (WF)*



Vespa 125 – Bj. 1960 (LF)



Vespa 50 N – Bj. 1963 (SF)*

ab Bj.	Modell	Rahmenkürzel	Kategorie
1946	Vespa 98	V98	WF (Lu)
1946	Vespa 98/2	V98	WF (Lu)
1947	Vespa 98/3	V98	WF (Lu)
1947	Vespa 98/4	V98	WF (Lu)
1948	Vespa 125	V1T	WF (Lu)
1949	Vespa 125	V2T/V14T	WF (Lu)
1950	Vespa 125	V15T	WF (Lu)
1951	Vespa 125	V30T	WF (Lu)
1952	Vespa 125	V33T	WF (Lu)
1953	Vespa 125 U	VU1T	WF
1953	Vespa 125	VM1T	WF (Lu)
1954	Vespa 125	VM2T	WF (Lu)
1955	Vespa 125	VN1T	WF (Lu)
1955	Vespa GS 150	VS1T	WF
1955	Vespa 150	VL1T	WF
1956	Vespa 125	VN2T	WF
1956	Vespa 150	VL2T	WF
1956	Vespa 150	VL3T	WF
1956	Vespa GS 150	VS2T	WF
1957	Vespa 150	VB1T	WF
1957	Vespa GS 150	VS3T	WF
1958	Vespa 125	VNA1T	LF
1958	Vespa 125	VNA2T	LF
1958	Vespa GS 150	VS4T	WF
1959	Vespa 150	VBA1T	LF
1959	Vespa GS 150	VS51T	WF
1960	Vespa 125	VNB1T	LF
1961	Vespa 125	VNB2T	LF
1961	Vespa 150	VBB1T	LF
1962	Vespa 125	VNB3T	LF
1962	Vespa 125	VNB4T	LF
1962	Vespa GS 160	VS61T	LF
1963	Vespa 50 N	V5A1T	SF
1963	Vespa 50 S	V5SA1T	SF
1963	Vespa 90	V9A1T	SF
1963	Vespa 125	VNB5T	LF
1963	Vespa 150	VBB2T	LF
1963	Vespa GL 150	VLA1T	LF
1964	Vespa V50	V5A1T	SF
1965	Vespa 50 N	V5A1T	SF
1965	Vespa 125	VNB6T	LF
1965	Vespa Super 125	VNC1T	LF
1965	Vespa Super 150	VBC1T	LF
1965	Vespa SS 180	VSC1T	LF
1965	Vespa SS 50	V5SS1T	SF
1965	Vespa SS 90	V9SS1T	SF
1965	Vespa Nuova 125	VMA1T	SF
1965	Vespa Sprint 150	VLB1T	LF
1966	Vespa GT 125	VNL2T	LF
1966	Vespa 50 L	V5A1T	SF
1968	Vespa Primavera 125	VMA2T	SF
1968	Vespa Rally 180	VSD1T	LF
1969	Vespa Sprint Veloce 150	VLB1T	LF
1969	Vespa GTR 125	VNL2T	LF
1969	Vespa 50 R	V5A1T	SF
1969	Vespa V50 Special	V5A2T	SF
1969	Vespa V50 Special Elestart	V5A3T	SF
1971	Vespa 50 SR	V5SS2T	SF
1971	Vespa 90 Racer	V9SS2T	SF
1972	Vespa Rally 200	VSE1T	LF
1972	Vespa V50 Special	V5B1T	SF
1972	Vespa V50 Special Elestart	V5B2T	SF
1972	Vespa Sprinter 50	V5SS2T	SF
1975	Vespa TS 125	VNL3T	LF
1975	Vespa V50 Special	V5B3T	SF
1975	Vespa V50 Special Elestart	V5B4T	SF
1976	Vespa ET3 125	VMB1T	SF

ab Bj.	Modell	Rahmenkürzel	Kategorie
1977	Vespa P 125 X	VNX1T	LF
1977	Vespa P 200 X, PX 200 E	VSX1T	LF
1978	Vespa P 150 S	VBX1T	LF
1978	Vespa P 150 X	VLX1T	LF
1981	Vespa P 80 X, PX 80 E	V8X1T	LF
1981	Vespa PX 125 E	VNX2T	LF
1982	Vespa PK 50	V5X1T	SF
1982	Vespa PK 50 S	V5X2T	SF
1982	Vespa PK 80 S	V8X5T	SF
1982	Vespa PK 100 S	V9X1T	SF
1982	Vespa PK 125	VMX1T	SF
1982	Vespa PK 125 S	VMX5T	SF
1983	Vespa PK 50 S	V5X2T	SF
1983	Vespa PK 50 SS	V5S1T	SF
1983	Vespa PK 125 S Automatica	VAM1T	SF
1983	Vespa PK 125 S	VMX5T	SF
1983	Vespa PX 80 E	V8X1T	LF
1983	Vespa PX 125	VNX2T	LF
1983	Vespa PX 150 E	VLX1T	LF
1983	Vespa PX 200 E	VSX1T	LF
1984	Vespa PK 50 S Automatica	V5A1T	SF
1984	Vespa PK 80 S Automatica	VA81T	SF
1985	Vespa PX 125 T5	VNX5T	LF
1985	Vespa PK 125 ETS	VMS1T	SF
1985	Vespa PK 50 XL	V5X3T	SF
1986	Vespa PK 50 XL Plurimatic	VA52T	SF
1986	Vespa PK 50 XLS	V5S2T	SF
1986	Vespa PK 100 XL	V9X2T	SF
1986	Vespa PK 125 XL	VMX6T	SF
1987	Vespa PK 50 XLS Plurimatic	VA51T	SF
1987	Vespa PK 125 XL Plurimatic	VMX6T	SF
1988	Vespa PK 50 XL Rush	V5X4T	SF
1989	Vespa PK 50 N	V5X5T	SF
1989	Vespa PK 50 N Plurimatic	V5P1T	SF
1989	Vespa P 150 S	VBX1T	LF
1990	Vespa 50 FL	V5N1T	SF
1990	Vespa 50 Automatica	V5P2T	SF
1990	Vespa Primavera 125	VMA2T	SF
1991	Vespa PK 50 HP	V5N2T	SF



Vespa 150 Sprint Veloce – Bj. 1969 (LF)



Vespa Rally 200 Electronic – Bj. 1972 (LF)



Vespa P 200 E – Bj. 1978 (LF)



Vespa 90 Super Sprint – Bj. 1965 (SF)*



Vespa PX 125 T5 – Bj. 1985 (LF)



Vespa Primavera 125 – Bj. 1968 (SF)**



Vespa PK 125 ETS – Bj. 1985 (SF)



Vespa 125 (VNA) – Bj. 1959 (LF)



Vespa 125 (VNB) – Bj. 1960 (LF)



MODELL VESPA 125 (VNA-VNB)

Mit der Vespa 125 von 1958 (VNA) beginnt die Ära der Largeframe-Modelle. Augenfälligstes Merkmal ist das Verschwinden der Klappe im Durchstieg unter der Sitzbank. Insgesamt ist der Rahmen nicht nur schmaler, sondern zudem auch wesentlich leichter geworden. Dank des neuen Produktionsverfahrens wird die Karosserie jetzt aus zwei Halbschalen aus Blech hergestellt. So wird auch der vordere Kotflügel aus zwei Teilen zusammen gesetzt und mittig verschweißt. Charakteristische Merkmale, die fortan bei der Vespa zu finden sind. Auch der Motor ist wesentlich kompakter, da die Schwinge in das Gehäuse integriert ist. Andere Details, wie Kickstartermechanismus und Schaltbox sollen sich als wegweisende Neuerung erweisen. Bei der VNA ist der Lenkkopf geteilt und nach Demontage der oberen Lenkkopfabdeckung sind alle Bedienelemente frei zugänglich. Eine durchaus praktische Lösung, zumal weder Tacho noch Tachowelle im Weg sind, da diese noch nicht zur Serienausstattung gehören. Die Bremsstrommeln sind aus Aluminium und verfügen über einen gusseisernen, inneren Ring und das Moped kommt auf 8-Zoll-Bereifung daher. Serienmäßig werden die Fahrzeuge mit Einzelsattel und Gepäckbrücke ausgeliefert. Der Sattelbezug ist dunkelgrün, der Vespa Schriftzug auf dem Beinschild dunkelblau. Die Mopeds mit dem Rahmenkürzel VNA1 wurden im Farbton grau ausgeliefert (Max Meyer Code 15046). Mit dem Rahmenkürzel VNA2 wurde auf ein helles beige umgestellt (Max Meyer 15099).

Mit den Modelljahren 1960/61 wird mit der VNB1T und der VNB2T der kosmetisch leicht überarbeitete Nachfolger präsentiert. Der Schriftzug auf dem Beinschild ist nun etwas kleiner, der Sattel ist dunkelblau und das in Fahrzeugfarbe lackierte Rücklicht der GS 150 ist äußerlich das augenfälligste Merkmal. Farblich präsentieren sich sowohl VNB1 als auch VNB2 in einem hellen graublau (Max Meyer Code 1.298.8840). Das Modell VNB2 ist leicht an dem – nun serienmäßigen – rechteckigen Tacho mit weißem Ziffernblatt zu erkennen. Es gibt keine Batterie mehr und das Rücklicht hat 6V/5W anstelle der 6V/3W. Ab Rahmennummer 9001 wird ein Ständer mit größerem Durchmesser und vier anstelle der zwei Schrauben zur Befestigung verbaut. Technisch wird die VNB nun auch mit einem Motor ausgeliefert, der nach dem Drehschieber Prinzip funktioniert, das zuvor mit der Vespa 150 (VBA1T) von 1959 eingeführt wurde. Der große Vorteil dieser Motoren besteht darin, dass der Vergaser auf dem Motorgehäuse direkt über der Kurbelwelle sitzt und so eine sehr gute Schmierung des unteren Pleuellagers und der Lagerung des Kurbeltriebs erfolgt. Eine Maßnahme, dank derer der Anteil des Öls im Gemisch auf 2 % reduziert werden kann.

Wer VNB2 sagt, der wird auch VNB3T sagen. Piaggio tat dies 1962 und präsentierte ein unter der Motorhaube nicht veränderten Nachfolger. Die Veränderungen erfolgten vor allem in kosmetischer Hinsicht, so fließen viele Merkmale der 150er-Modelle ein. Der Lenkerkopf ist nun nicht mehr teilbar und ist aus Aluminiumguss mit einer Aufnahme für den kleinen, viereckigen Tacho, wie er aus dem Vorgängermodell bekannt ist. Der Durchmesser des Scheinwerfers wächst aber auf 115 mm. Das Bremspedal ist das gleiche wie bei der 150er aus hochglanzpoliertem Aluminium mit einem schwarzen Bremspedalgummi. Vespa Schriftzug und Sattel kommen in einem dunklen blau daher. Das Rücklicht wird nicht mehr lackiert, sondern verchromt. Statt der Fußleisten auf dem Mittelständer wird nun die Matte mit seitlichen Zierleisten montiert. Der vordere Kotflügel ist etwas anders geformt als beim Vorgängermodell und hat nun an den Seiten Sicken. Das Beinschild ist mit einem Aluminium-Schlitzrohr umbördelt.

Mit der ebenfalls 1962 vorgestellten VNB4T ändert sich nicht so wahnsinnig viel. Der bewährte Motor wird beibehalten und auch der Rahmen ändert sich nur in dem Bereich der Nummernschildbefestigung, hier ist der Rahmen nun eckig. Ausgeliefert wird der Roller in einem hellen Grau (Max Meyer 1.298.8707). Der Radstand ist 2 cm kürzer. Die hinteren Bremsbeläge sind nun nicht mehr überlappend an einem Bolzen befestigt, sondern verfügen über zwei Bolzen. Die Seitenhauben sind jetzt mit Zierleisten aufgewertet.

1963 wird mit der VNB5T erstmals ein Motor mit 4-Gang Getriebe eingebaut. Die Gesamtübersetzung ist gleich geblieben, dafür das Getriebe enger abgestuft.

Mit der VNB6T werden ab 1964 nur kleine Änderungen vorgenommen. So werden die Muttern der Stiftschrauben der Radbefestigung verstärkt (von 8 auf 10 mm). Zudem haben die Radmuttern keine Schweißstelle mehr. Das Rücklicht ist das der Super. In technischer Hinsicht wird die Kompression des 4-Gang-Motors von 7,2:1 auf 7,7:1 erhöht. Damit steigt die Leistung von 4,6 auf 5,12 PS.

MODELL VESPA 150 (VBA-VBB)

Um die Lücke zwischen dem 125er und den Grand-Sport-Modellen zu schließen, hat Piaggio 1959 den VNA-Modellen die 150-ccm-Modelle mit dem Rahmen-kürzel "VBA" zur Seite gestellt. Wie schon mit der VNA vorweggenommen, kommt auch hier nicht mehr der „Wideframe“-Rahmen mit der Klappe im Durchstieg zum Einsatz, sondern der schmalere Rahmen, den wir inzwischen als "Largeframe" bezeichnen. Das Beinschild ist zum Schutz vor Kratzern mit einer Aluminiumleiste umbördelt, und zum ersten mal kommt ein Piaggio-Viereck aus Kunststoff zum Einsatz. Der Roller wird serienmäßig mit Einzelsattel und Gepäckbrücke ausgeliefert. Der Tacho hat ein weißes Ziffernblatt und die später noch vielfach auftauchende Muschelform. Im Durchstieg verschwinden die Zierleisten und eine Fußmatte aus Gummi findet den Weg auf den Durchstieg. Eine weitere Neuerung ist die Hubraumangabe auf dem Beinschild.

Die wirklich wegweisende und bahnbrechende Neuerung findet aber eindeutig in technischer Hinsicht statt. Der komplett neu konstruierte Motor weist zum ersten Mal eine Drehschiebersteuerung auf. Dazu wurde eine der Kurbelwangen mit einem Ausschnitt versehen, der entsprechend der gewünschten Einlasssteuerzeit, den Zugang des Kraftstoffgemischs zum Kurbelgehäuse ermöglicht. In der übrigen Zeit verschließt die Kurbelwange den im Motorblock befindlichen Einlass. Ein extrem zuverlässig und wartungsarm arbeitendes Prinzip, das zudem für eine erheblich verbesserte Schmierung des Kurbeltriebs sorgt. So befindet sich das untere Pleuellager direkt im kühlenden und schmierenden Frischgasstrom. Noch handelt es sich um einen Dreigangmotor. Vergaserseitig ist ein SI 20/17 Vergaser aus dem Automobilbereich verbaut, der die Luft über einen Ansaug-balg aus Gummi aus dem Rahmen ansaugt. Ein Prinzip, das bis hin zu der aktuellen PX-Baureihe beibehalten wurde. Die Vespa VBA1T wird mit 8-Zoll-Bereifung in hellblau metallisch (Max Meyer Code 15067) ausgeliefert.

1961 kommt der optisch überarbeitete Nachfolger der Vespa 150 auf den Markt. Das Rahmenkürzel beginnt jetzt mit VBB1T. In technischer Hinsicht ist das 4-Gang Getriebe die größte Neuerung. Die kosmetischen Veränderungen erfolgen auch recht dezent. Das Hellblau-metallic (Max Meyer 1.268.0890) ist



Vespa VBA 150 – Bj. 1959 (LF)



Vespa VBB 150 – Bj. 1961 (LF)

eine Nuance dunkler und während der Produktionszeit (ab Rahmennummer 71001) werden die Seitenhauben durch eine Alu-Verzierung aufgewertet.

Das Modelljahr 1963 bringt mit der VBB2T zwar auf dem Papier einen Nachfolger für die Vespa 150, doch ändert sich nicht wirklich viel. Neben kleinen Modifikationen des SI 20/17-Vergasers, einer neuen Kontur des Rahmens im Nummernschildbereich ist es vor allem die Farbe, die den Unterschied deutlich macht. Die Vespa 150 kommt nun nicht mehr in dem schönen Metallic Lack, sondern in einem taubenblauen Uni-Lack (Max Meyer Code 1.298.7213).





GS 150 – Bj. 1955, VS1 (WF)*



GS 150 – Bj. 1956, VS2 (WF)



GS 150 – Bj. 1957, VS3 (WF)



GS 150 – Bj. 1958, VS4 (WF)



GS 150 – Bj. 1958-’61, VS5 (WF)

VESPA GS 150

Im Jahr 1957 wird erstmals eine Vespa GS (VS1T) angeboten. Den Namen "Gran Sport" trägt sie völlig zu recht, sind doch zehn Jahre Erfahrungen bei Wettbewerbsfahrten in das Modell mit eingeflossen. So ist der Motor von den Sei Giorni Werksracern abgeleitet. So viel Leistung, wie sie die GS spendiert bekommt, hatte keine Vespa zuvor. Der Motor ist quadratisch ausgelegt (57 mm Bohrung x 57 mm Hub) und ein Direktsauger mit Dell'Orto UB23S3 (Bestückung Hauptdüse: 103, Leerlaufdüse: 50, Mischrohr: 260 und Nadel E21 auf 3. Kerbe von oben) Vergaser. Die Kupplung wurde verstärkt um der Leistung Paroli bieten zu können. Der Motor der GS 150 ist für sein turbinenartiges Hochdrehen berühmt und 8 PS bei 7.500 U/min waren damals eine amtliche Ansage. Auch wenn die Werksangabe von 100 km/h Höchstgeschwindigkeit damit wahrscheinlich nur in den seltensten Fällen erreicht werden konnte, ist die GS 150 ein Meilenstein. Da nimmt man das Mischungsverhältnis von 6 % halt wohl oder übel in Kauf. Auch in stilistischer Hinsicht orientierte Piaggio sich an den Sei-Giorni-Racern, die seinerzeit nur in sehr kleiner Stückzahl an ausgewählte italienische Händler ausgeliefert wurden. Das augenfälligste Merkmal ist neben dem sehr eleganten Silber (Max Meyer Code 15005), in dem die GS ausgeliefert wurde, bestimmt das aerodynamisch geformte Beinschild. So läutet auch das Design der GS eine völlig neue Ära des Rollerbaus ein. Vermarktet wurde die GS als Sportmodell und Roller entwickelten sich zum Statussymbol. Die Konkurrenz für Piaggio war zu der Zeit nicht besonders groß, deutsche und britische Roller waren nicht gerade das, was einen hinter dem Ofen hervorlockte. Und der große Rivale Innocenti konnte mit den Modellen D und LD auch nicht wirklich punkten. Lassen wir unseren Blick weiter über das frugale Bleckkleid der GS wandern, so fallen die sehr großen und hohen Seitenhauben, der tief gezogene vordere Kotflügel mit hochglanzpolierter Nase und der Lenkerkopf mit 115 mm großem Scheinwerfer auf. Die Tachoskala reicht bis 120 km/h und das im Lenkerkopf integrierte Zündschloss dient gleichzeitig als Schalter für verschiedene elektrische Verbraucher. Unter der dunkelblauen Sitzbank verbirgt sich der mit 12 l recht großzügig dimensionierte Tank. Augenfälligstes Merkmal der GS 150 erster Serie sind die außenliegenden Züge am Lenker.

1956 folgt dann mit der GS 150 VS2T schon der Nachfolger. In technischer Hinsicht ändern sich neben der Zündanlage nur Kleinigkeiten wie die Bedienung des Vergasers sowie die Verbindung des Auspuffkrümmers mit dem Zylinder. Die Überwurfmutter muss weichen und von nun an wird der Auspuff am Auslassstutzen festgeklemmt. Optisch fällt der neugestaltete Lenker sofort ins Auge. Bowdenzüge und Kabel liegen jetzt im Inneren, der Tacho ist weiß. Der Sattel ist dunkelblau. Das Beinschild wird mit einem verchromten Monoschlitzrohr vor der Unbill des Alltags geschützt. Die Maschine kommt – wie der Vorgänger – auf sogenannten Sternfelgen mit 3.50-10-Zoll-Bereifung daher.

Trotz des neuen Modelljahrs ändert sich bei der GS 1957 außer dem Rahmenkürzel (jetzt VS3T) nichts.

Mit der VS4T aus dem Jahr 1958 halten wieder, wenn auch nur minimale, Änderungen Einzug. Ab der Motornummer VS4M 0045976 wird der Dell'Orto UB23S 3 mit folgender Bestückung verbaut: Hauptdüse 103, Leerlaufdüse 40, Mischrohr 260, Nadel E21 auf 3. Kerbe von oben. Die hinteren Bremsbeläge sind nicht mehr überlappend an einem Zapfen befestigt. Für eine besser funktionierende Bremse ist jeder Belag an seinem eigenen Zapfen befestigt. Der Rahmen bleibt unverändert. Augenfälligstes Merkmal ist das hintere Rücklicht, das jetzt über ein integriertes Bremslicht verfügt. Das sehr schöne Rücklichtgehäuse ist verchromt, das Kunststoffglas für das Rücklicht ist rot, das für das Bremslicht orange. Zudem ist die Arretierung für die Seitenhauben vereinfacht worden.

Mit der VS5T kommt 1959 die letzte Baureihe der GS 150 zu den Händlern, die bis 1961 verkauft wird. Mit der Motornummer 0070120 wird ein neuer Zylinderkopf mit einer sogenannten "Jockeymützenform" verbaut, der die Elastizität des Motors steigern soll. Die Gemischaufbereitung übernimmt jetzt ein Dell'Orto UB23S31. Die Nenndrehzahl wird jetzt auf 7.000 U/min reduziert. Die Sternfelgen werden durch selbstbelüftende Aludruckguss-Bremstrommeln ersetzt, deren Radnabe durch eine Edelstahlkappe abgedeckt wird. Der viereckige Tacho ist dem größeren, muschelförmigen Tacho der mit einer Skala bis 120 km/h versehen ist, gewichen. Der verchromte SIEM Scheinwerferzerring verfügt über ein integriertes Lampenschirmchen. Bei den ersten Exemplaren ist das Rücklicht in Fahrzeugfarbe lackiert und das Glas ist orange/rot. Bei späteren Modellen ist das Gehäuse dann verchromt und das Glas ist komplett rot. Die dunkelblaue Sitzbank ist die bequemste Sitzbank, die bis dato den Weg auf die Gran Sport gefunden hat und ihr dunkelblau passt hervorragend zu dem Silbermetallic (Max Meyer Code 15005). Die Zierleiste auf dem Kotflügel ist überarbeitet und wesentlich filigraner.

VESPA GS 160 & SS 180

• GS 160 (1962-’64)

1962 wird ein Largeframe-Nachfolger der Vespa GS 150 präsentiert. Bei der Gran Sport 160 (VSB1T) handelt es sich um ein komplett neu entwickeltes Fahrzeug, das eine völlig eigenständige Entwicklung ist, die mit der GS 150 VS1T so gar nichts mehr zu tun. Von der letzten Serie der GS 150 haben sich nur Kleinigkeiten wie Lenker und Rücklicht zu dem neuen Modell hinüber gerettet.

Der Motor ist noch kolbengesteuert. Der Zylinder hat eine 58-mm-Bohrung und eine massiv gebaute Vollwangenwelle mit 60 mm Hub. Als Vergaser kommt ein Dell’Orto SI 27/23 zum Einsatz, dessen Bedüsung im Laufe der Bauzeit mehrfach geändert wird. Der Motor läuft sehr geschmeidig und zieht aus niedrigen Drehzahlen sauber durch. Auch hier müssen die Bedingungen in Italien bei der Ermittlung der Höchstgeschwindigkeit mal wieder äußerst günstig gewesen sein, so sind die 100 km/h doch recht optimistisch.

Der Rahmen und sämtliche Blechteile sind komplett neu. Die vordere Federung ist, ähnlich wie später bei der PX-Baureihe, mit Federung und Dämpfung in einem Element. Zum ersten mal wird das serienmäßige Ersatzrad unter der linken Seitenhaube untergebracht und mit einer halbrunden Metallabdeckung versteckt. Alu-Zierleisten auf Seitenhauben und vorderem Kotflügel sorgen auf den wuchtigen Blechteilen für eine Auflockerung der Linie.

Im Durchstieg ist die von den kleineren Modellen bekannte Gummimatte. Die erste Serie der GS 160 hat, als einzige Vespa, ein Handschuhfach über dem Rücklicht. Eine kleine Klappe bietet Zugang zu einem Fach in dem sich ein paar Handschuhe und weitere Kleinigkeiten verstauen lassen. Die Sitzbank ist grau. Mit dem Modelljahr 1963 wird die GS 160 einem Facelift unterzogen.



GS 160 – Bj. 1962 (LF, deutsch)*



GS 160 – Bj. 1962 (LF, deutsch)*



Die Sitzbank präsentiert sich jetzt in einem Dunkelblau. Das kleine Fach über dem Rücklicht ist verschwunden und ein großer Gepäckkasten befindet sich jetzt im Beinschild. Der Motor bleibt unverändert, lediglich der Luftfilterkasten und entsprechend die Vergaserbedüsung werden geändert. Alle GS 160 werden in bleiweißgrau (Max Meyer Code 1.298.8714) ausgeliefert.

• SUPER SPORT 180 (1965-’68)

1965 wird mit der Vespa SS 180 (VSC1T) der legitime Nachfolger der GS 160 präsentiert. Ein Fahrzeug, das in Deutschland offiziell leider nie angeboten wurde, da das Namenskürzel Piaggio Dtl. unbotmäßig erschien. Ganz dem Zeichen der Zeit folgend ist das Design wesentlich kantiger und nicht mehr so frugal wie bei dem Vorgänger. Der Lenker ist trapezförmig und passt damit gut zum kompletten Erscheinungsbild und dem eckigen Rücklicht. Durch einen längeren Lenkstock ist die Sitzposition leicht verändert. Das Beinschild ist stärker gewölbt und schmaler.

Technisch ist die SS 180 sonst ziemlich dicht an der GS 160. Das grundlegende Layout des Motors ist beibehalten worden. Die Kurbelwelle wurde geändert und ist nun keine Vollwangenwelle mehr, verfügt über einen oberen Kolbenbolzen mit 16 mm Durchmesser wodurch ein Pleuellager anstelle der Messingbuchse verwendet werden kann. Der Hubraum ist dank 62-mm-Kolben und 60-mm-Welle auf 180 ccm angewachsen. Damit ist die Leistung um ca. 10 % gestiegen und die SS 180 ist die erste Vespa, die an der 100 km/h Marke ernsthaft kratzt.

Angeboten wird die SS in Hagedornweiß (1.298.1715), in Pfauenblau (1.298.7220) und in drei verschiedenen Rottönen (Max Meyer 1.298.5847, 1.298.5850 oder 1.298.5802).



SS 180 – Bj. 1965 (LF)*



SS 180 – Bj. 1965 (LF)*

VESPA GL, SUPER, SPRINT, GT & GTR

• GL (1962-'65)

Mit der Vespa GL 150 (VLA1T) aus dem Jahr 1963 kommt der revolutionäre und luxuriöse Nachfolger der VBB raus. Insgesamt ist die GL größer und viel kantiger ausgefallen als die VBB. Der Lenker wartet mit einem trapezförmigen Scheinwerfer auf. Auf Wunsch kann die GL direkt mit einer Sitzbank anstelle des Einzelsattels und der Gepäckbrücke geordert werden. Eine Option, die der GL sehr gut zu Gesicht steht. Das dunkle Blau von Sattel und Schriftzug passt hervorragend zum Elfenbein Lack der Karosserie (Max Meyer Code 1.298.3909). Passend zu dem kantigeren Design ist auch das verchromte Rücklicht wesentlich eckiger geworden. Die GL kommt auf 10-Zoll-Bereifung mit den Bremsstrommeln und Bremsen der GS 150 VS5 daher. Der Motor hingegen ist eine Abwandlung des VBB1T Motors, die Übersetzung ist dem geänderten Abrollumfang der Bereifung angepasst, Bohrung und Hub werden beibehalten, der Nasenkolben wird in den verdienten Ruhestand geschickt und ein gewölbter Kolben kommt zum Einsatz. Maßnahmen, die sich in einer verbesserten Elastizität nieder schlagen.



Vespa GL 150 – Bj. 1963 (LF)



Vespa 150 Sprint – Bj. 1965 (LF)



Vespa Super 125 – Bj. 1965 (LF)



Vespa 125 GT – Bj. 1966 (LF)

• SUPER 125 (1965)

Mit der Vespa Super 125 (VNC1T) läuft dann ab 1965 der Nachfolger der VNB6T vom Band. Das Chassis wurde von der GL 150 übernommen und mit einem neuen Kotflügel garniert. Der Lenker ist komplett neu und wird seinen Weg noch auf die Nuova 125, Primavera und ET3-Modelle finden. Eine Sitzbank ist auch hier als aufpreispflichtige Option möglich. Nettes Gimmick ist die "Zentralverriegelung", so kann mit einem Schlüssel sowohl das Lenker- als auch das Toolboxschloss ver- und entriegelt werden. Die Super kommt auf 8-Zoll-Bereifung mit selbstbelüftenden, gusseisernen Bremsstrommeln daher. Der Motor ist sehr nah an dem der VNB6T, dank eines geänderten Vergasers aber einen Ditsch leistungsstärker. Eine Verbesserung der Alltagstauglichkeit wurde durch die Verwendung einer äußeren Zündspule erreicht. Lackiert wurde die Super 125 in hellgrün (Max Meyer Code 1.298.6303).

• SUPER 150 (1965)

Noch im selben Jahr wird der 125er Variante die Super 150 (VBC1T) zur Seite gestellt. Unterscheiden tun sich diese Modelle einzig allein durch den Motor und den Schriftzug am Heck. Der Motor stammt aus der VBB2T, verfügt jetzt aber über eine außenliegende Zündspule.

• SPRINT 150 (1965)

Ein ereignisreiches Jahr 1965 bringt dann auch noch mit der Vespa Sprint 150 (VLB1T) den Nachfolger der GL 150. Augenfälligste Veränderungen ist der Metallic Lack (Max Meyer Code 1.268.0110) und die geänderten Schriftzüge: Der Motor ist der klassische 150 ccm Drehschieber Motor, dessen Leistung allerdings kräftig angehoben wurde. Dazu wurden alle Register des Zweitakt Tunings gezogen: Erhöhung der Verdichtung, Änderung der Steuerzeiten sowie eine geänderter Auspuff kommen zum Einsatz. Davon profitieren sowohl Durchzug als auch –dank längerer Übersetzung– die erreichbare Höchstgeschwindigkeit.

• GT 125 (1966)

Um das neue, kantigere Design auch in der Klasse mit 125 ccm Hubraum anbieten zu können, wird neben der Sprint 150 ab 1966 die Vespa GT 125 (VNL2T) angeboten. Der Rahmen unterscheidet sich im Vergleich zur Sprint nicht. Der Motor wird – bis auf eine Erhöhung der Verdichtung – unverändert aus der Super 125 übernommen. Die GT 125 wird serienmäßig mit Einzelsätteln und bis 1968 in Aquamarin-Hellblau (Max Meyer Code 1.298.7305) angeboten. Ab 1968 in einem Metallic Hellblau (Max Meyer Code 1.298.0110).

• GTR 125 (1969)

Ab 1969 wird die GT 125 dann zur GTR 125 (VNL2T). Bis auf die Schriftzüge ändert sich bis auf die Farben der Lackierung nichts: 1969 Mondweiß Metallic/2.268.0108, 1971 Korallenrot/1.298.5811, 1972 Blau/1.298.7230, 1973 Tintenblau/1.298.7402 1973 Polaris Grau/1.268.8200

• SPRINT (1969)

1969 kommt die Vespa Sprint 150 nach einem umfangreichen Facelift als Sprint Veloce 150 in die Schaufenster. Der Rahmen ist geblieben, dafür dominiert jetzt ein Lenkerkopf mit 130 mm großem, rundem Scheinwerfer. Als Tacho findet der der Super-Modelle Verwendung. Das große, eckige Rücklicht mit in Fahrzeugfarbe lackierter Abdeckung komplementiert den neuen Look. Bei Produktionsbeginn werden hellgraue Plastikgriffe und Seitenhaubengummis sowie ein weißes Tachoblatt verwendet. Im Laufe der Produktionszeit werden diese durch Pendants in schwarzem Gummi ersetzt. Der Motor macht dem Namen Sprint Veloce alle Ehre, so ist die Leistung dieses Aggregats nochmals deutlich gestiegen. Dank eines dritten Überstromkanals in Motorgehäuse und Zylinder konnte die Füllung über das komplette Drehzahlband verbessert werden. Mit dem erhöhten Verdichtungsverhältnis, dem größeren, Dell'Orto 20/20 Vergaser und einem voluminöseren Auspuff kommt die Sprint auf ausgewogene Fahrleistungen. Mit den wechselnden Modelljahren wurde die Sprint Veloce in neuen Farben angeboten, so dass sich durch die lange Bauzeit einiges zusammen geläppert hat. Ab 1976 kommt auf der Lichtmaschinenseite nicht mehr das Lager 613912 zum Einsatz, sondern erstmals das Lager 4392C. So handelt es sich inklusive der Kontaktzündung um den Motor, der sich in den ersten PX-Modellen wieder finden wird.

1969 Silber Metallic/1.268.0103, 1970 Blau/1.298.7230
1971 Mondweiß Metallic/2.268.0108, 1972 Rot/1.298.5847
1973 Askot Grün/1.298.6307, 1975 Vallombrosa Grün/1.298.6590
1976 Marine Blau/1.298.7275 und Polaris Grau/1.268.8200

VESPA RALLY 180 & 200, 125 TS

• RALLY 180 (1968-'73)

Mit der Rally 180 (VSD1T) wird 1968 das neue Flaggschiff im Vespa-Programm der Öffentlichkeit präsentiert. Wie schon an dem Rahmenkürzel leicht ersichtlich ist, handelt es sich um die Fortführung der großen Tradition der Gran Sport und des Super Sport Modells. Das Chassis basiert auf dem der Vespa Super Sport 180 und wird mit Elementen der Vespa Sprint ganz auf den Stand des aktuellen Vespa Designs gebracht. Der neu gestaltete Lenkerkopf kommt mit einem 130 mm großen Scheinwerfer daher und wird von einem breiten Chromring geschmückt. Der Tacho mit schwarzem Ziffernblatt reicht bis 120 km/h und die Form entspricht der des Vespa Super Tachos. Wie für die Topmodelle üblich, wird die Rally mit einer Doppelsitzbank ausgeliefert. Das Handschuhfach bleibt im Beinschild, ist aber eckiger als bei der SS. Im Gegensatz zu den bisherigen Top-Modellen der Vespa-Palette wird erstmals kein direktsaugender Motor verbaut. Stattdessen kommt das aus den kleineren Modellen und seit rund einer Dekade eingesetzte Drehschieber Prinzip zur Anwendung. Dadurch kann der Ölanteil im Gemisch auf 2% reduziert werden. Der Zylinder hat drei Überstromkanäle und bei 63,5 mm Bohrung 57 mm Hub. Bei einem Verdichtungsverhältnis von 8:1 liegt die Motorleistung bei 5.700 U/min mit 10,3 PS an.

• RALLY 200 (1972-'76)

Das Jahr 1972 bringt die Rally Electronic 200 (VSE1T). Optisch unterscheidet sich die 200er vor allem durch die Rallystreifen auf Seitenhauben und Kotflügel von dem kleineren Vorgänger. Die ersten Modelle der 200 hatten anstelle des Zündschlosses im Lenkerkopf einen KILLSCHALTER über dem Benzinhahn. Das Motorgehäuse wurde modifiziert, um einen hubraumstärkeren Zylinder verbauen zu können. Große Neuerung ist die elektronische Zündung, mit welcher endlich die ewig verschleißenden Kontakte und der Kondensator in Rente geschickt wurden. Von 1973 bis 1976 wird die Rally mit der Femsa-tronic ausgestattet. Ab 1976 wird dann auf das bewährte System der Ducati Zündung zurückgegriffen. Damit hält auch das Nadellager (Art.-Nr. 3720035) in Verbindung mit dem Wellendichtring 24/35/6 Einzug, das bis heute in den PX-Motoren verwendet wird. Mit dem SI 24/24-Vergaser und einem neuen Auspuff mobilisiert die Rally Electronic 200 12 PS bei 5.700 U/min. Leicht zu unterscheiden sind die Zündspulen an dem Ort der Befestigung, die Femsa-tronic ist am Rahmen, die der Ducati Zündung am Motor.

• 125 TS (1975-'76)

Ein Kuriosum erscheint 1975 mit der Vespa 125 TS Turismo Speciale (VNL3T). Hier ist das Chassis und das Fahrwerk der Vespa Rally mit dem 125-ccm-Motor mit drei Überströmern vereint. Die TS wird in den Farben Mondweiß Metallic (Max Meyer 2.268.0108), Katmandu Rot (Max Meyer 1.298.5875), Hagedorn Weiß (1.298.1715) und Grün (Max Meyer 1.298.6380) erhältlich.



Vespa Rally 180 – Bj. 1968 (LF)



Vespa Rally 200 Electronic – Bj. 1972 (LF)



Vespa 125 TS – Bj. 1975 (LF)





Vespa P 125 X – Bj. 1977 (LF)



Vespa P 150 X – Bj. 1978 (LF)



Vespa PX 125 E Lusso – Bj. 1983 (LF)



Vespa PX 200 – Bj. 1994 (LF)



Vespa PX 150 „MY“ – Bj. 2001 (LF)

VESPA PX

Die Vespa PX "Nuova Linea" ist die bedeutendste Evolutionsstufe der Vespa Largeframe-Modelle für Piaggio. Rund zwei Millionen verkaufte Exemplare seit 1977 sprechen hier eine deutliche Sprache.

• P 125 X, P 200 E (1977)

Die "Nuova Linea", wie die P 125 X und die P 200 E anfangs beworben werden, brachte vor allem in ästhetischer Hinsicht erhebliche Neuerungen, während die Motoren mit 125 ccm und 200 ccm nur leichte Modifikationen erfuhren. Das Grundprinzip der selbsttragenden Stahlkarosserie sowie die Auslegung des Motors als Triebssatzschwinge blieben erhalten, sonst änderte sich jedoch alles. Die Seitenhauben, der Lenkerkopf und der vordere Kotflügel singen deutlich das Lied der 80er Jahre. Die runde Hupe, die bei allen Vorgängern in die Blechkaskade geschraubt wurde, ist jetzt unter einer eckigen Plastikkaskadenverkleidung verborgen. Das Handschuhfach im Beinschild ist eckiger und das Bremspedal wird unter dem Trittbrett befestigt und nicht mehr wie bei den Vorgängern am Holm des Rahmentunnels. Die ersten Modelle kommen noch mit Kontaktzündung und ohne die später obligatorische Vierfach-Blinkanlage auf den Markt.

• P 150 X (1978)

Ein Jahr nach Produktionsstart, 1978, wird dank der P 150 X aus dem Duo ein Trio. Zudem wird die Vierfach-Blinklichtanlage eingeführt.

• P 80 X (1981)

1981 ist das Quartett dank der P 80 X vollständig. Gleichzeitig wird bei allen vier Modellen die Vorderachse verstärkt und die Seitenhaubenverschlüsse liegen nicht mehr außen, sondern unter Sitzbank.

• PX 125 E Lusso, PX 150 E Lusso, PX 200 E Lusso (1983)

Das Jahr 1983 bringt uns dann mit den Vespa PX 125 E, PX 150 E und PX 200 E Lusso endlich die Getrenntschmierung, durch die das lästige Mischen von Benzin mit Öl endlich entfällt. Kaskade, Kotflügel und Sitzbank präsentieren sich ebenso wie der Lenkerkopf re-designed. Dieser verfügt jetzt über einen größeren Tacho mit integrierten Kontrollleuchten und einer Benzinstandsanzeige. Viele kleinere Details sind zudem überarbeitet worden. Ab 1984 gibt es auch einen elektrischen Anlasser.

• PX Classic (1995)

Das 50-jährige Bestehen der Vespa wird 1995 mit dem Sondermodell Vespa PX Classic standesgemäß gewürdigt. Von der Sonderlackierung mit passender Sitzbank kündigt ein entsprechender Schriftzug.

• PX Disc (M09) (1998)

1998 kommt es dann zu einer wirklichen Neuerung bei der Vespa PX. Der Typ M09, landläufig auch als PX Disc bekannt, kommt serienmäßig mit einer vorderen Scheibenbremse in die Läden. Die vordere Stoßdämpferfeder ist frei liegend und bietet somit eine sportlichere Optik. Die Sitzbank kommt jetzt im Retrodesign daher und viele kleine und feine Details sprechen diese Sprache. Diese Vespa ist in drei Hubraumklassen (125 ccm, 150 ccm und 200 ccm) erhältlich.

• PX Disc (M18) (1999)

Ein Jahr später gibt es die PX 125 und die PX 150 als M18. Abgesehen von dem Zweivegekatalsator, dank dessen die Euro-Norm erfüllt wird, gibt es keine technischen und optischen Änderungen.

• PX Time 2000 (2000)

Das Jahr 2000 wird von Piaggio mit einem Sondermodell des Dauerbrenners PX, der PX Time 2000, begangen. Das Millennium-Modell ist streng limitiert und kommt mit einer besonders umfangreichen und noblen Sonderausstattung daher. So zum Beispiel mit einem farblich auf die Sitzbank abgestimmten Lederkoffer in graublau, die hervorragend zu dem hellen Graublau-metallic-Lack passt. Die Plakette links oben auf dem Handschuhfach gibt Aufschluss über die laufende Nummer der Sonderserie.

• PX MY (2001)

Das Jahr 2001 bringt ein erneutes Restyling der PX. Halogenscheinwerfer, ein auf Retro getrimmter Tacho mit zusätzlichen Funktionen, weiße Blinkergläser und ein neues Rücklicht passen gut zu dem alten hellblau/dunkelblauen Piaggio Logo auf der Kaskade. Die Kaskade selbst hat weichere Übergänge.

VESPA T5

Mit der Vespa T5 Pole Position stellt Piaggio 1985 die sportliche Interpretation der PX 125 vor. Mit der T5 soll an die sportliche Vergangenheit der GS- und SS-Modelle angeknüpft werden, die Piaggio mit der recht zahm und alltagstauglichen ausgelegten Rally-Baureihe etwas aus den Augen verloren hat.

In stilistischer Hinsicht präsentiert sich die T5 als deutlich überarbeitete Version der PX-Modelle. Alles ist eckiger und kantiger geworden und viele Details, die deutliche Reminiszenzen an die lange Vergangenheit der Vespa bilden, wurden komplett überarbeitet. So sind bspw. die Trittleisten durch schwarze Gummifußmatten ersetzt worden. Auffälligstes Merkmal an der Front ist das Trio aus Lenkerkopf, Kaskade und Kotflügel. Der Lenkerkopf mit eckigem Scheinwerfer verfügt über eine angedeutete Windschutzscheibe. Die Kaskade ist weiter runter gezogen und wirkt wesentlich aerodynamischer, ein Feature, das genauso wie der schnittigere Kotflügel auch der einen oder anderen PX schon zu einem sportlicheren Äußeren verholfen hat. Auf dem im Beinschild befindlichen Handschuhfach ist eine Ablage für Kleinkram aufgeklebt. Unter dem Trittbrett ein Spoiler aus schwarzem Kunststoff. Die Seitenhauben sind von der PX übernommen worden, verfügen aber über große T5-Schriftzüge. Das Heck wurde ebenfalls überarbeitet und bildet mit der stark abfallenden Sitzbank eine Linie. Das eckige Rücklicht fügt sich harmonisch ein.

Das eigentliche Schmankerl der Vespa T5 ist aber der an der rechten Seite angeflanschte Motor. Hierbei handelt es sich um ein komplett überarbeitetes PX-Triebwerk, das die T5 zur mit Abstand leistungsstärksten Vespa 125 werden lässt. Das altbewährte Drehschieber-Prinzip ist beibehalten worden, alle wichtigen Parameter des Motors wurden jedoch deutlich optimiert. Bezeichnendes Merkmal ist der Aluminium-Zylinder mit den fünf Überstromkanälen, die eine beachtliche Fläche zur besseren Spülung des Zylinders zur Verfügung stellen.

Der Motor ist kurzhubig ausgelegt. Während das Verhältnis von Bohrung zu Hub bei der PX 125 bei 52,5 mm zu 57 mm liegt, kommt die T5 mit einer 55 mm Bohrung und einem 52 mm Hub daher. Der kurze Hub und die üppig dimensionierten Kanäle lassen den drehfreudigen Motor spontan reagieren. Damit genügend Frischgas zur Verfügung gestellt werden kann, wurde eine überarbeitete Variante des großen 24er SI-Vergaser der PX mit modifiziertem Luffilter entwickelt. Die auf 11:1 erhöhte Verdichtung und die längeren Steuerzeiten des Zylinders und des Drehschiebers machten eine Reduzierung des Vorzündungswertes auf 16° erforderlich. Die kurze Übersetzung führt zu einem hohen Drehzahlniveau, das unheimlich viel Spaß auf der Straße bringt. Der Auspuff ist eine komplette Neuentwicklung, die sich auch auf vielen PX-Motoren als leistungssteigernde Maßnahme bewährt.



Vespa PX 125 T5 – Bj. 1985

Die T5-Modelle waren in folgenden Farbvarianten erhältlich:

Ab 1985:

Rennwagen-Rot Max Meyer 1.298.5806

Ab 1986:

Dolomiten-Weiß Max Meyer 1002M

Weltraumblau Max Meyer 7005M

Titangrau Max Meyer 8005M

Schwarz Max Meyer 9000M



SMALLFRAMES

• VESPA 50

Die erste Smallframe-Vespa wird 1963 eingeführt. Bei der Vespa 50 (V5A1T) handelt es sich um ein komplett eigenständiges Fahrzeug, das bei der Markteinführung in Italien von Jugendlichen ab Erreichen des 14ten Lebensjahrs ohne Führerschein gefahren werden durfte. Bella Italia! Die Karosserie ist sehr schmal und kurz gehalten. Die Seitenhauben sind Bestandteil des selbsttragenden Stahlblechrahmens, der Motor ist über eine kleine Klappe auf der rechten Seite zugänglich. Der Lenker verfügt über eine zylindrische Aufnahme für den als Zubehör erhältlichen Tacho. Die Federung ist wie bei der GS 160 mit Federung und Dämpfung in einem Element gelöst. Die V50 kommt auf 9-Zoll-Bereifung daher. Unter dem Schwingsattel befindet sich ein kleines Ablagefach. Die Trittleisten sind aus Gummi und werden ohne die Aluleisten direkt befestigt. Auch der Motor ist eine komplette Neukonstruktion und weist einen 45° geneigten Zylinder auf. Die Kupplung, Tuner werden es später zu schätzen wissen, sitzt nicht direkt auf der Kurbelwelle. Zunächst wird die V50 in grün angeboten (Max Meyer Code 1.298.6301). Das erste Facelift (1964) der V50 beschränkt sich auf eine Abänderung der Rahmennummer, jetzt V5A51T und zwei zusätzliche Farbtöne (amethystgrau 1.298.8710 und rot 1.298.5847). Sonst bleibt alles beim Alten.

• VESPA 50 N, 50 L, 50 R

Das Jahr 1965 bringt dann die Vespa 50 N mit dem bereits bekannten Rahmenkürzel V5A1T. Zunächst ändert sich bis auf die Farben nichts an dem Fahrzeug. Während der laufenden Produktion ändert sich einiges. So wird der Radstand verlängert, die Motorklappe wird größer und weitere Details werden geändert. Dem Motor geht es ähnlich, so wird ab 1966 das Motorgehäuse geändert, hier ist vor allem die Aufnahme für den Zylinderfuß zu nennen.

Mit der 1966 erscheinenden Vespa 50 L (V5A1T) kommt die Luxus Ausführung der 50 N daher. Doppelsitzbank, Alukantenschutz am Beinschild, verbessertes Fahrwerk sind nur einige der luxuriösen Features. Der Motor bleibt der gleiche wie bei der 50 N.

Drei Jahre später, 1969, kommt die Vespa 50 R als letztes Modell der 50 N raus. Der Motor blieb wie er war. Die R kommt auf 9-Zoll-Rädern daher und die Produktion wird unverändert bis 1983 fortgesetzt.

• VESPA 50 SPECIAL

Mit dem Jahr 1969 kommt Bewegung in die Modellpalette Piaggios. Die V50 wird gründlich überarbeitet als 50 Special (V5A2T) vorgestellt. Dabei hat sich unter der Seitenhaube nicht viel getan. Bis auf den Vergaser, jetzt ein SHB 16/12. Die Ganz anders die ästhetischen Änderungen, diese künden deutlich vom Ende der Sechziger Jahre. Der rechteckige Lenkerkopf mit großer, rechteckiger Kunststoffabdeckung aus schwarzem Plastik, die schwarze Plastikaskade in eckigem Design und das Rücklicht mit schwarzer Plastikabdeckung zeigen, wohin die Reise geht. Die 9-Zoll-Räder sind an selbstbelüftenden Bremsstromeln befestigt. Wichtige Änderungen erfolgen ab Rahmennummer V5B1T 1001 (1972) mit der Einführung von 10-Zoll-Bereifung und selbstbelüftenden Aluminium Bremsstromeln. Die Askade wird in grauem Kunststoff ausgeliefert. Ab Rahmennummer V5B3T (1975) bekommt die Special dann endlich ein Viergang-Getriebe spendiert.

• VESPA 50 ELESTART

Analog zu der Modellpflege der "normalen" Special erfolgt die der ebenfalls 1969 erstmals präsentierten V50 Elestart (V5A3T, V5B2T, V5B4T). Der Motor ist der gleiche wie bei der Special. Er wurde allerdings so modifiziert, dass ein Bosch Stator als Dynamo für den Anlassermotor für den Start sorgt. Der Rahmen wurde so modifiziert, dass zwei 6V-Batterien unter der linken Seitenhaube sitzen. Der Zugang ist analog zur Motorseite über eine Klappe möglich.

• VESPA 50 SR

Von 1975-'79 entstanden 578 Stück der Vespa SR. Sie ist mit einem Aluzylinder von Gilardoni mit großem Durchmesser und 4,4 PS ausgestattet. Damit schafft der Roller eine Spitze von 72 km/h. Äußere Merkmale sind der Primavera-Lenkerkopf kombiniert mit der Plastik-Askade der Special. Dieses Modell gab es nur in blau und senfgelb.

• VESPA 50 N (JUBILÄUMSMODELL)

1991 präsentiert Piaggio die Vespa 50 N als Jubiläumsmodell. Gefeierte wird der Bau der 3.000.000sten Vespa, die im Hauptwerk Pontedera vom Band ging. Das Jubiläumsmodell der V50 ist auf 3.000 nummerierte Exemplare limitiert und entspricht der V50, die bereits 1965 aufgelegt wurde.



Vespa 50 – Bj. 1963 (SF)*



Vespa 50 L – Bj. 1966 (SF)**



Vespa V50 Special – Bj. 1972 (SF)



Vespa 50 SR – Bj. 1975 (SF)**



Vespa PK 50 – Bj. 1982 (SF)

• VESPA 90

1963 wird der V50 mit der Vespa 90 (V9A1T) Verstärkung zur Seite gestellt. Die V90 kommt auf 10-Zoll-Bereifung daher und ist insgesamt besser ausgestattet. So gibt es reguläre Trittleisten, einen serienmäßigen Tacho, Beinschildumrandung und verstärktem vorderen Stoßdämpfer. Einzig die Doppelsitzbank bleibt aufpreispflichtig, serienmäßig muss man mit dem dunkelblauen Einzelsattel Vorlieb nehmen. Der Motor orientiert sich stark an dem der V50, ist jedoch auf 47 mm aufgebohrt und mit einer 51 mm Kurbelwelle versehen. Farblich präsentiert sich die V90 in Blau (Max Meyer Code 1.298.7220).

• VESPA NUOVA 125

Die 1965 erscheinende Vespa 125 Nuova (VMA1T) lehnt sich sehr stark an die V50 und die V90 an. Die Nuova ist die erste 125-ccm-Vespa mit 10-Zoll-Bereifung und selbstbelüftenden Trommeln wie beim Modell 90 Super Sprint. Der Lenker ist der gleiche wie bei der Vespa Super. Der Motor weist den Hub von 51 mm bei einer Bohrung von 55 mm auf. Als Vergaser kommt ein Dell'Orto SHB 16/16 zum Einsatz. Das Moped wird in einem metallisierten Hellblau ausgeliefert (Max Meyer Code 1.268.0110).

• VESPA PRIMAVERA 125

1968 bekommt dann endlich auch die 125 Nuova mit der Vespa 125 Primavera (VMA2T) ihren Nachfolger. Der Radstand wird verlängert, hinten links in der Seitenhaube gibt es zusätzlich zu dem Fach unter der Sitzbank verschließbaren Stauraum, der sich mit dem Schlüssel des Lenkerschlösses entsperren lässt. Im Antriebsdepartment wird die Leistung um 1 PS auf 5,56 PS bei 5.500 U/min mittels erhöhter Verdichtung und größerem Vergaser (Dell'Orto SHB 19/19) gesteigert. Die PV wird zunächst in Hagedornweiß (Max Meyer Code 1.298.1715) angeboten. Von 1974 bis 1976 dann auch in Braunmetall (Max Meyer Code 1.268.5130).

• VESPA ET3

Die Vollendung in technischer Hinsicht stellt bei den Smallframe 125ern die Vespa 125 Primavera ET3 (VMB1T) dar. Das Namenskürzel steht für Elettronica traversi tre, also elektronische Zündung und drei Überströmer. Der Schwerpunkt der Verbesserungen betrifft vor allem die Technik. Optisch sind es vor allem die Schriftzüge, Rally Streifen auf vorderem Kotflügel und den Seitenhauben. Die ersten Modelle 1976 wurden in Jeansblau (Max Meyer Code 1.298.7228) ausgeliefert, abgeschmeckt mit einer neu gestalteten und wesentlich bequemeren Sitzbank in einem jeansähnlichen Kunstlederbezug. Der Motor verfügt über einen dritten Überstromkanal – traversi tre. Das Verdichtungsverhältnis wurde von 8,2 auf 9,5 erhöht, was eine Reduzierung des Zündzeitpunkts von 25° auf 20° nach sich zieht. Der Auspuff erinnert stark an den der SS-50-/90-Modelle und gilt als leistungsstärkster Standard-Auspuff. So kommt die ET3 auf über 7 PS bei 6.000 U/min und mit 89 km/h ist das die schnellste 125er Vespa ihrer Zeit. Dank der verbauten elektronischen Zündung auch noch extrem wartungsarm.

• VESPA PK

1983 kommt mit der PK 125 der Nachfolger für die Primavera zu den Händlern. Das Design wurde konsequent überdacht und entspricht in seiner geometrischen Eckigkeit ganz dem herrschenden Zeitgeist der 80er Jahre. Die Vorderradaufhängung der PK wurde adaptiert. Die PK 125 S ist etwas sportlicher und hat ein Handschuhfach im Beinschild.

Ebenso stellt Piaggio 1983 die Modelle PK 50 und PK 50 S vor, welche in ihren Grundzügen identisch mit der PK 125 sind. PK 50 und PK 50 S besitzen beide ein 4-Gang-Getriebe sowie eine elektronische Zündung. Die S ist die aufgewertete Variante mit anderer Blinkeranlage und einem praktischen Staufach im Beinschild.

1984 wird die Vespa PK 125 Automatica verkauft, die sich optisch durch den fehlenden Fußbremshebel von den traditionellen Vespa-Modellen unterscheidet. Außerdem hat sie im Vergleich zur Schaltversionen größere Blinker und eine schwarze Beinschild Umrandung. Die Getriebeautomatik ist eine der bedeutendsten Neuerungen für die Vespa seit Beginn ihrer Produktion 1946. 1985 kommt zusätzlich ein Automatikmodell der PK 50 in die Läden.

Im selben Jahr wurde die PK 125 ETS erstmals präsentiert, die eine schnellere Version der PK 125 S darstellt. Da ein größerer Auspuff eingebaut wurde, musste die Reserveradbefestigung im linken Seitendeckel weichen. Die Vorderradbremse verfügt über schwimmend gelagerte Nocken, die es den Bremsbelägen ermöglicht, sich während des Bremsvorgangs selbst zu zentrieren. Die PK 125 ETS ist auch mit E-Starter erhältlich und die sportlichste PK.



Vespa Nuova 125 – Bj. 1965 (SF)**



Vespa Primavera 125 – Bj. 1968 (SF)**



Vespa 90 Racer (dt.) – Bj. 1971 (SF)**



Vespa ET3 125 – Bj. 1976 (SF)



Vespa PK 125 ETS – Bj. 1985 (SF)



Vespa 90 Super Sprint – Bj. 1965 (SF)



VESPA SUPER SPRINT 50/90

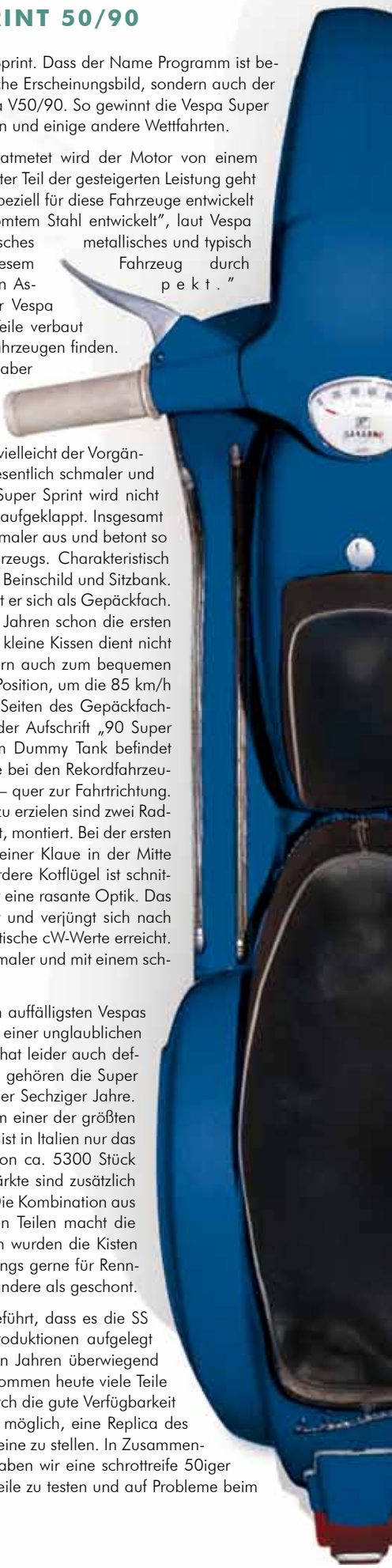
1965 erscheint die Vespa Super Sprint. Dass der Name Programm ist beweist nicht nur das extrem sportliche Erscheinungsbild, sondern auch der weiterentwickelte Motor der Vespa V50/90. So gewinnt die Vespa Super Sprint das erste Italien-Rundrennen und einige andere Wettfahrten.

Neu ist das Viergangegetriebe. Beatmet wird der Motor von einem 16/16 Dell'Orto Vergaser. Ein guter Teil der gesteigerten Leistung geht auf das Konto des Auspuffs, der speziell für diese Fahrzeuge entwickelt wurde. „Der Auspuff aus verchromtem Stahl entwickelt“, laut Vespa Tecnica Band 3, „ein charakteristisches metallisches und typisch sportliches Geräusch und gibt diesem Fahrzeug durch sein Aussehen einen sportlicheren Aspekt.“

Neben dem Auspuff sind an der Vespa Super Sprint zahlreiche weitere Teile verbaut worden, die sich nur an diesen Fahrzeugen finden. Glücklicherweise können diese aber auch leicht an anderen Small-frame Rollern verbaut werden. So ist der Lenker, mit weißem, bis 100 km/h reichendem Tacho, vielleicht der Vorgänger sämtlicher Dropbars. Er ist wesentlich schmaler und leicht geneigt. Die Sitzbank der Super Sprint wird nicht nach vorne, sondern nach hinten aufgeklappt. Insgesamt fällt sie wesentlich kleiner und schmaler aus und betont so die sportliche Silhouette des Fahrzeugs. Charakteristisch ist das weitere der Tank zwischen Beinschild und Sitzbank. Bei genauerem Hinsehen entpuppt er sich als Gepäckfach. Ein Teil, von dem es vor über 10 Jahren schon die ersten Repros -noch aus GFK- gab. Das kleine Kissen dient nicht nur der verschärften Optik sondern auch zum bequemen Niederliegen in aerodynamische Position, um die 85 km/h erreichen zu können. An beiden Seiten des Gepäckfachkastens sind zwei Aufkleber mit der Aufschrift „90 Super Sprint“ angebracht. Unter diesem Dummy Tank befindet sich ein Ersatzrad. Das steht – wie bei den Rekordfahrzeugen des vergangenen Jahrzehnts – quer zur Fahrtrichtung. Um einen kompakteren Eindruck zu erzielen sind zwei Radkappen, in Fahrzeug Farbe lackiert, montiert. Bei der ersten Baureihe wird das Ersatzrad mit einer Klaue in der Mitte des Durchstiegs befestigt. Der vordere Kotflügel ist schnittiger und sorgt schon im Stand für eine rasante Optik. Das komplette Beinschild ist schmaler und verjüngt sich nach oben hin. So werden optimale optische cW-Werte erreicht. Dazu passend ist das Trittbrett schmaler und mit einem schmalen Hauptständer versehen.

Die Super Sprints gehören zu den auffälligsten Vespas und erfreuen sich seit Jahrzehnten einer unglaublichen Popularität. Die hohe Nachfrage hat leider auch deftige Preise nach sich gezogen, so gehören die Super Sprints zu den teuersten Vespas der Sechziger Jahre. Ironischerweise waren sie trotzdem einer der größten Flops der Vespa-Modellpolitik. So ist in Italien nur das Modell SS 90 in einer Auflage von ca. 5300 Stück gebaut worden. Für die Exportmärkte sind zusätzlich ca. 2500 SS 50 gebaut worden. Die Kombination aus kleiner Stückzahl, vielen speziellen Teilen macht die Super Sprint sehr gesucht. Zudem wurden die Kisten aufgrund ihres exzellenten Handlings gerne für Rennzwecke eingesetzt und dort alles andere als geschont.

Die hohe Nachfrage hat dazu geführt, dass es die SS Teile immer wieder mal als Reproduktionen aufgelegt wurden. Kamen die Teile vor zehn Jahren überwiegend aus GFK gefertigt aus England, kommen heute viele Teile in Blech gefertigt aus Fernost. Durch die gute Verfügbarkeit der Teile ist es jetzt recht einfach möglich, eine Replica des begehrten Sportmodells auf die Beine zu stellen. In Zusammenarbeit mit der Firma Blechwerk haben wir eine schrottreife 50iger umgebaut, um die Qualität der Teile zu testen und auf Probleme beim Umbau hinweisen zu können.



VESPA SUPER SPRINT 90 REPLICA

Modell: SS 90 Replica
 Besitzer: Scooter Center
 Dauer des Umbaus: ca. 1 Monat
 Motor: Original VMA2 Motor, 133 ccm D.R.-Zylinder
 Geschwindigkeit: 90 km/h
 Lackierung: Piaggio rot (624)

Verbaute Replicasteile Super Sprint	Art.-Nr.
1. Lenker Vespa SS 90 Metall (komplett)	5320048
2. Tank Dummy Vespa SS 90 Metall	5320045
3. Sitzkissenbezug für Tank Dummy SS 90	5320049
4. Sitzbank SS 90	5320051
5. Radkappen SS 90 Metall	5320046
6. Hauptständer SS 50/90	9010118
7. Kaskade V50 in Metallkaskadenoptik	6950008
8. Schriftzug SS 50 (Plakette)	7610005
Schriftzug SS 90 (Aufkleber)	7610002
9. Reparaturbodenblech SS	5320074
10. Reserveradhalter im Durchstieg SS	5660066
11. Rücklicht „Antik“ klein, Metall, Chrom	BGM5032
Rücklicht „Antik“ klein, Metall, unlackiert	BGM5033

powered by

**blechwerk**

MATHIAS LAUBSCH KAROSSERIEBAU

- Oldtimerrestauration
- Karosserieteile in Stahl & Alu
- Customizing







motoman



**Komplettmotor
(9020096)**



**PX 200
Lusso Elestart
(9020123)**



**PX 125-150 Lusso
Elestart (9020147)**



**PX 125-150 LML
(1433521)**

KOMPLETTMOTOREN & GEHÄUSE

• KOMPLETTMOTOR PX 200

Nagelneuer PX 200 12-PS-Motor – Gewicht 45 kg – Abmessungen 47 x 47 x 81 cm. Reifen drauf und los geht's mit einem nagelneuen 12-PS-Motor. An Zuverlässigkeit und Genügsamkeit kaum zu überbieten passt dieser Motor in alle Largeframe Vespa-Modelle, die seit 1957 gebaut wurden. Veränderung am Kabelbaum und eine Vorführung beim TÜV lassen sich jedoch leider nicht umgehen. Aufgrund des hohen Gewichts muss das Porto leider gesondert berechnet werden.

Komplettmotor PX 200	Art.-Nr.
1. Motor PX 200 12 PS (45 kg, 47 x 47 x 81 cm)	9020096



• MOTORGEHÄUSE PX 200 LUSO ELESTART

Irgendwann hat jedes Motorgehäuse abgedankt. Egal ob Motor- oder Sturzscha-den, zerfräst oder kaputtgeschweißt: ein neues Motorgehäuse, dass ohne Dichtmasse trocken hält – ein unbeschreibliches Gefühl. Motorschalen PX 200 Lusso für Getrenntschmierung.

Motorgehäuse PX 200 Lusso Elestart	Art.-Nr.
2. Motorgehäuse PX 200 Lusso Elestart	9020123



• MOTORGEHÄUSE PX 125-150 LUSO ELESTART

Brandneues Motorgehäuse für die PX 125 & 150 Lusso Elestart. Perfekte Basis für jeden Neuaufbau. Originalteile-Nummer: 2247785

Motorgehäuse PX 125-150 Lusso Elestart	Art.-Nr.
3. Motorgehäuse PX 125-150 Lusso elestart	9020147



• MOTORGEHÄUSE LML PX

Motorgehäuse PX 125-150 LML Membraneinlass. Optimal für z.B. Polini 177 und Membranansaugstutzen.

Motorgehäuse LML PX	Art.-Nr.
4. Motorgehäuse PX 125-150 LML	1433521



MOTERGEHÄUSE BEARBEITEN

Ein richtig bearbeitetes Motorgehäuse ist Teil eines umfassenden Tuningpaketes. Dabei wird getreu dem Motto viel hilft viel gnadenlos aufgeschweißt und gefräst, bis von einem Motorblock nur noch ein kunstvolles Aluminiumgebilde übrigbleibt, das dem Wort Tuning nicht wirklich nahe kommt. Dabei benötigt man häufig gar nicht soviel Enthusiasmus. Wie die Bilder zeigen, reicht es häufig, das Gehäuse an den entscheidenden Stellen anzupassen, um den Motor zu optimieren. Generell, und das sollte man bei jeglicher Gehäusebearbeitung im Hinterkopf behalten, gilt es dem Benzin/Luftgemisch das strömen zu erleichtern. Jede Ecke, jede Kante, die im Gasfluss steht, bildet daher Wirbelschleppen und verringert dadurch den eigentlichen Querschnitt. Nicht vergessen sollte man aber, dass die Grenze zwischen Sinn und Unsinn sehr nah beieinander liegen. Eine Hochglanzpolitur des Kurbelhauses ist sicherlich nicht leistungsmindernd, wenn aber der Übergang vom Gehäuse zum Zylinder nicht richtig fluchtet, ist auch diese mühevollen Arbeit für die Katz. So sollte man die in diese Arbeit investierte Energie besser dafür nutzen und den Motor innen wie außen entgraten, sämtliche Übergänge glätten und großen Wert auf einen sauberen Aufbau des Blocks legen. Das bringt in der Regel erheblich mehr als „Zündkerzen-Tuning“. Ein wichtiger Aspekt ist die Gasführung, wenn z.B. das Motorgehäuse auf eine Membransteuerung umgebaut wird.

Die Gasführung ist sehr stark u.a. von der Drehzahl und vom Hubraum des Motors abhängig. So wird die Gassäule in einem 200 ccm Motor bei 7000 U/min sehr stark beschleunigt. Ein Ansaugvorgang ist so schnell abgeschlossen, dass die bildliche Vorstellungskraft hier häufig versagt. Eine Strömungsgeschwindigkeit von bis zu 80 m/s (288 km/h!) verweigert jegliche Richtungsänderung, wenn sie nicht zwangsweise geführt wird. Genau da wird häufig Potential verschenkt und munter Strömungsrinne und Kanäle ins Gehäuse gefräst. Das diese bei höheren Drehzahlen nur ungenutzten Totraum bilden, mag sich nicht jeder eingestehen. Wer aber bei 120 km/h schon einmal die Hand aus dem Autofenster gestreckt hat, kann sich sicherlich einfacher ein Bild von einer auf 250 km/h beschleunigten Gassäule im Motor machen. Wer jetzt an eine Vollwangenwelle und einen Malossi Membranansaugsutzen denkt, liegt nicht ganz verkehrt. Für hohe Drehzahlen eine sehr unglückliche Lösung. Nichtsdestotrotz können solche Motoren sehr viel Druck aus dem Drehzahlkeller entwickeln, da in diesem Moment die Strömungsgeschwindigkeit noch „niedrig“ ist und die für diese Drehzahl vorhanden Füllung meist noch erstaunlich gut ist. Drehmomentstarke Zylinder, wie z.B. die Polinis, die keine hohe Spitzendrehzahl machen, ist ein verringerter Einlassquerschnitt meist noch relativ egal. Aber wie bei allem im Leben ist alles eine Frage der Relation. Um dem Motor dabei zu helfen das Frischgas möglichst ungehindert „einzuatmen“, sollte daher auf möglichst gerade Flächen und gerundete Kanten acht gegeben werden.



Hier im Bild gut erkennbar der schlechte originale Übergang zwischen Vergaser und Motorgehäuse. Bei einigen Motoren wurde versucht, diesen Übergang mit der dazwischen liegenden Vergaserwanne besser zu gestalten. Eine meist nur behelfsmäßige Lösung da weder Wanne noch Vergaser verstiftet/zentriert sind. Eine gute Angleichung aller Komponenten wird am besten in montiertem Zustand ermöglicht. Dabei sollte der Übergang zwischen Motor und Vergaser länglich/oval aufgeweitet werden und jede Stolperkante vermieden werden. Auch der Vergaser bietet genügend Potential, um im unteren Drittel oval erweitert zu werden. So wird der Gasfluss bedeutend verbessert, ohne dass dafür ein Nachteil in Kauf genommen werden müsste. Um die Leistungsbereitschaft weiter zu steigern, kann die Dicht-

fläche des Motorgehäuses am Drehschieber quer zur Kurbelwelle erweitert werden. Das bietet den Vorteil eines größeren Querschnittes, ohne dass dafür Ansaugsteuerzeit geopfert werden müsste. Diese sollte immer so knapp wie möglich ausfallen. Unterschieden wird dabei in der Ansaugzeit vor o.T. und der Ansaugzeit nach o.T. (oberer Totpunkt). Die Ansaugzeit vor o.T. kann relativ bedenkenlos erweitert werden, bringt aber den Nachteil eines geringeren Unterdrucks zu Ansaugbeginn, da noch kein großer Unterdruck durch den nach oben eilenden Kolben geschaffen werden konnte. Die Steuerzeit nach o.T. ist da schon wesentlich empfindlicher, da hier schnell des Guten zuviel getan werden kann und der Motor bei zu langer Steuerzeit im unteren Drehzahlbereich wieder Gemisch aus dem Einlass hinausspuckt. Als Grenzwerte gelten: 140-145° v.o.T., 70-75° n.o.T..

Hier schön zu erkennen, wie wenig Material z.B. für einen Malossi 210 ccm Zylinder vom Motorgehäuse entfernt muss (rote Pfeile). Der original vorhandene Totraum (neben den neu gefrästen Kanälen, grüne Pfeile) kann mit Kaltmetall zugespachtelt werden (vorher entfetten und anschleifen!) und so die Kanalführung weiter optimiert werden. Prinzipiell ist dies nicht zwingend notwendig. Unsere Motoren haben auch die 18-PS-Marke mit original Vergaser und Malossi ohne Gehäusebearbeitung geknackt, allerdings ist es für weitergehende Leistungs- (& Drehzahl-) Steigerungen interessant, diesen Bereich schon von vornherein „bereinigt“ zu haben. Im unteren Bild sieht man, dass es nicht nötig ist, riesengroße Taschen für die Überströmer zu fräsen. Sie sollten lediglich dem Radius des Überstroms im Zylinder folgen und im Motorgehäuse mit dem seitlichen Fenster des Zylinderfußes auslaufen.



Hier ein von MB Developments (dem Hersteller des MRB-/MBD-Membranansaugsutzens) bearbeitetes Motorgehäuse. Schön zu sehen die glatten Übergänge und die im wesentlichen einfach gehaltenen Fräsarbeiten. Keine Boost Port Rinne oder ähnliche „Spezialtuningrezepte“ mancher selbsternannten Experten. Auch hier gilt das alte K.I.S.S.-Prinzip: keep it simple and stupid!

Im übrigen ist es nicht notwendig, bei Verwendung eines MB-Ansaugsutzens für die PX das Gehäuse kupplungsseitig aufzuschweißen. Dies ist nur bei den Malossi-Membranansaugern notwendig, da diese einen anderen Einströmwinkel aufweisen.

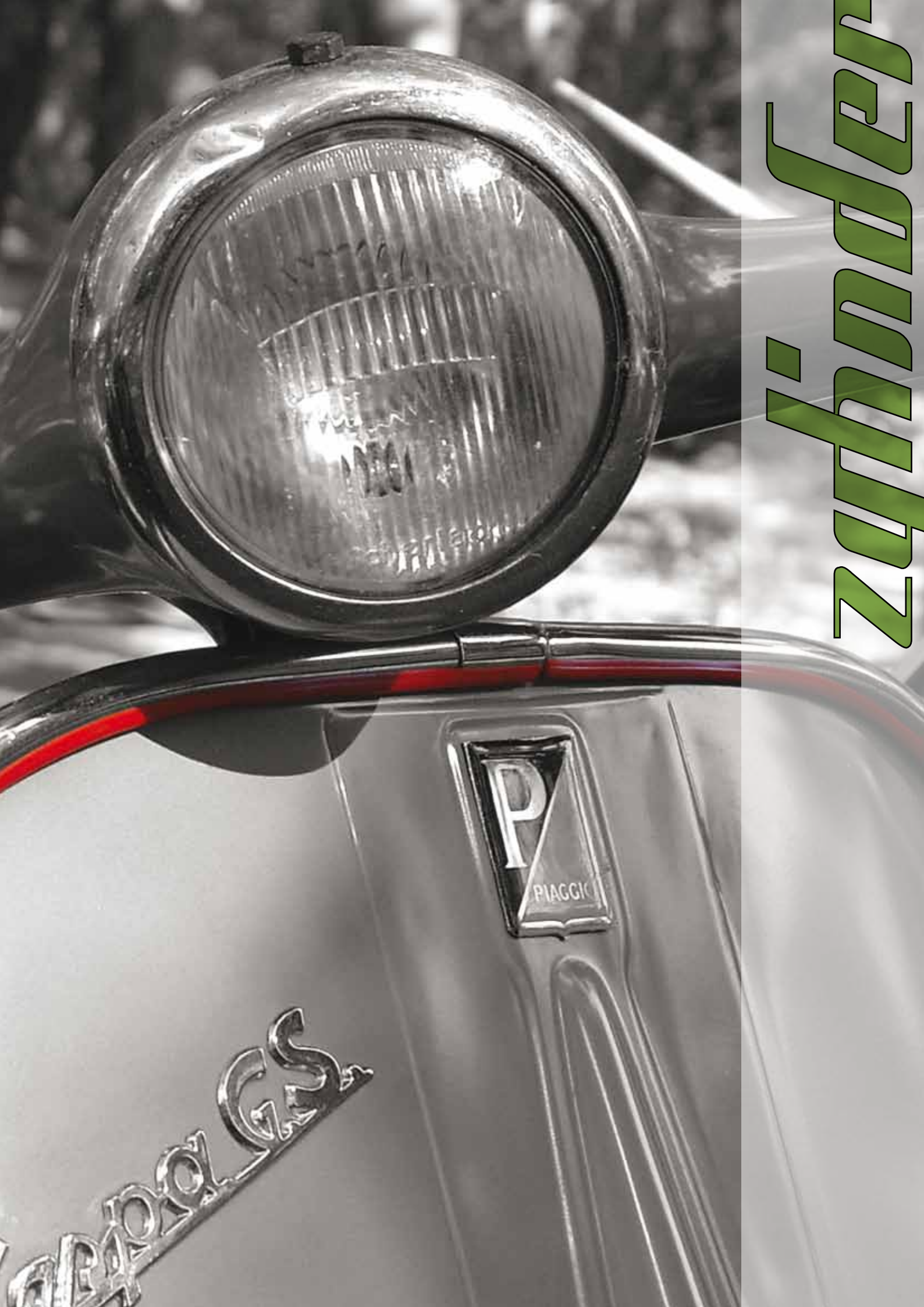


fläche des Motorgehäuses am Drehschieber quer zur Kurbelwelle erweitert werden. Das bietet den Vorteil eines größeren Querschnittes, ohne dass dafür Ansaugsteuerzeit geopfert werden müsste. Diese sollte immer so knapp wie möglich ausfallen. Unterschieden wird dabei in der Ansaugzeit vor o.T. und der Ansaugzeit nach o.T. (oberer Totpunkt). Die Ansaugzeit vor o.T. kann relativ bedenkenlos erweitert werden, bringt aber den Nachteil eines geringeren Unterdrucks zu Ansaugbeginn, da noch kein großer Unterdruck durch den nach oben eilenden Kolben geschaffen werden konnte. Die Steuerzeit nach o.T. ist da schon wesentlich empfindlicher, da hier schnell des Guten zuviel getan werden kann und der Motor bei zu langer Steuerzeit im unteren Drehzahlbereich wieder Gemisch aus dem Einlass hinausspuckt. Als Grenzwerte gelten: 140-145° v.o.T., 70-75° n.o.T..

Die Largeframemotoren laufen am besten mit Steuerwinkeln von 110-115 Grad vor o.T. zu 60-65 Grad nach o.T.. Das ergibt eine gute Beschleunigung aus dem unteren Drehzahlbereich, ohne dass auf eine hohe Spitzendrehzahl verzichtet werden müsste.







zaynab

Original 50 ccm (1242929)



D.R. 50 ccm (1010032)



Polini 50 ccm (1010001)



50 CCM

Die 50 ccm Klasse weist eine 38,4 mm Bohrung auf. Durch die sehr große Wandstärke der Zylinder sind die Zylinder sehr robust und thermisch sehr unempfindlich. Bedingt durch die kleine Bohrung weisen sie eine günstige spezifische Schlitzfläche auf und sorgen so für eine überraschend gute Leistungsausbeute. Geschwindigkeiten bis zu 65 km/h lassen sich auch mit 50 ccm realisieren mit einem allerdings recht schwachen Durchzug. Alle 50 N Spezial mit 40 km/h Zulassung profitieren erheblich von den Nachrüstzylindern, da die originalen Zylinder der 50 N-/S-/L-Modelle nur 2 Überströmer aufweisen. Durch den dritten "Stützstrom", wie er in den moderneren PK-Modellen serienmäßig genutzt Verwendung findet, wird der Zylinder über das gesamte Drehzahlband kräftiger.

• ORIGINAL 50 CCM

Die 50-ccm-Klasse weist eine 38,4 mm Bohrung auf. Durch die sehr große Wandstärke der Zylinder sind die Zylinder sehr robust und thermisch sehr unempfindlich. Bedingt durch die kleine Bohrung weisen sie eine günstige spezifische Schlitzfläche auf und sorgen so für eine überraschend gute Leistungsausbeute. Geschwindigkeiten bis zu 65 km/h lassen sich auch mit 50 ccm realisieren mit einem allerdings recht schwachen Durchzug. Alle 50 N Spezial mit 40 km/h Zulassung profitieren erheblich von den Nachrüstzylindern, da die originalen Zylinder der 50 N-, -S- und -L-Modelle nur 2 Überströmer aufweisen. Durch den dritten Stützstrom wie er in den moderneren PK Modellen serienmäßig genutzt Verwendung findet, wird der Zylinder über das gesamte Drehzahlband kräftiger.

Zylinder Original 50 ccm

1242929

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen & Kolbenclips

Ersatzteile Original 50 ccm

Art.-Nr.

Kolben 38,4 mm komplett V50

5660062

Kolben 38,4 mm komplett PK 50

5660001

Kolbenringe 38,4 mm (Paar)

5660061

Kolbenclip 12,0 mm (Stück)

9010008

Zündkerze NGK B7HS/W5AC

3300017

• D.R. 50 CCM

Der 50 ccm D.R.-Zylinder ist der ideale Ersatz für den Originalzylinder. Zahme Steuerzeiten und eine Verdichtung von 1:8 ergeben einen äußerst robusten und zuverlässigen Zylinder mit einem breiten Drehzahlband. Läuft sehr schön mit der sog. „Banane“ von Sito (siehe Auspuffanlagen S. 166). Da der Kopf des Originalzylinders weiterhin verwendet wird, ist kein Zylinderkopf im Lieferumfang enthalten.

Zylinderkit D.R. 50 ccm

1010032

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclips & Dichtsatz

Ersatzteile D.R. 50 ccm

Art.-Nr.

Kolben 38,4 mm komplett

5660062

Kolbenringe 38,4 mm (Paar)

5660061

Kolbenclip 12,0 mm (Stück)

9010009

Zündkerze NGK B7HS/W5AC

3300017

• POLINI 50 CCM

Der 50 ccm Polini-Zylinder ist die sportliche Alternative zum 50er D.R.. Mit einer Verdichtung von 9,9:1 und fünf Überstromkanälen verhilft er einer 50er schon zu passabler Leistungssteigerung. Reagiert auch gut auf Sportauspuffanlagen von Sito oder LeoVinci. Sollte mit Superbenzin und einer Hauptdüse um ca. 60 gefahren werden (SHB 16-16).

Zylinderkit Polini 50 ccm

1010001

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclips & Dichtsatz

Ersatzteile Polini 50 ccm

Art.-Nr.

Kolben 38,4 mm komplett

5660013

Kolbenring 38,4 mm unten (Stück)

5660059

Kolbenring 38,4 mm oben L (Stück)

5660060

Kolbenclip 12,0 mm (Stück)

9010009

Dichtsatz Polini 50 ccm

1120047

Zündkerze NGK B7HS/W4AC

3300017

75 CCM

Die 75-ccm-Klasse ist mit Recht die beliebteste aller Umrüstzylinder, da hier mit geringem Aufwand sehr gute Fahrleistungen erzielt werden können. Die Beliebtheit der 75-ccm-Zylinder erklärt auch die große Vielfalt der erhältlichen Zylinder. So erstreckt sich hier das Spektrum von zahmen Tourer bis hin zum sportlichen „Racing“-Zylinder. Aus der noch relativ kleinen Bohrung von 47 mm ergibt sich eine gute spezifische Schlitzfläche die zu einem sehr guten Leistungsverlauf verhilft. Auch hier ist immer noch mehr als ausreichend Wandstärke vorhanden um einen problemlosen Betrieb auch unter Dauerlast zu ermöglichen. Prinzipiell ist die 75er Klasse sehr unproblematisch, da keine größeren Vergaser oder andere Übersetzungen notwendig sind. Wie auch bei den 50-ccm-Zylindern muss hier meist nur die Bedüsung angepasst werden und eine Zündkerze mit passendem Wärmewert gefahren werden. Einzige die „Racing“-Zylinder benötigen eine geänderte Zündeneinstellung.

Empfehlenswert ist es, auf den einwandfreien Zustand der Kupplung zu achten. Andernfalls rutscht die Kupplung sehr schnell durch (evtl. härtere Feder). Zusammenfassend ist ein 75-ccm-Zylinder die richtige Wahl für alle, die ohne großen Aufwand ihre Fünfsitzer auch für die Fahrt mit zwei Personen tauglich machen wollen. Genauso kann aber auch mit passendem Auspuff und Vergaser eine beachtliche Endgeschwindigkeit erreicht werden die nicht selten an die 80 km/h heranreicht. Eine längere Übersetzung ist nur empfehlenswert, wenn überwiegend allein gefahren wird.

• D.R. 75 CCM (3 ÜBERSTRÖMER)

Der 75-ccm-Zylinder von D.R. ist der mit Abstand meistverbaute Zylinder im Fünfsitzer-Sektor. Mit seiner ausgesprochenen Langlebigkeit ist er nicht nur zum absoluten Liebling vieler Vespafahrer geworden, sondern überzeugt durch sein noch immer ungeschlagenes Preis/Leistungsverhältnis. Ein sehr breites nutzbares Drehzahlband und ein kräftiges Anfahrtdrehmoment machen diesen Zylinder auch zur ersten Wahl, wenn viel zu zweit gefahren wird. Als großer Vorteil stellt sich die universelle Verwendung des Zylinders dar. Es ist z.B. nicht nötig einen größeren Vergaser zu montieren, oder eine längere Übersetzung zu verbauen. Einzige die Hauptdüse sollte auf 70-74 erhöht werden und eine Zündkerze mit einem mittleren Wärmewert montiert werden z.B. BOSCH W4AC oder NGK B7HS (Bei Verwendung von Sportauspuffanlagen und/oder anderer Vergaser/Luftfilter sind diese Werte natürlich abweichend). Geschwindigkeiten von 65-75 km/h sind ohne weiteres zu erreichen. Bei der 40 km/h Version der 50 N ist darauf zu achten, dass ein offener Auspuff (mit dickem Krümmer) verwendet wird und der Vergaser (16/10) gegen den der 50 km/h Version (16/16) getauscht wird. Verdichtung 1:10,7

Zylinderkit D.R. 75 ccm (3 Überströmer) 1310001

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

• D.R. 75 CCM „FORMULA“

Zylinder DR 75 ccm „Formula“ für Vespa V50 und PK 50. Das ist der sportlichste 75er DR-Zylinder. Der Zylinder ist die Weiterentwicklung des DR 75 6 Überströmer. Der Boost Port ist hier über die komplette Länge zwei geteilt. Die Kanalquerschnitte ist nochmals gewachsen und der Auslass wurde kräftig überarbeitet. So ist die Fläche dank der beiden großzügigen Nebenauslässe deutlich gestiegen. Dies sorgt für eine sehr gute Spülung über das gesamte Drehzahlband. Die Vorauslasskanäle bieten genügend Fläche um die Altgase auch bei höheren Drehzahlen zügig aus dem Zylinder zu entlassen. Dadurch ist der Zylinder gerade für Motoren geeignet, die ab Werk mit einer sehr kurzen Übersetzung ausgestattet sind. Speziell die PK XL 2 ist dankbar für jede Drehzahl, die zusätzlich ergattert werden kann, da die Übersetzung bei diesem Modell nicht ohne weiteres geändert werden kann.

Der DR 75 ccm „Formula“ reagiert auch sehr gut auf größere Vergaser wie den SHB 19/19 und andere Auspuffanlagen wie zum Beispiel die LeoVinci-Banane. Der Zylinder ist trotz aller Drehzahlfreudigkeit absolut alltagstauglich und zuverlässig, wozu nicht zuletzt der beschichtete Kolben seinen Teil beiträgt. Allerdings muss auch hier, wie bei jedem anderen Umbau auch, die Bedüsung und der Wärmewert der Zündkerze stimmen. Verdichtung 1:10,7.

Zylinderkit D.R. 75 ccm „Formula“ 1310002

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz



D.R. 75 ccm 3 Überströmer (1310001)



Ersatzteile D.R. 75 ccm (3 Überströmer)

	Art.-Nr.
Kolben 47,0 mm komplett	5660006
Kolbenringe 47,0 mm (Paar)	5660051
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Zündkerze NGK B7HS/W5AC	3300017

D.R. 75 ccm „Formula“ (1310002)



Ersatzteile D.R. 75 ccm „Formula“

	Art.-Nr.
Kolben 47,0 mm komplett	5660050
Kolbenringe 47,0 mm (Paar)	5660051
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Zündkerze NGK B7HS/W5AC	3300017



Polini 75 ccm (1010002)



Polini Racing 75 ccm (1010003)



Polini HP 75 ccm (P1400190)



Zylinderkit Polini HP 75 ccm **P1400190**
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Polini HP 75 ccm	Art.-Nr.
Kolben 47,0 mm komplett (A)	P2040499A
Kolbenring 47,0 mm (Stück)	P2060201
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Dichtsatz Polini HP 75 ccm	P2090394
Zylinderstehbolzen (Stk.) (nicht im Kit enthalten)	9901112
Zylinderhaube PK HP (nicht im Kit enthalten)	9010044
Zündkerze NGK B7HS/W4AC	3300017

75 CCM

• POLINI 75 CCM

Der 75 ccm Polini ist ähnlich wie der D.R. ein sehr gutmütiger und kräftiger Zylinder. Die Verarbeitung liegt auf Polini-typisch gutem Niveau und verspricht eine lange Lebensdauer. Mit einer Verdichtung von 1:11,2, liegt der Polini schon auf einem höheren Leistungslevel als die D.R. und sollten daher mit Superbenzin betrieben werden. Der 75 ccm Polini zeichnet sich durch ein extrem gutes Preis/Leistungsverhältnis aus, was ihn genau wie seine Langlebigkeit zu einem sehr beliebten Zylinder gemacht hat. Wie beim D.R. ist mit originalen Anbauteilen eine 70-74 Hauptdüse sowie eine W4AC empfehlenswert. Die Vorzündung sollte auf 1,4 mm v.o.T. oder anders ausgedrückt auf 17 Grad v.o.T. eingestellt werden. Diese Daten gelten natürlich nur für originale Anbauteile und sollten bei Verwendung anderer Komponenten (Auspuff/Vergaser) geändert werden.

Zylinderkit 75 ccm Polini	1010002
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz	

Ersatzteile Polini 75 ccm	Art.-Nr.
Kolben 47,0 mm komplett	5660014
Kolbenring 47,0 mm (Stück)	5660028
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Dichtsatz Polini 75 ccm	1120047
Zündkerze NGK B7HS	3300017

• POLINI RACING 75 CCM

Der 75er Polini Racing ist, genau wie der D.R. 10-Kanal, ein sehr sportlich ausgelegter Zylinder. Auch hier sind 6 Überströme zuständig für ein kräftiges Durchspülen des Zylinders. Der beschichtete Kolben ist hier genauso obligatorisch wie die zwei zusätzlichen Vorausschusskanäle. Der Zylinder reagiert gut auf einen LeoVinci-Auspuff und/oder größere Vergaser. Für ganz hartgesottene ist auch der Zirri Silent Auspuff eine leistungsstarke, leider auch laute, Empfehlung. Auch hier sollte aufgrund der höheren Verdichtung von 1:11,9 Superbenzin verwendet werden. Polini gibt eine Endgeschwindigkeit von 90 km/h an (die aber wohl nur erreicht werden kann wenn alle Polini Komponenten verwendet werden).

Zylinderkit Polini Racing 75 ccm	1010003
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz	

Zylinderkit Polini Racing 75 ccm	Art.-Nr.
Kolben 47,0 mm komplett	5660015
Kolbenring 47,0 mm (Stück)	5660028
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Dichtsatz Polini Racing 75 ccm	1120047
Zündkerze NGK B7HS	3300017

• POLINI HP ALUMINIUM 75 CCM

Der Polini 75 HP-Zylinder ist das Edelste, was die 75-ccm-Klasse zu bieten hat. Feinstes Aluminium verarbeitet von der Edelmetallgießerei Gilardoni, beschichtet mit einer ultraharten Nicasilschicht sind Merkmale dieses außergewöhnlichen Zylinders. Wie beim Zylinder der alten 50 SR, wird eine spezielle Zylinderhaube benötigt da die Kühlrippen um ein vielfaches größer sind. Das garantiert in Verbindung mit dem verwendeten Aluminium eine stark verbesserte Kühlung des Zylinders. Dadurch konnte die Leistung gegenüber den Graugusszylindern nochmals erheblich gesteigert werden (Polini gibt satte 5,8 kW an!). Die bei den Automatikzylindern sehr beliebte Variante mittels der Sägezahnstechnik die Schlitzbreite des Auslasses zu maximieren wurde von Polini auch hier angewandt. Dadurch ergibt sich eine für eine hohe Drehzahlen unabdingbare große Schlitzfläche, ohne die Steuerzeit dabei unnötig erhöhen zu müssen. Diesen Riesenvorteil nutzt Polini, um einen Zylinder zu produzieren, der seine volle Leistung in dem riesigen Drehzahlband von 5.000 bis 8.000 U/min abgeben kann. Weitere kleine aber feine Features sind der besondere Zylinderkopf der mit einem gedrehten Absatz in den Zylinder regelrecht eintaucht und so für eine perfekte Abdichtung sorgt. Um die maximale Leistung des Zylinders zu erreichen, ist es nötig, die Überströme des Motors denen des Zylinders anzupassen (fräsen). Des weiteren empfiehlt sich ein geeigneter Auspuff mit kurzer Resonanzlänge wie z.B. Zirri Silent oder Simonini, sowie ein passender Vergaser mit mind. 19 mm Durchmesser.

Achtung: Der Zylinder hat 8 mm Auslassstehbolzen und spezielle 7 mm Zylinderstehbolzen. Der HP-Zylinder benötigt zudem eine eigene Zylinderhaube!

• PINASCO 75 CCM

Zylinder, 75 cm³ Alu Pinasco komplett. Der 75 ccm Pinasco ist, genau wie der 75er Polini HP-Zylinder, aus feinstem Aluminium gefertigt. Eine mit Nicasil belegte ultraharte Zylinderlaufbahn sorgt für viele zehntausend unbeschwerte Kilometer Laufleistung. Pinasco gibt für diesen Zylinder kräftige 4,3 kW Leistung an.

Ein hochwertiger Kolben mit einem L-Ring ergeben einen tourenfreundlichen und langlebigen Zylinder, dessen Leistung sich über ein erfreulich breites Drehzahlband erstreckt. Pinasco gibt eine Endgeschwindigkeit von 75 km/h an, die allerdings nur in Verbindung mit einer verlängerten primären Übersetzung erreicht werden kann.

Die Hauptdüse liegt mit Originalauspuff und 16-16er Vergaser bei ca. 70. Die Vorzündung sollte auf 18 Grad vor dem oberen Totpunkt eingestellt werden. Als gute Ergänzung empfiehlt sich der Bananen-Auspuff von Sito oder Piaggio.

Zylinderkit Pinasco 75 ccm PN0839

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Pinasco 75 ccm	Art.-Nr.
Kolben 47,0 mm komplett	PNA1066
Kolbenringe 47,0 mm (Paar)	PN924220
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010008
Zündkerze NGK B7HS	3300017

• PINASCO 75 CCM SPORT FÜR PK AUTOMATIK

Zylinder „Pinasco 75 ccm Sport“ für die Vespa PK 50 Automatik. Pinasco ist der einzige Hersteller, der einen Zylinderkopf für die PK XL Automatica anbietet. Dank der 47-mm-Bohrung stehen hier satte 75 ccm Hubraum zur Verfügung. Dieser Hubraumzuwachs in Verbindung mit einem schönen Portlayout sorgt für erheblich verbesserten Durchzug und selbst die Fahrt zu zweit wird gemeistert. Die Leistung des Zylinders liegt bei fast 3,8 kW und Geschwindigkeiten von bis zu 70 km/h nehmen auch längeren Strecken ihren Schrecken.

Der Vorzündungswert sollte auf 18° eingestellt werden. Im Lieferumfang ist leider kein Zylinderkopf enthalten. (Zündkerze NGK B9 Art.-Nr. 3300019).

Zylinderkit Pinasco 75 ccm Sport PN0850

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Pinasco 75 ccm Sport	Art.-Nr.
Kolben 47,0 mm komplett	PNA1080
Kolbenring 47,0 mm (Stück)	PN924220
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010008
Zündkerze NGK B9HS	3300019

Pinasco 75 ccm (PN0839)



Pinasco
PLEASED TO MEET YOU

PK AUTOMATIK!

Pinasco 75 ccm Sport (PN0850)



Pinasco
PLEASED TO MEET YOU



D.R. 85 ccm (1310003)



Ersatzteile D.R. 85 ccm	Art.-Nr.
Kolben 50,0 mm komplett	5660008
Kolbenringe 50,0 mm (Paar)	5660011
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Zündkerze NGK B7HS	3300017

85 CCM

Konzipiert sind diese Zylinder, wie auch auf der Verpackung vermerkt, für die in Italien sehr beliebten Lastendreiräder (Ape = „Biene“). Diese haben den Motor der fünfziger Rollermodelle eingebaut, der bis auf kleine Merkmale nahezu identisch ist. Bedingt durch das höhere Gewicht der Dreiräder sind die 85-ccm-Zylinder sehr drehmomentstark ausgelegt (durch einen kleineren Auslass und „beschnittene“ Überstromkanäle), um ein zügiges Vorankommen auch mit Melonen auf der Ladefläche zu gewährleisten.

Die Zylinder entwickeln ihre volle Leistung schon bei einer sehr niedrigen Drehzahl und somit für Originalgetriebe nur bedingt empfehlenswert, sofern die Originalübersetzung nicht geändert wird. Wir die Originalübersetzung durch eine lange Primärübersetzung verlängert, kann das volle Potential des Zylinders ausgeschöpft werden. Drehmomentsatisfaction guaranteed.

• D.R. 85 CCM

Der 85 ccm D.R. ist nicht, wie vielfach vermutet „nur“ eine auf 50 mm Bohrung vergrößerte Version des 75 ccm D.R.-Zylinders, sondern ein komplett neu gestalteter Zylinder. Wenn dieser Zylinder auf einem Rollermotor verbaut werden soll, ist es auf jeden Fall sinnvoll eine längere primäre Untersetzung zu verwenden (z.B. 2.86:1 oder mind. 3.00:1).

Eine verbesserte Beschleunigung ist mit original belassenem Getriebe leider nicht zu erwarten, da der Zylinder sehr schnell sein Drehzahlende findet und daher die Gänge zügig durchgeschaltet werden müssen, um eine halbwegs passable Beschleunigung zu erreichen.

Der 85 ccm D.R. ist der perfekte Zylinder, um aus einer Fünfziger einen haltbaren Langstreckentourer zu machen. Wie schon oben beschrieben, gehört dann aber auf jeden Fall ein geändertes Getriebe dazu. Läuft sehr schön mit dem ebenfalls drehmomentstarken Bananenauspuß von Sito bzw. original Piaggio.

Verdichtung 1:10,7 – Zündkerze Bosch W4AC oder NGK B7HS.

polini **Polini 85 ccm** (1010004)



Ersatzteile Polini 85 ccm	Art.-Nr.
Kolben 50,0 mm komplett	5660016
Kolbenring 50,0 (Stück)	5660029
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Zündkerze NGK B7HS/W4AC	3300017

Zylinderkit D.R. 85 ccm 1310003

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

• POLINI 85 CCM

Der Polini ist, genau wie der D.R. 85 ccm, für die Ape konzipiert. Hier wurde allerdings der einfachere Weg gegangen und der vorhandene 75er Polini aufgebohrt und mit einem 50-mm-Kolben versehen. Polini hat den Leistungs- und Drehmomentverlauf in Richtung niedrigere Drehzahlen verschoben, indem an der Zylinderfußfläche mehr Material als beim 75er abgenommen wurde. Dadurch werden die Kanäle nicht ganz freigegeben und die Steuerzeiten verkürzt. Zusätzlich wurde ein Kolben mit anderer Domkontur verwendet. Diese Maßnahmen machen den 85 ccm Polini schon tauglicher als den 85er D.R. für einen Roller. Aber auch hier sollte schon aufgrund des gestiegenen Hubraums die Übersetzung angepasst werden (mind. 3.00).

Auch dieser Zylinder läuft am besten mit der Banane vorn Sito bzw. Piaggio.

Empfohlene Zündkerze: Bosch W4AC oder NGK B7HS

Zylinderkit Polini 85 ccm 1010004

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz



102 CCM

Die 100-/112-ccm-Klasse ermöglicht den maximalen Hubraum, der noch auf der fünfzigen Kurbelwelle gefahren werden kann. So kann nur durch Zylinder-tausch eine Hubraumsteigerung um über 100 Prozent ermöglicht werden, ohne dass die Kurbelwelle gewechselt werden müsste. Allerdings müssen dafür einige Bedingungen erfüllt sein:

- **Alte Kurbelwellen** wie sie z.B. in der 50 N verbaut wurden, weisen statt eines Nadellagers im oberen Pleuellage eine Bronz buchse auf. Diese ist normalerweise nicht weniger tragfähig als ein modernes Pleuellager, muss dafür aber hundertprozentig in Ordnung sein. Der Kolbenbolzen muss sich ohne Kraftanstrengung in die Buchse drücken lassen und darf keinerlei Spiel aufweisen (radial). Wer auf Nummer sicher gehen will, sollte auf eine Kurbelwelle mit modernem Pleuellager umrüsten. Gut geeignet sind hierzu unsere Nachrüstwellen, die es natürlich auch in einer Race-Ausführung mit verlängerten Einlasssteuerzeiten gibt. Selbstredend sind diese Wellen mit einer polierten Einlassfläche und drehzahlfesten Nadellagern versehen.

- **Die Kupplung** sollte mindestens mit einer verstärkten Feder versehen werden. Dadurch wird vermieden, dass die erhöhte Leistung im wahrsten Sinne des Wortes die Kupplung zum Durchdrehen bringt. Für ganz harte Fälle bieten sich auch vier Scheiben Kupplungsbeläge an. Diese bieten durch die vergrößerte Reibungsfläche eine bessere Kraftübertragung.

- **Die Vergasergröße** sollte mind. 19 mm betragen. Auch 24-mm-Vergaser können verbaut werden, allerdings hängt der Leistungszuwachs stark von der kompletten Motorkonzeption ab (Grundregel: Kurze Übersetzung = größerer Vergaser/Lange Übersetzung = kleinerer Vergaser). Wenn die Zylinder-/Auspuff-Kombination nicht fähig ist, im oberen Drehzahlbereich vernünftig Leistung zu entwickeln, hilft meist auch ein größerer Vergaser nicht weiter. Hier sollte bei der Gier nach weiterer Leistung ein anderer Zylinder/Auspuff verwendet werden.

Wer einen souveränen Smallframemotor aufbauen möchte, der Druck in allen Lebenslagen hat, sollte besser die große Kurbelwelle der 125er und einen 125er Zylinder verwenden. Die großen Zylinder der fünfzigen Klasse sind in dieser Disziplin meist überfordert, da ihre große Bohrung zwangsweise eine dünnere Zylinderwandung aufweist und dadurch die thermische Belastung unter ungünstigen Umständen zu groß wird.

• D.R. 102 CCM

Der 102er ist der hubraumstärkste Zylinder von D.R. für die fünfzigen Kurbelwelle. Er eignet sich sehr gut, um damit einen schnellen Tourenmotor aufzubauen. Notwendig ist dann die längere Primär (3.00) und ein 19er Vergaser (erhältlich als kompl. Kit mit Ansaugstutzen, Vergaser etc. (s. Kapitel Vergaser)). Optional dazu kann auch eine Rennwelle mit längeren Steuerzeiten verwendet werden. Dadurch wird die Leistungsbereitschaft im oberen Drehzahlbereich nochmals deutlich gesteigert, was besonders interessant in Verbindung mit einer Sportauspuffanlage ist. Auch dieser Zylinder läuft schön mit der allseits beliebten Banane die von SITO oder Piaggio als originales Ersatzteil erhältlich ist. Aber auch Anlagen wie z.B. der LeoVinci bieten einen angenehmen Leistungszuwachs, der natürlich mit einem „sportlichen“ Sound bezahlt werden muss ;o).

Verdichtung: 1:10,7 – empfohlene Zündkerze: Bosch W3AC/W4AC oder NGK B7HS/B8HS.



**D.R. 102 ccm
(1310004)**

Zylinderkit D.R. 102 ccm

1310004

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclips & Dichtsatz

Ersatzteile D.R.102 ccm

Art.-Nr.

Kolben 55,0 mm komplett

5660009

Kolbenringe 55,0 mm (Paar)

5660030

Kolbenclip 12,0 mm (Stück)

9010009

Zündkerze NGK B7HS

3300017



Pinasco 102 ccm (PN0840)



Polini 102 ccm (1010005)



102 CCM

• PINASCO 102 CCM

Pinascos 102-ccm-Zylinder ist genau wie der 75er HP-Zylinder aus Aluminium gegossen und mit einer ultraharten Nicasilschicht versehen. Durch das Aluminium ist dieser Zylinder thermisch sehr unempfindlich trotz des um über 100 Prozent gestiegenen Hubraums. Das liegt an der bis zu 70 Prozent besseren Wärmeabgabe als ein Gusszylinder.

Die Nicasilschicht ergibt eine sehr verschleißunanfällige Laufbahn. Der Pinasco ist ein sehr schön zu fahrender Tourer, der mit einem sattem Drehmoment auch schon bei niedrigen Drehzahlen überzeugt. Ein breites Drehzahlband ergeben zusammen mit einer 3.00er Primärübersetzung und einem 19er Vergaser eine, von Pinasco angegebene, Spitze von 90 km/h bei einer Leistung von 5,1 kW.

Pinasco empfiehlt eine Zündeneinstellung von 18° v.o.T. sowie eine Bedüsung (mit Originalauspuff) von 74.

Zylinderkit Pinasco 102 ccm **PN0840**

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Pinasco 102 ccm	Art.-Nr.
Kolben 55,0 mm komplett	PN92020
Kolbenring 55,0 mm	PN924080
Kolbenclipse 12,0 mm (Stück)	9010008
Zündkerze NGK B8HS	3300018

• POLINI 102 CCM

Der 102 ccm Polini hat ein besseres Überstromsystem als der D.R. und bietet damit eine über ein noch breiteres Drehzahlband verwertbare Leistung. Leider lässt seine kleinere Auslassfläche nicht so eine hohe Spitzenleistung zu wie der D.R., aber wo eine Feile ist, da ist auch Leistung... ;o) Der Polini kann gut mit der Polini Banane gefahren werden, die eine angenehme Lautstärke entwickelt. Wer mehr Leistung sucht, ist z.B. dem LeoVince oder dem Zirri Silent gut bedient.

Fazit: Auch der Polini ist eher angenehmer Tourer mit einem kräftigen Drehmoment aus dem Drehzahlkeller als absoluter Racezylinder mit fünfstelligen Drehzahlen. (Polini gibt 6 kW bei 6.500 U/min und eine damit erreichbare Endgeschwindigkeit von 95 km/h an.) Verdichtung 1:11,2 Empfohlene Zündkerze Bosch W3AC/W4AC oder NGK B7HS/B8HS. Empfohlene Zündeneinstellung von Polini sind 17 Grad v.o.T..

Zylinderkit Polini 102 ccm **1010005**

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Polini 102 ccm	Art.-Nr.
Kolben 55,0 mm komplett	5660017
Kolben 55,4 mm komplett	5660044
Kolbenring 55,0 mm (Stück)	5660030
Kolbenring 55,4 mm (Stück)	5660064
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Zündkerze NGK B9HS	3300019



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

112 CCM• **POLINI 112 CCM**

Polini 112 ccm Satz ist technisch gesehen der große Bruder des 102ers und erreicht seinen größeren Hubraum durch die Vergrößerung der Bohrung auf 57,5 mm. Der 112er hat im Vergleich zum 102er einen größeren Auslassquerschnitt und eine höhere Verdichtung. Dies beschert ihm eine Leistung, die aus einer fünfzigen ein Powerpaket erster Güte macht (Polini gibt 7,2 kW bei 6500 U/min an!).

Sinnvoll ist auf jeden Fall eine lange Übersetzung, da auch bei diesem Zylinder die doch sehr hohe Leistung bei einer recht niedrigen Drehzahl abgegeben wird. Empfehlenswert ist eine 3.00er Übersetzung (für ganz hartgesottene Solofahrer evtl auch die 2.86), die in Verbindung mit einem 19er Vergaserkit und einem guten Auspuff wie dem LeoVinci eine Geschwindigkeit von 105 km/h ermöglichen soll (Angabe Polini). Auch hier sollte die originale Kurbelwelle gegen eine Racewelle ausgetauscht werden, damit die enorme Power dem Spaß nicht vorzeitig ein Ende setzt. Hinzu kommt außer der gesteigerten Haltbarkeit der Pleuellagerung auch die nochmals erhöhte Leistung des Motors durch die verlängerte Einlasssteuerzeit.

Der Zylinder kann natürlich auch mit größeren Vergasern gefahren werden, wie z.B. einem 24er Dell'Orto. Die Bedüsungsvorschläge gibt Polini in der Einbauanleitung des Zylinders an. Natürlich darf nicht verschwiegen werden, dass die erhöhte Leistung in Verbindung mit der dünnen Wandung des Zylinders zu einer erhöhten thermischen Belastung führt, die nach einem kundigen Schrauberhändchen verlangt, um den Zylinder nicht direkt durch eine falsche Bedüsung kaputt zu fahren (muss mit Super/Super-plus gefahren werden!). Die Zündeneinstellung gibt Polini mit 17 Grad v.o.T. an. Zündkerze Bosch W2AC oder NGK B9HS, Verdichtung 1:11,2

Zylinderkit Polini 112 ccm **1010006**

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Polini 112 ccm	Art.-Nr.
Kolben 57,5 mm komplett	5660018
Kolben 57,9 mm komplett	5660046
Kolbenring 57,5 mm (Stück)	5660031
Kolbenring 57,9 mm (Stück)	5660063
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Dichtsatz Polini 112 ccm	1120050
Zündkerze NGK B9HS	3300019

• **MALOSSI 112 CCM**

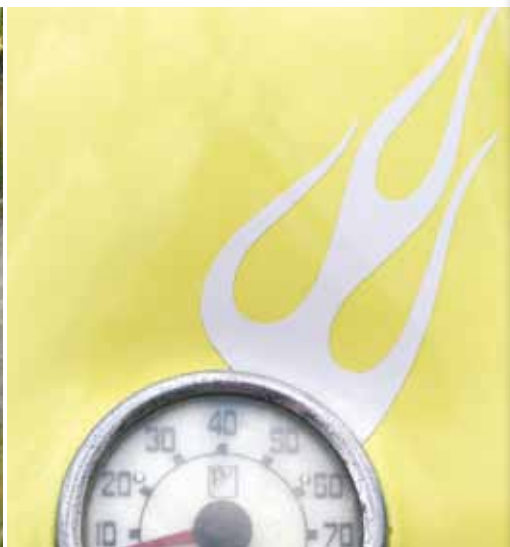
Mit dem Malossi 112 ccm lässt sich der maximal mögliche Hubraum ohne Kurbelwellenwechsel realisieren. Eine Steigerung des Hubraums von deutlich über 100 % ist eine klare Ansage in Richtung Leistung. Um diese Leistung auch dauerhaft nutzen zu können, sollten einige Voraussetzungen erfüllt sein. Um dem Zylinder die nötige Menge an Saft zur Verfügung stellen zu können, sollte mindestens ein 19-mm-Vergaser, noch besser der bgm PWK 24 mm mit PowerJet, verbaut werden. Um kupplungsseitig auf der ganz sicheren Seite zu sein, empfiehlt sich die verstärkte bgm Kupplungsfeder (Art.-Nr. 1010027) mit den 4-Scheiben Kupplungsbelägen (Art.-Nr. 3010003).

**Polini 112 ccm
(1010006)****Malossi
112 ccm
(M318694)**

Zylinderkit Malossi 112 ccm **M318694**

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Malossi 112 ccm	Art.-Nr.
Kolben 57,5 mm komplett	M345327
Kolbenring 57,5 mm (Stück)	M355263
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	9010009
Dichtsatz Malossi 112 ccm	M114573
Zündkerze NGK B9HS	3300019



125 CCM

Die große Smallframe-Zylinderklasse bietet eine fantastische Auswahl an leistungsstarken Zylindern, die jedem noch so müden Roller einen zweiten Frühling einhauchen. Nahezu 140 satte Kubikzentimeter und Leistungen bis über 14 kW sind Garant für den absoluten Adrenalinflash. Wer es gemütlicher mag und Motoren bevorzugt, die schon aus tiefsten Drehzahlregionen mit sattem Drehmoment verwöhnen, findet auch in dieser Klasse seinen Zylinder. Theoretisch kann jeder dieser Zylinder auf einem gewöhnlichen Smallframemotor verbaut werden. Ausnahmen bilden hier die Automatikmotoren sowie die ganz alten Dreigangmotoren, die in den V50/V90 der ersten Serie mit ganz kleiner Motorklappe verbaut wurde. Bei letzteren muss das Motorgehäuse an der Zylinderfußaufnahme ausgespindelt werden, um den größeren Zylinderfuß der jüngeren Baureihe aufzunehmen.

Voraussetzung für die Montage eines solchen Zylinder auf den kleineren Modellen (V50, PK 50, etc.) ist allerdings die Verwendung einer Kurbelwelle der 125 ccm Modelle mit 51 mm Hub, sowie die passenden Stehbolzen und Zylinderkühlhaube. Die Übersetzung/Primär sollte den Betriebsbedingungen entsprechend gewählt werden und zu der angestrebten Motorcharakteristik passen (siehe Tabelle). Es ist z.B. nicht sinnvoll einen Malossi 136 ccm aufgrund der hohen vermuteten Leistung auch direkt mit der längsten erhältlichen Primär zu kombinieren. Bei diesem Zylinder ergibt sich nur aufgrund der Verschiebung des Drehzahlbandes in höhere Regionen eine Steigerung der

Höchstgeschwindigkeit. Würde solch ein sportlicher Zylinder (der hier stellvertretend für ähnliche Zylinder stehen soll) mit einer zu langen Übersetzung versehen, wird es meistens sehr schwer einen vernünftigen Ganganschluss zwischen dem dritten und vierten Gang zu gewährleisten. Für solche Fälle bietet sich der kurze vierte Gang von Zirri an, der aber wirklich nur bei extremen Tuningmaßnahmen nötig ist. Prinzipiell gilt auch hier, dass der Motor für jegliche Leistungssteigerungen in einem perfektem Zustand sein muss. Wird ein 133-ccm-Zylinder auf einen altersschwachen Motor mit 20 Jahre alten Kugellagern und womöglich genauso alten Wellendichtringen montiert, darf man sich nicht wundern, wenn der Motor nicht das macht, was er machen sollte, nämlich haltbar und schnell sein.

Gerade in der großen Klasse sollte hier besonderes Augenmerk auf einen qualitativ hochwertigen Aufbau des Motors gelegt werden. Nichts ist ärgerlicher, als wenn ein Motor zerstört wird, nur weil der Kolbenclips ja doch „noch gut war“. Um ein vernünftiges Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Komponenten zu gewährleisten, sollen die folgenden Tipps einen Leitfaden geben. Jeder Motor lässt sich natürlich konzeptionell unterschiedlich aufbauen. Selbst ein Standardzylinder lässt sich z.B. erfolgreich mit einer Racewelle kombinieren. Unsere Tipps stellen einen Querschnitt aus erfolgreich erprobten Kombinationen dar, die einen vernünftigen Kompromiss aus Haltbarkeit und Leistung darstellen. Sicherlich lassen sich mit Mut und Verstand da noch eine Menge mehr Kombinationen finden...

M1L 125 ccm
(8000039)


- QUATTRINI M1L

Quattrini M1L 125 ccm Zylinderkit mit Membran Direkteinlass für Smallframes. Hochwertig gegossener Aluminiumzylinder mit Nikasil-Beschichtung. Bohrung 56 mm, Hub 51 mm. Die Hauptüberstromkanäle sind geteilt und bieten einen wahren Querschnitt und eine Steuerzeit von ca. 127°. Der Auslass weist schon im Serientrimm eine Steuerzeit von 178° auf. Um eine möglichst große Fläche zu erreichen und das Spülverhalten zu optimieren, sind zwei Nebenauslasskanäle eingebracht worden.

Großer Membran-Direkteinlass mit 4-Klappen-Membran. Die Membran kommt auch bei den sehr leistungsstarken 186 ccm Imola-Kits für die Lambretta zum Einsatz. Der ebenfalls im Lieferumfang enthaltene Ansaugstutzen ist mit einem die Strömung optimierenden Stuffer versehen (die Anschlussweite beträgt außen 31 mm, innen 22,5 mm).

Der Zylinderkopf weist einen zentralen Brennraum auf und ist mit einem Absatz zur Zentrierung des Kopfes im Zylinder versehen. Der Kolben ist mit einem 1 mm starkem Ring ausgestattet. Die Leistung des Zylinders ist mit 25-30 PS am Hinterrad angegeben.

Zylinderkit Quattrini M1L für PV, ET3, PK 125

8000039



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• PARMAKIT 130 CCM ZENTRAL – 25 MM DIREKTANSAUGER

Bei dem Parmakit handelt es sich um einen über Membraneinlass gesteuerten Direktansauger. Der Aluminium-Zylinder ist Nicasil-beschichtet und weist neben den vier Hauptüberströmern einen Boost Port auf. Der hochwertige Asso Kolben ist mit einem verchromten Ring und einem erleichterten Kobenbolzen versehen. Der Kopf ist aus dem vollen Alu komplett CNC-gefräst. Der Brennraum ist zentral angeordnet mit zentraler Zündkerzenposition, die Verdichtung liegt bei einem Quetschkantenmaß von 1,3-1,4 mm bei 13:1. Die Steuerzeiten liegen aus der Box bei 173° Auslass, 121° Überströmer. Die Breite des Auslassdurchmessers liegt bei 69 %.

Mit diesen Eckdaten ist der Zylinder mit dem Hammerzombie Auspuff aus der Box für 17 PS am Hinterrad gut, das heißt ohne Anpassen der Steuerzeiten und ohne weiteres Gefrickel und Nachbessern. Einzig Lüfterradseitig muss aussen was am Zylinder abgenommen werden, damit das Lüfterrad nicht schleift (was aber mit Dremel & Co. kein Problem sein sollte). Der Zylinder wird von uns in Verbindung mit einem Ansaugstutzen für den bgm PWK 24 Powerjet, den Mikuni TM24 oder den Dell'Orto PHBL 25 Vergaser ausgeliefert.

• PARMAKIT 130 CCM ZENTRAL

Dieser Parmakit wird über den Gehäuseeinlass mit Frischgas versorgt, so kann man entweder die Steuerung über den Drehschieber oder über einen unserer Membran-Ansaugstutzen erfolgen lassen. Der Aluminium Zylinder ist Nicasil-beschichtet und weist neben den vier Hauptüberströmern einen Boost Port auf. Der hochwertige Asso-Kolben ist mit einem verchromten Ring und einem erleichterten Kobenbolzen versehen. Der Kopf ist aus dem vollen Alu komplett CNC-gefräst. Der Brennraum ist zentral angeordnet mit zentraler Zündkerzenposition, die Verdichtung liegt bei einem Quetschkantenmaß von 1,3-1,4 mm bei 13:1. Die Steuerzeiten liegen aus der Box bei 173° Auslass, 121° Überströmer. Die Breite des Auslassdurchmessers liegt bei 69 %.

Mit diesen Eckdaten ist der Zylinder mit dem Hammerzombie Auspuff aus der Box für 15 PS am Hinterrad gut, das heißt ohne Anpassen der Steuerzeiten und ohne weiteres Gefrickel und Nachbessern. Einzig Lüfterradseitig muss aussen was am Zylinder abgenommen werden, damit das Lüfterrad nicht schleift (was aber mit Dremel & Co. kein Problem sein sollte). Der Zylinder wird von uns in Verbindung mit einem Ansaugstutzen für den bgm PWK 24 Powerjet, den Mikuni TM24 oder den Dell'Orto PHBL 25 Vergaser ausgeliefert.

→ TechTIP! Parmakit 130 ccm

Wer dem Parmakit noch mehr Leistung einhauchen möchte, dem stehen verschiedene Optionen zur Verfügung. Zunächst können die Überströmer am Zylinderfuß noch deutlich erweitert werden und das Motorgehäuse diesen angepasst werden.



Zylinderkit Parmakit 130 ccm Zentral

PK018



Zylinderkit Parmakit 130 ccm Zentral

PK019



D.R. 133 ccm (1310005)



Zylinderkit D.R. 133 ccm für PV

1310005

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile D.R. 133 ccm	Art.-Nr.
Kolben 57,0 mm komplett	5660010
Kolben 57,4 mm komplett	5660022
Kolben 57,8 mm komplett	5660023
Kolbenringe 57,0 mm (Paar)	5660024
Kolbenringe 57,4 mm (Paar)	5660025
Kolbenringe 57,8 mm (Paar)	5660026
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	1020022
Zündkerze NGK B7HS	3300017



Polini 133 ccm (1010007)



Zylinderkit Polini 133 ccm

1010007

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Polini 133 ccm	Art.-Nr.
Kolben 57,0 mm komplett	5660019
Kolben 57,4 mm komplett	5660020
Kolben 57,8 mm komplett	5660021
Kolbenring 57,0 mm (Stück)	5660032
Kolbenring 57,4 mm (Stück)	5660033
Kolbenring 57,8 mm (Stück)	5660034
Kolbenclip 12,0 mm (Stück)	1020022
Dichtsatz Polini 133 ccm	1120047
Zündkerze NGK B9HS	3300019

133 CCM

• D.R. 133 CCM

D.R. beschreitet auch beim 133-ccm-Zylinder traditionelle Wege und produziert einen äußerst langlebigen Zylinder, der in der Haltbarkeit den Originalen in nichts nachsteht. Der Zylinder ist praktisch die in der Bohrung vergrößerte Kopie des originalen ET3 Zylinders. Hier wird nur der Boostport anders gestaltet und die Verdichtung gegenüber dem original Zylinder leicht angehoben. Ein sehr gutmütiger Zylinder der auch auf Langstrecken nicht schlappmacht.

Durch die relativ geringe Verdichtung wird der D.R. mit Normalbenzin betrieben. Großer Vorteil gegenüber einem Originalzylinder sind die nur 1,5 mm dicken Kolbenringe, die sich höheren Drehzahlen nicht in den Weg stellen. So kann auch ein D.R. mit passender Kurbelwelle (Race) und einem vernünftigen Auspuff (z.B. LeoVinci) eine erstaunliche Leistung entwickeln. Wer wirklich keine Gnade kennt, kann auch zu weitergehenden Maßnahmen greifen und dem D.R. mittels Brennraum und Auslassbearbeitung nochmals gehörig auf die Sprünge helfen. Dann kommt selbst der sonst so zahme D.R. zu einem zweiten Frühling. Die Leistung erreicht dann fast Polini-Werte wodurch auch größere Auspuffanlagen wie der VSP Inox oder der Hammerzombie gerechtfertigt sind. D.R. bietet für die PK und die PV-Modelle zwei verschiedene Zylinder an. Diese unterscheiden sich einzig und allein durch andere Auslassstehbolzenmaße. Die PK weist 6 mm Auslassstehbolzen auf die PV/ET3 8 mm. Der Abstand zwischen den Gewindebohrungen der Auslassstehbolzen beträgt bei der PK 56 mm und bei der PV 52 mm.

• POLINI 133 CCM

Der Polini ist der Dauerbrenner für alle Smallframes. Über satte 9 kW gibt Polini an, die bei einer Drehzahl von 7.200 U/min erreicht werden. Polini-typisch ist der satte Durchzug aus dem Drehzahlkeller. Dieser Zylinder ist trotz der recht hohen Basisleistung immer noch als Tourer zu benutzen der mit einem breiten Drehzahlband und einem fülligen Drehmoment über das gesamte Drehzahlband auch lange Strecken nicht zur Qual werden lässt. Gemütlich kann aufgrund der im Überschuss vorhandenen Kraft auch aus niedrigsten Drehzahlen beschleunigt werden, ohne nervenaufreibend ständig zurückschalten zu müssen. Die Übersetzung kann bei den 125-ccm-Modellen beibehalten werden, Fünfiger sollten eine 2,56er oder für den Highspeed-Thriller eine 2,34er Übersetzung fahren. Die lange 2,34er Übersetzung bedingt allerdings, dass nur Solo gefahren wird und eine drehmomentstarke Auspuffanlage verwendet wird (ansonsten ist der dritte Gang schneller als der vierte!).

Der Polini ist perfekt geeignet, wenn auch mit zwei Personen der steilste Berg bezwungen werden soll. Doch genau wie bei dem D.R. ist auch der Polini in Händen geübter Schrauber nichts anderes als eine gute Ausgangsbasis. Leistungen, die die 14-kW-Marke knacken, sind durchaus nicht unüblich. Modifikationen an den Überströmern und Auslass allerdings sind hierfür leider unumgänglich. Dafür sind allerdings eine Rennwelle (oder ETS mit dickem Limastumpf!) und ein 24-mm-Vergaser Pflicht. Unser Tipp ist hier der bgm PWK 24-mm-Vergaser in Verbindung mit einem Malossi Membranansaugstutzen. Das bedingt zwar eine nicht mehr rückgängig zu machende Modifikation des Einlasses (fräsen), dafür wird das Gemisch aber unabhängig von der Steuerzeit der Kurbelwelle angesaugt und die Grundlage für einmal Leistung satt ist gelegt. Im Plug & Play Modus steht der Kolben im unteren Totpunkt rund 2 mm in die Überströmer und den Auslasskanal. So wird wertvoller Kanalquerschnitt verschenkt, der zur Füllung des Zylinders benötigt wird. Die zweite Maßnahme nach dem Membraneinlass sollte daher ein höher setzen des Zylinders um 2 mm sein. Dies geschieht mit einer entsprechend dicken Zylinderfußdichtung. Angenehmer Nebeneffekt ist die Anhebung der Steuerzeiten auf ein drehzahlbegünstigendes Niveau. Um auf ein Quetschantenmaß von 1-1,5 mm zu kommen, kann entweder der Zylinder oben abgedreht werden oder der Zylinderkopf entsprechend bearbeitet werden. In Verbindung mit einem vernünftigen Rennauspuff liegt die Leistung in dieser Ausbaustufe um die 15 PS am Hinterrad und das bei einem recht breiten Drehzahlband. Über die weitere Bearbeitung des Auslasses in Höhe und Breite kann die Leistung zusätzlich angehoben werden.

Unsere absoluten Favoriten unter den Racingauspuffanlagen sind der Hammerzombie, der das kräftige, bärige Drehmoment des Polinis unterstützt und trotzdem bis 8.000 U/min mächtig Dampf macht. Wer es etwas gemütlicher mag, der ist mit dem VSP Inox gut bedient. Ein schöner Drehmomentverlauf eignet sich hervorragend zum Touren und schont das Material.

→ TIP! Zylinderkopf Malossi

Malossi-Zylinderkopf mit O-Ringen siehe Seite 62.

136 CCM

• MALOSSI 136 CCM

Der 136 ccm Malossi weist ein sehr hohes Drehzahlniveau auf. Daher ist es notwendig, immer ein Auge auf den perfekten Zustand der Kurbelwelle und deren Lager zu werfen.

Der 136er bietet verschiedene Möglichkeiten, einen damit ausgerüsteten Motor zu fahren. Entweder konventionell gesteuert über das Gehäuse (Dreh-schieber oder Membran) oder über den separat von Malossi erhältlichen Membranansaugstutzen, um den Zylinder über den Direkteinlass zu steuern. Der konventionelle Drehschiebereinlass kann mit Vergasergrößen bis 24 mm gefahren werden. Dazu nötig ist dann ein passender Ansaugstutzen, da der originale nicht mehr den passenden Ansaugquerschnitt aufweisen würde und ein andere Klemmweite für den Vergaser hat. Der Direkteinlass am Zylinder wird dann mit einer mitgelieferten Platte verschlossen.

Eine andere Möglichkeit besteht in der Verwendung eines Membranansaugstutzens, der anstelle des Originalstutzens montiert wird (was dazu geändert werden muss und benötigt wird steht unter der Rubrik Ansaugstutzen). Mit dieser Ansaugtechnik können ebenfalls Vergaser mit 24 mm Ansaugweite gefahren werden. Auch hier wird der Zylindereinlass mittels der Verschlussplatte, dichtgemacht. Die letzte und unserer Meinung nach beste Möglichkeit den 136er zu fahren, besteht in der Möglichkeit, den Direkteinlass zu nutzen. Der Zylinder wird dann unabhängig von der Öffnungsteuerzeit der Kurbelwelle nur noch über eine Vierklappenmembran, die direkt am Zylinder angeflanscht ist, gesteuert (die Membran ist im übrigen die gleiche, wie sie bei den wesentlich hubraumstärkeren PX-Modellen Verwendung findet). Dies macht den 136er wesentlich spritziger und lässt ihn so auch erst seine volle Leistung erreichen. Des weiteren steigt der Wirkungsgrad so deutlich, dass der Zylinder mittels Direkteinlass auch wesentlich weniger Kraftstoff verbraucht, als über eine Kurbelhaussteuerung. Der Vergaserquerschnitt, der im kompletten Membranansaugstutzenkit enthalten ist, hat einen Durchmesser von 25 mm.

In unserem großen Auspufftest für die Scootering (Ausgabe 254, August 2007) und für die Classic Scooter (Ausgabe 26, 2007) haben sich auch für den Malossi zwei klare Favoriten herauskristallisiert. Der Hammerzombie drückte auf einem unbearbeiteten Malossi mit bgm PWK 28 mm Vergaser mit 16 PS bei 8.387 U/min die höchste Hinterradleistung auf die P4 Rolle. Die moderate Drehzahl in Verbindung mit einem schönen Drehmomentverlauf mit einem Peak von 13,6 Nm bei 8.112 U/min, macht den Hammerzombie zugleich auch zu einem perfekten Tourer.

Wer es ein bisschen gemütlicher mag und auf rund 2 PS verzichten kann, der liegt mit dem VSP Inox goldrichtig. Hier wird die Spitzenleistung bei rund



**Malossi 136 ccm
(1110001)**



1.000 U/min weniger zur Verfügung gestellt und das maximale Drehmoment von 13,2 Nm liegt schon bei 6.942 U/min an. Hervorragender Auspuff, um materialschonend auf große Tour zu gehen und das ein oder andere Ampelduell für sich zu entscheiden. Den kompletten Auspufftest findest Du auch im Technikbereich von www.scooter-center.com.

Zylinderkit Malossi 136 ccm	1110001
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kopf, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz	

Ersatzteile Malossi 136 ccm	Art.-Nr.
Kolben 57,5 mm komplett	5660035
Kolben 57,9 mm komplett	5660036
Kolben 58,3 mm komplett	5660037
Kolbenring 57,5 mm (Paar)	5660038
Kolbenring 57,9 mm (Paar)	5660039
Kolbenring 58,3 mm (Paar)	5660040
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	1020022
Dichtsatz Malossi 136 ccm	1120049
Zündkerze NGK B7HS	3300007
Zylinderfußdichtung worb5, 5,0 mm	WS5159

KOLBEN „GRAND-SPORT“

• „GRAND-SPORT“ CONVERSION-KOLBEN

Der Grand-Sport-Conversionkolben lässt sich auf dem Polini 133, dem D.R. 133, dem Malossi 136 und dem Zirri MR 2000 Grauguss-Zylinder verbauen. Der Kolben hat einen Durchmesser von 58 mm und weist ein zeitgemäßes Layout mit 18 % Si-Anteil, zwei extrem stabilen und nur 1 mm dünnen Kolbenringen auf. Das Kolbenhemd ist mit Cutout, aber ohne Kolbenfenster. Diese müssen selbst angepasst werden. Zudem ist der Kolben mit Molybdän beschichtet, was ihm optimale Notlaufeigenschaften, eine Verminderung der Reibung und eine erheblich bessere Einfahrphase ermöglichen.

Die 30,5 mm Kompressionshöhe des Grand-Sport-Kolbens ist identisch mit der des 136er Malossis. Damit passt der Kolben (das richtige Laufspiel vorausgesetzt) „Plug and Play“. Anders sieht es bei den Polini- und D.R.-Zylindern aus. Hier weisen die Kolben eine Kompressionshöhe von 36 mm auf. Um diese Differenz auszugleichen, muss der Zylinder abgedreht werden.

Der Auslassquerschnitt kann bis 70 % des Durchmessers der Bohrung problemlos erweitert werden. Das Laufspiel wird mit 7/100 bis 8/100 mm angegeben, ohne Beschichtung gemessen.

Zylinderkit D.R. 133 ccm für PV	Art.-Nr.
Grand Sport Kolben 57,0 mm	GL117
Grand Sport Kolben 57,5 mm	GL119

„GS“-Kolben (GL117 & GL 119)



Grand-Sport



Falc Racing
154 ccm (8000042)

• FALC RACING 154 CCM (54)

Zylinderkit Falc Racing 154 ccm (54)

Zylinderkit Falc Racing 154 ccm, V50, PV, ET3, PK 50-125 8000042

138-154 CCM

• DIE FALC-BRÜDER

Racing-Zylinder für V50, PV 125, ET3, PK 50-125 allererster Kajüte! Hier findest Du 138 ccm Nikasil-beschichteten Aluminiumzylinder mit 57mm Bohrung und für 54 mm Langhubwellen. Membran-Direkteinlass, fünf Überströmer und ein geteilter Auslasskanal sind eine klare Ansage.

Der riesige Membrandirekteinlass versorgt den Zylinder über eine 6-Klappen-Membran mit Frischgasen. Unterstützt von zusätzlichen Boost-Ports. Der üppig dimensionierte Ansaugstutzen ist genauso wie der strömungsoptimierte Stuffer im Lieferumfang enthalten. Auch wenn er für die V50-, PV- und ET3-Modelle ausgelegt ist, muss der Rahmen an den gewaltigen Ansaugrohrdurchmessers angepasst werden (auch bei der Verwendung auf der PK nötig).

Um die Mengen an Frischgas verteilen zu können sind die Überstromflächen entsprechend großzügig ausgelegt. Die vier Fenster in der Zylinderlaufbahn sorgen für ein sehr sauberes Spülbild. Das Gehäuse muss nicht zwingend aufgeschweißt werden, zur Erzielung der optimalen Leistung ist das natürlich nicht hinderlich. Um Platz für die Frischgase zu schaffen, wird das Altgas dank ausreichend Kanalfäche und Steuerzeit entsprechend entsorgt. Um in der Auslassgestaltung möglichst frei zu sein, wurde der Stehbolzenabstand am Auslass auf 60 mm vergrößert. Zur Führung der Ringe wurde der Auslasssteg nötig.

Der Zylinderkopf ist für eine bessere Luftzirkulation optimiert und wird über einen Absatz zentriert. High End Tuning, mit dem Leistungen von 30 PS und mehr machbar sind!



154 ccm



138 ccm

• FALC RACING 138 CCM (54)

Zylinderkit Falc Racing 138 ccm (54)

Zylinderkit Falc Racing 138 ccm, V50, PV, ET3, PK 50-125 8000044



Falc Racing 138 ccm
(8000044)



FALC TUNING SPECIAL

• FALC RACING

Die FALC Racing-Zylinder sind die derzeit stärksten Zylinder für die Smallframes. Leistungen über 30 PS am Hinterrad auf unseren hauseigenen P4-Prüfständen sind da nichts Außergewöhnliches.

Die nikasilbeschichteten Aluminium-Zylinder sind auf 54 mm Hub ausgelegt und sind mit 57 oder 60 mm Bohrung erhältlich. Was zu Hubräumen von 138 ccm respektive 153 ccm führt. Allein die Verdreifachung des Hubraums ist ja schon keine schlechte Ansage. Die Zylinder kommen mit einem riesigen Membran-Direkteinlass, vier Überströmern, großem Boostport und einem geteilten Auslasskanal daher.

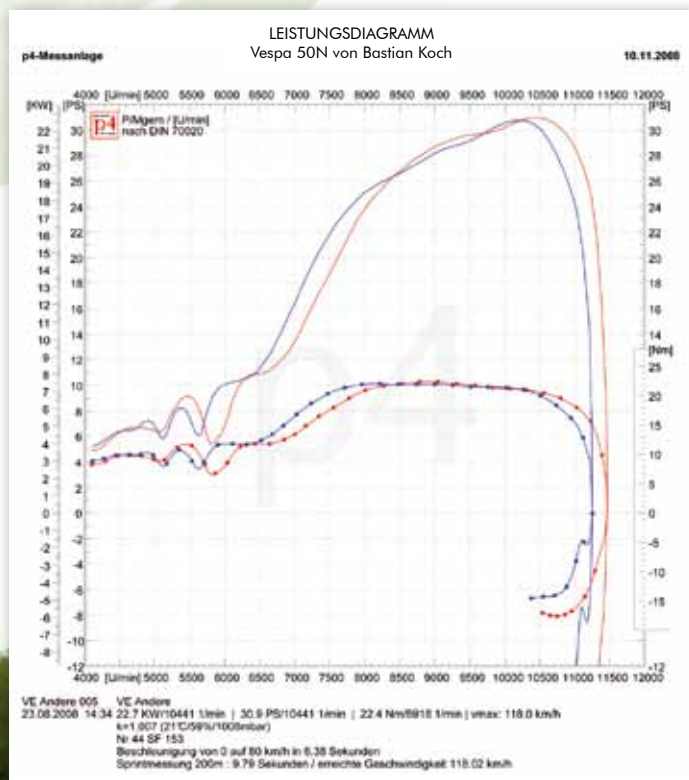
Die gewaltige 6-Klappen-Membran sitzt somit direkt auf dem Zylinder. Strömungsgünstig ist der Membrankasten leicht in Richtung Kurbelgehäuse gewinkelt. Der ebenso wie der Ansaugstutzen im Lieferumfang enthaltene Stuffer sorgt für eine weitere Optimierung der Strömung. Auf dem Prüfstand sieht man hier deutlich die verbesserten Beschleunigungswerte.

Der Ansaugstutzen ist zwar so ausgelegt, dass er für die V50-, PV- und ET3-Modelle passt, trotzdem muss das Loch im Rahmen erweitert werden. Das ist der Tribut für den gestiegenen Durchmesser des Ansaugers und im Endeffekt natürlich für die brachiale Leistung. Der nette Nebeneffekt besteht darin, dass der Vergaser unsichtbar an der originalen Position verbleibt.

Die vier Überstromkanäle sind von der Fläche großzügig bemessen und unterstützen die perfekte Spülung des Zylinders. Der große Boostport rundet das Spülbild ab. Das Gehäuse muss für die FALC-Zylinder nicht zwingend aufgeschweißt werden. Zur Erzielung der optimalen Leistung ist das natürlich alles andere als hinderlich.



Bastian Koch

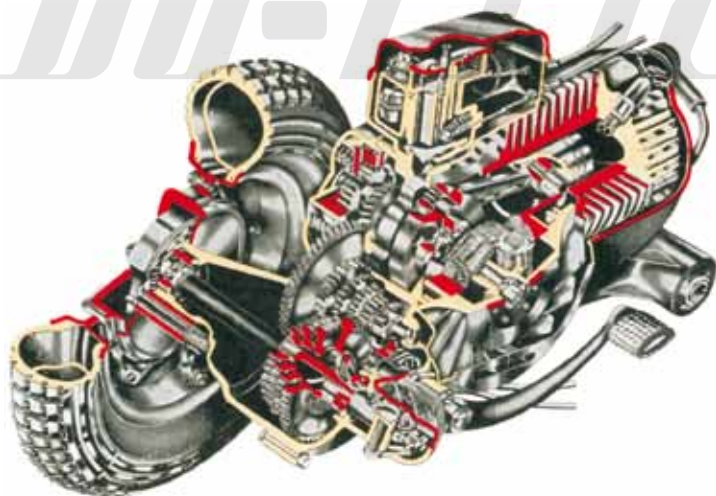


Da neben entsprechender Auslasszeit auch passende Zeitquerschnitte zur Erzielung hoher Leistung notwendig sind, ist der Stehbolzenabstand am Auslass auf 60 mm vergrößert worden. Mit diesem genialen Kunstgriff war es möglich die erforderliche Auslassbreite zu erzielen. Der Steg im Auspuffkanal sieht nicht nur sportlich aus, er verhindert bei der gestiegenen Auslassbreite auch das Einfedern der Kolbenringe. Aufgrund des Stehbolzenabstandes kann der FALC nur mit einem entsprechenden Auspuff mit angepasstem Flansch gefahren werden. Hier bieten wir Euch entweder den FALC (Art.-Nr. 7110009) oder den SCOOTER & SERVICE Rennauspuff (Art.-Nr. 7420015, siehe Rubrik „Last Minute“) für die FALC-Zylinder an.

Auch der Zylinderkopf trällert das Lied vom High-End-Tuning. So ist er für eine bessere Luftzirkulation optimiert worden. Die Zentrierung erfolgt über einen Absatz am Kopf. Das ideale Quetschantenmaß ist mit 1,3 mm angegeben, sollte aber auf jeden Fall zwischen 1,1-1,5 mm liegen. Der Vorzündungswert sollte (laut Angabe von FALC) 19-23° betragen.

FAZIT: Leistungsgranaten, mit denen Leistungen über 30 PS am Hinterrad Plug & Play machbar sind. Und dank der 54 mm bgm-Rennwelle (Art.-Nr. 1611013) gar nicht so teuer.





**D.R. 135 ccm
(1320002)**



Zylinderkit D.R. 135 ccm

1320002

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclips & Dichtsatz

135 CCM

Die Motoren der großen Vespa werden in zwei Typen unterteilt. Die kleine Klasse mit 80 bis 150 ccm, sowie die große Klasse mit 200 ccm. Die kleine Klasse ist erkenntlich am gerade nach unten zeigenden Auslassstutzen, sowie den symmetrisch angeordneten Zylinderstehbolzen. Die Motoren der großen Klasse haben einen seitlich abgewinkelten Auslassstutzen sowie asymmetrische Zylinderstehbolzen. Die 80-ccm-Motoren der kleinen Klasse können mittels der Kurbelwelle der PX 125/150 ebenfalls die großen Tuningzylinder bis 177 ccm verwenden. Dazu muss allerdings entweder der Zylinderfuß abgedreht werden (uneingeschränkt möglich bei den 166 ccm Malossi-Zylindern, aufgrund der geringen Wandstärke nur bedingt bei den 177ern zu empfehlen), oder aber das Motorgehäuse aufgespindelt werden. Wer alle Register zieht, kann so aus einem ehemaligen 80 ccm Motörchen ein 192 ccm Monster machen (z.B. Polini 177 ccm mit größtem Übermaß und Langhubwelle). Wem der Aufwand zu groß erscheint, der kann auf der Serienkurbelwelle (ein Rennwelle gibt es für die PX-80-Motoren nicht) aufbauend einen 135 ccm oder 139-ccm-Zylinder verwenden. Diese Zylinder passen leider nicht auf die 125-ccm-Motoren, da diese einen anderen Kurbelwellenhub verwenden (48 mm gegenüber 57 mm). Das Tuning für die 125-ccm-Modelle beginnt also 'erst' mit den 150 ccm Originalzylindern. Die Motoren der großen Klasse können mit 'handelsüblichen' Mitteln auf bis zu 225 cm gebracht werden (z.B. Pinasco 213 ccm mit 60 mm Langhubwelle). Weitergehende Maßnahmen, wie z.B. das Ausbuchsen eines Zylinders, sowie spezielle Exzenterhubzapfen für die Kurbelwelle, können auch eine PX mit über 250 ccm Hubraum segnen...

• D.R. 135 CCM

Der 135 ccm von D.R. ist die Legende unter den Umrüstzylindern für die PX 80. Haltbarer als der Originalzylinder ist er der optimale Begleiter für die große Tour. Der D.R. ermöglicht eine Geschwindigkeit bis zu 90 km/h, die mittels anderer Komponenten nochmals gesteigert werden kann. Der Zylinder spricht sehr gut auf eine längere Primär (entweder nur eine 22 Zähnekupplung, oder eine komplette Primärübersetzung von z.B. Polini) an. Als Auspuff ist der Sito Plus, sowie der Vergaser der 200er Modelle (mit 24 anstatt 20 mm Durchlass) eine gute Erweiterung, die den D.R. auf über 100 km/h bringen können. Der D.R. ist eine günstige und unproblematische Alternative, um der doch etwas schwächlichen PX 80 neues Leben einzuhauchen. Die optimale Bedüsung für 20/20 (mit orig. oder Sito Plus Auspuff) ist 160/BE3/102. Die Zündung sollte auf 19 Grad bei originaler und auf 22 Grad bei langer Übersetzung eingestellt werden. Wer dem 135 ein wenig mehr Leistung einhauchen möchte, kann die Verdichtung natürlich noch erhöhen. Dabei können ca. 1,5 mm von der Zylinderkopfdichtfläche abgeplant werden, danach sollte allerdings die Bedüsung und die Vorzündung angepaßt und der Motor mit Superbenzin betrieben werden.

Ersatzteile D.R. 135 ccm

	Art.-Nr.
Kolben 60,0 mm komplett	1320003
Kolben 60,4 mm komplett	1320005
Kolben 60,8 mm komplett	1320007
Kolbenring 60,0 mm (Paar)	1320004
Kolbenring 60,4 mm (Paar)	1320006
Kolbenring 60,8 mm (Paar)	1320008
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	1020022
Fußdichtung D.R. 135 ccm	3820019
Zündkerze NGK B8ES/W4CC	3300008



125-139 CCM

• ORIGINAL PIAGGIO 125 CCM (3-KANAL)

Der originale 125-ccm-Zylinder der PX-Reihe passt nicht auf PX-80-Motoren. Bedingt durch den Hubunterschied der 80 ccm und 125 ccm Kurbelwelle von 9 mm (48 zu 57 mm) ist es leider nicht möglich, diesen Zylinder zur Umrüstung zu verwenden. Der Zylinder ist bedingt durch seine langhubige Auslegung (s: 57 mm, d: 52,5 mm) der ideale Tourenbegleiter.

Ein sehr breites Drehzahlband, das auch vor höheren Drehzahlen nicht scheut, kennzeichnen diesen Zylinder. Mit Rennwelle und Sito Plus Auspuff bringt es der 125-ccm-Zylinder mit Anlauf durchaus auch mal an die 100 km/h Schallmauer. Beschleunigungsorgien sind natürlich, bedingt durch den geringen Hubraum, nicht zu erwarten, aber ein zügiges Vorankommen ist stets gewährleistet. Der Zylinder wird ohne Zylinderkopf ausgeliefert und ist bis auf diesen identisch mit den Zylinder der Dreikanal-Sprintmotoren.

Fazit: Unterschätzter Tourer

Ersatzteile original Piaggio 125 ccm 3-Kanal	Art.-Nr.
Kolben 52,5 mm komplett	9020157
Kolbenring 52,5 mm (Stück)	9020010
Kolbenring 52,5 mm L-Typ (Stück)	9020025
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	9000033
Zylinderkopf orig. Piaggio, 125 ccm 3-Kanal	9020103
Zylinderfußdichtung orig. Piaggio, 125 ccm 3-Kanal	3820019
Zündkerze NGK B7HS	3300017



**Original 125 ccm
3-Kanal
(9020100)**

Zylinderkit Original Piaggio 125 ccm 3-Kanal 9020100
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen & Kolbenclips

• MALOSSİ 139 CCM

Der 139 ccm Malossi bietet eine enorme Leistung, die, wie beim D.R.-Zylinder, mit passender Peripherie nochmals kräftig gesteigert werden kann. Der Malossi bietet ein sehr gutes Potential um weitere Power zu mobilisieren, läuft aber selbst mit originalen Komponenten schon sehr bissig. Eine Geschwindigkeit bis zu 95 km/h lassen den Malossi schon in die 200er Klasse rücken und bietet so immer genügend Potential, um auch mal zügig zu überholen.

Mit einem Rennauspuff und 24-mm-Vergaser wird der Malossi sehr spritzig und erreicht so auch locker Geschwindigkeiten über 100 km/h. Ein längere Primär ist auch hier anzuraten, wobei der Malossi schon von Hause aus ein recht hohes Drehzahlniveau bietet und dadurch auch ohne längere Übersetzung sehr flink ist. Wer keine Gnade kennt, arbeitet seine Originalwelle zur Rennwelle um und /oder rüstet das Einlasssystem auf einen Membraneinlass um. Mit einem englischem Auspuff sind dann auch Geschwindigkeiten nahe der 120 km/h Grenze drin.

Ersatzteile Malossi 139 ccm	Art.-Nr.
Kolben 61,0 mm komplett	M353980
Kolben 61,4 mm komplett	M353981
Kolbenringe 61,0 mm (Paar)	M353978
Kolbenringe 61,4 mm (Paar)	1120013
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	1020022
Dichtsatz Malossi 139-166 mit O-Ring	1120017
Fußdichtung 1,5 mm f. Langhub (nicht im Kit enthalten)	3820038
Zündkerze NGK B9HS/W3AC (nicht im Kit enthalten)	3300019



**Malossi 139 ccm
(1120009)**

Zylinderkit Malossi 139 ccm 1120009
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclips & Dichtsatz



150 ccm

Original 150 ccm 2-Kanal (9020008)



Original 150 ccm 3-Kanal (9020029)



150 CCM

• ORIGINAL NACHBAU 150 CCM (2-KANAL)

Der 150 ccm 2-Kanal-Zylinder wird ebenfalls mit der „125er“ Kurbelwelle gefahren, und bietet somit die Möglichkeit einer 125 ccm GT bzw. GTR deutlich mehr Kraft zu verleihen. Dieser Zylinder wird bei allen 150 ccm Sprint 1 und GL Modellen verbaut, die zwei Überstromkanäle besitzen.

Zylinderkit Original Nachbau 150 ccm 2-Kanal	9020008
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen & Kolbenclipse	

Ersatzteile Originalnachbau 150 ccm 2-Kanal	Art.-Nr.
Kolben 57,0 mm komplett	9020135
Kolben 57,2 mm komplett	9020136
Kolben 57,4 mm komplett	9020137
Kolben 57,6 mm komplett	9020138
Kolben 57,8 mm komplett	9020139
Kolbenring 57,0 mm L-Typ (Stück)	1026578
Kolbenring 57,2 mm L-Typ (Stück)	1027690
Kolbenring 57,4 mm L-Typ (Stück)	1027691
Kolbenring 57,6 mm L-Typ (Stück)	1027692
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	9000033
Zündkerze NGK B7HS	3300017

• ORIGINAL NACHBAU 150 CCM (3-KANAL)

Der originale 150-ccm-Zylinder wird mit der gleichen Kurbelwelle wie die des 125-ccm-Zylinders gefahren. So kann mit relativ wenig Aufwand aus einem 125-ccm- ein 150-ccm-Motor gemacht werden.

Der 150-ccm-Zylinder ist quadratisch ausgelegt und kommt auf ein günstiges Hub zu Bohrungsverhältnis von genau 1 (s: 57 mm, d: 57,8 mm). Das macht den Zylinder zu einem spurtfreudigen und schon original recht flotten Zylinder. Bestens geeignet um auch auf die große Tour zu gehen.

Der 150 ccm Zylinder sollte auf 125 ccm Getrieben mit einem 22er Kupplungsritzel gefahren werden, um die Mehrleistung auch in Endgeschwindigkeit umzusetzen.

Zylinderkit Original Nachbau 150 ccm 3-Kanal	9020029
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen & Kolbenclipse	

Ersatzteile Original Nachbau 150 ccm 3-Kanal	Art.-Nr.
Kolben 57,8 mm komplett	9020018
Kolben 58,0 mm komplett	9020131
Kolben 58,2 mm komplett	nicht mehr lb.
Kolben 58,4 mm komplett	nicht mehr lb.
Kolbenring 57,8 mm L-Typ (Stück)	9020146
Kolbenring 58,0 mm L-Typ (Stück)	1167485
Kolbenring 58,2 mm L-Typ (Stück)	1167486
Kolbenring 58,4 mm L-Typ (Stück)	1167487
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	9000033
Zylinderkopf 150 ccm 3-Kanal (nicht im Kit enthalten)	9020104
Zylinderfußdichtung 150 ccm 3-Kanal (nicht im Kit enth.)	3820019
Zündkerze NGK B7HS	3300017

Empfohlene Kupplungen für 150 ccm 3-Kanal	Art.-Nr.
Kupplungsritzel 22 Zähne PX	9020072
Kupplungsritzel 22 Zähne Sprint	9020122
Kupplung 22 Zähne PX 3 Scheiben	9020053
Kupplung 22 Zähne PX 4 Scheiben	9020089
Kupplung 22 Zähne Sprint 3 Scheiben	9020145
Kupplung 22 Zähne Cosa	9021008ST



166 CCM

• MALOSSİ 166 CCM

Der 166 ccm Malossi ist der große Bruder vom 139er. Drehzahlen über 8.000 U/min lassen die Kurbelwelle um Gnade winseln und decken jede Schludrigkeit beim Zusammenbau rücksichtslos auf. Der Kick, den der 166er produzieren kann, erinnert an die guten alten Zweitaktzeiten, als die Leistung einige tausend Umdrehungen auf sich warten ließ, um dann mit der Vehemenz eines Vorschlaghammers ins Genick zu schlagen. Der dann folgende, nicht enden wollende Leistungsschub ist einfach der Adrenalinpusher schlechthin. Um diese Leistung allerdings voll und vor allem lange auskosten zu können, ist es nötig, auf hohe Qualität aller verwendeten Bauteile zu achten. Eine Kupplung des kleinen Typs (mit 6 Federn) ist hier genauso fehl am Platze wie ein 20 mm SI-Vergaser. Um eine ausreichend thermische Entlastung des Zylinders zu gewährleisten, sollte ein größerer Vergaser mit mindestens 24 oder 28/30 mm Ansaugweite verwendet werden. Allein der längere Ansaugweg hilft dem Zylinder aus dem ungünstigen Resonanzbereich, wie er mit einem SI-Vergaser auftreten kann, hinwegzukommen. Wird der größere Vergaser mit einem Membraneinlass kombiniert, stehen Leistungsorgien erster Güte nichts mehr im Weg. Um dieser Leistung stand zu halten, sollte die Kupplung der 200er verwendet werden (die dazu nötigen Umbaumaßnahmen findet ihr unter dem Kapitel "Kupplungen"). Andernfalls löst sich die originale Kupplung binnen kürzester Zeit in ein Häufchen Asche auf.

Da der 166er recht drehzahlgerig ist, müssen nicht zwingend lange Primärübersetzungen verbaut werden. Wer auf Beschleunigung und Wheelie fahren steht, sollte die originale Übersetzung der 125-ccm-Modelle verwenden (21/68). Damit sind natürlich keine Geschwindigkeitsorgien möglich, erlauben aber die Verwendung von recht spitz ausgelegten Auspuffanlagen wie z.B. einem „Zirri Silent“. Wer mehr Wert auf Speed und Autobahn legt, sollte eine 21/65 oder die ganz lange 23/65 (23/64) verbauen. Beides verlangt auf jeden Fall nach einer kompletten Zerlegung des Triebwerks, da das Kupplungsrad neu vernietet werden muss. Wer die ganz lange Primär fahren möchte, sollte keine Gedanken an einen Zweipersonenbetrieb verschenken. Der Motor würde sich dabei doch arg quälen.

Wer allerdings alleine unterwegs ist und eine drehmomentstarke Anlage (wie den „JL Performance“) verwendet, kommt auf einen Topspeed, der sich nicht hinter den 200ern verstecken muss. Der 166er lässt sich allerdings ohne Probleme in ein 175-ccm-Monster verwandeln. Dann zieht er mit Leichtigkeit die längere Primär und macht jede Fahrt zum „Suicide Commando“. Nötig dafür ist eine Langhubwelle (für Membran am besten eine überarbeitete Lippenwelle). Diese sollte in Verbindung mit einer von uns angebotenen – aus feinstem Edelstahl gelaserten – Fußdichtung mit 1,5 mm Stärke verbaut werden. Damit werden die Steuerzeiten erheblich geliftet und der Zylinder kann nun wesentlich mehr Power entwickeln. Für die ultimative Power kann natürlich auch der Malossi noch überarbeitet werden. Die obligatorischen Überströmer, die im Gehäuse dem Zylinder angepasst werden, sind noch die harmloseste Variante. Eine Auslassbearbeitung, die dem Motor den nötigen Zeitquerschnitt für die gestiegen Drehzahl zur Verfügung stellt, können durchaus nochmals zwei bis drei versteckte Pferdestärken wecken. Damit wird der Malossi zum 200er Killer.

Der 166er weist den gleichen Kolben wie der 139er mit 2 Kolbenringen auf, ebenso wie Zylinderkopf, Dichtsatz und Kolbenringe. Der Zylinder kann bis zum 61,8 mm ausgeschliffen werden (zweites Übermaß). Der neu gestylte Zylinderkopf mit O-Ring beugt nahezu jeder Undichtigkeit an der Dichtfläche vor. Die trapezförmigen Kolbenringe können nur in einer Position montiert werden.



für PX 80:

Malossi 166 ccm (1120019)

für PX 125-150:

Malossi 166 ccm (1120018)

Zylinderkit Malossi 166 ccm PX 80	1120019
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclips & Dichtsatz	

Zylinderkit Malossi 166 ccm PX 125-150	1120018
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclips & Dichtsatz	

Ersatzteile Malossi 166	Art.-Nr.
Kolben 61,0 mm komplett	M353980
Kolben 61,4 mm komplett	M353981
Kolbenringe 61,0 mm (Paar)	M353978
Kolbenringe 61,4 mm (Paar)	1120013
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	9000033
Dichtsatz Malossi 166 ccm	1120017
Fußdichtung 1,5 mm für Langhubwelle (nicht im Kit enth.)	3820038
Zündkerze NGK B9HS/W3AC (nicht im Kit enthalten)	3800019



→ TIP! PX-Variante

Dreht man den Zylinderfuß ab, so kann der 166er auch auf dem PX-80-Motorgehäuse gefahren werden. Hierzu muss dann auch die Kurbelwelle der PX 125/150 verbaut werden. dafür hat man dann aber nicht nur Hubraum, sondern auch Leistung mehr als verdoppelt.





D.R. 177 ccm (1320009)



Ersatzteile D.R. 177 ccm	Art.-Nr.
Kolben 63,0 mm komplett	1320010
Kolben 63,4 mm komplett	1320012
Kolben 63,8 mm komplett	1320014
Kolbenringe 63,0 mm (Paar)	1320011
Kolbenringe 63,4 mm (Paar)	1320013
Kolbenringe 63,8 mm (Paar)	1320015
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	1020022
Fußdichtung D.R. 177 ccm	3820019
Kopfdichtung 1,5 mm D.R. 177 ccm (n. i. Lieferumfang enthalten)	3820047
Fußdichtung 1,5 mm D.R. 177 ccm (n. i. Lieferumfang enthalten)	3820039
Zündkerze NGK B9HS	3300019

177 CCM

• D.R. 177 CCM

Der 177 ccm D.R. ist mit der sportlichste Zylinder der Firma Diffusione Ricambi. Der D.R. bietet eine drehfreudige Charakteristik, die nicht so drehmomentstark wie z.B. der Polini wirkt. Durch zwei zusätzliche Vorausschankkanäle kann der Zylinder recht frei herausdrehen und ermöglicht so selbst auf den recht kurzen 125er Originalgetrieben eine Geschwindigkeit von 110 km/h. Um den Kolben und Zylinder zu schonen, kann auf die längere Primär der 200er zurückgegriffen werden oder eine Polini oder Malossi Primär Verwendung finden. Zur Vermeidung von Leistungslöchern sollte dann aber auf die Verwendung von italienischen Rennauspuffanlagen verzichtet werden. Diese nehmen zu viel dringend benötigtes Drehmoment aus dem unteren Drehzahlbereich und der Zylinder wäre dann schnell thermisch überlastet. Als gute Kombination hat sich hier der Sito Plus herauskristallisiert, der auf dem langen Getriebe immer noch die benötigt Zugkraft bereitstellt und zudem auch optisch sehr unauffällig ist. Wer dem D.R. noch etwas Dampf einhauchen möchte, kann die Originale sehr zahme Verdichtung erhöhen und damit ein deutliches Leistungsplus erzielen. Danach sollten aber dringend die Zündung und der Vergaser neu abgestimmt werden.

Als sehr tourenfreundliche Kombination hat sich der D.R.-Zylinder in Verbindung mit einer Standardkurbelwelle, längerer Primär und 24er Vergaser herausgestellt. Allerdings muss hier die Bedüsung und die Zündung genau einjustiert werden, da sonst aufgrund der höhere Verdichtung das Klemmerfehlchen droht (Bedüsung 160 BE 3 und eine Hauptdüse ca. 106-112, Zündung 16-18 Grad v.o.T., Superbenzin).

Zylinderkit D.R. 177 ccm

1320009

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

• PINASCO 177 CCM

Pinasco bietet auch in der 177er-Klasse einen sehr hochwertigen – natürlich von Gilardoni gefertigten – Aluzylinder an. Eine ultraharte Nicasilbeschichtung und das thermisch sehr günstige Aluminium, das die Hitze bis zu 70 Prozent besser abführen kann als ein Graugusszylinder, machen diesen Zylinder nahezu unverwundlich. Seine Leistungsabgabe ist sehr breitbandig ausgelegt, und ermöglicht so haltbare (vollgasfeste) Tourenmotoren zu realisieren. Aufgrund der sehr guten Kühleigenschaften kann der 177er Pinasco auch nur mit dem originalen 20 mm SI-Vergaser gefahren werden, ohne direkt kaputt zu gehen. Für eine bessere Leistungsausbeute sollte aber auch hier auf einen 24-mm-Vergaser umgerüstet werden.

Die Kurbelwelle kann im Original beibehalten werden. Wer es ein bisschen sportlicher mag, der ist mit der bgm Rennwelle gut bedient. Im Gegensatz zu den Wellen anderer Hersteller, kann hier auch bedenkenlos die Langhubversion verwendet werden. So gibt es selbst mit der bgm Rennwelle kaum Spitback. Hier machen sich die sinnvollen Steuerzeiten der Kurbelwelle, vor allem nach OT bezahlt. Das führt zu einem satten Leistungsplus und zu einem drehfreudigen Motor mit satten 190 ccm Hubraum. Das Resultat ist dann ein sehr kräftiger und breitbandiger Touringmotor, der je nach Übersetzung fähig ist, auch über die 120km/h-Marke zu klettern. Wo der Mehrhub ausgeglichen wird (Kopf oder Fuß), entscheidet sich dann über die Charakteristik des Motors.

Die Übersetzung sollte auch hier dem Verwendungszweck entsprechend gewählt werden. Wer im Bergischen wohnt und/oder häufig zu zweit unterwegs ist, sollte am besten die originale Übersetzung der 125-ccm-Modelle beibehalten oder, wenn nicht vorhanden, umrüsten. Eine Verlängerung der Übersetzung auf 23/65 oder 23/64 ist interessant, wenn häufig Autobahn oder der Motor drehzahlschonend gefahren werden soll. Pinasco empfiehlt den Zylinder mit 20° Vorzündung zu betreiben. Diese Aussage relativiert sich natürlich sehr schnell wenn ein anderer Auspuff bzw. eine Langhubwelle gefahren wird (hier die Zündung aufgrund der geänderten Beschleunigung im Quetschkantenbereich besser ein wenig zurücknehmen). Pinasco gibt 9,2 kW an, die tauglich für 125 km/h sind (natürlich mit längerer Übersetzung).

Der Bedüsungsvorschlag Pinascos ist mit einer 108er Hauptdüse für die 20er SI-Vergaser, und einer 118er Hauptdüse für den 24er SI-Vergaser angegeben. Der Pinasco kann fast immer mit der mageren Kombination von 190er Hauptluftkorrekturdüse und BE 4 Mischrohr betrieben werden. Das ermöglicht ihm ein freies Herausdrehen ohne den Luftfilter modifizieren zu müssen.

Zylinderkit Pinasco 177 ccm

PN0841

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz



Pinasco 177 ccm (PN0841)



Ersatzteile Pinasco 177 ccm	Art.-Nr.
Kolben 63,0 mm komplett	9020018
Kolbenringe 63,0 mm (Paar)	9020131
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	1020022
Fußdichtung Pinasco 177 ccm (muss modifiziert werden)	1020040
Kopfdichtung Pinasco 177 ccm 1,5 mm (n. i. Lieferumfang enth.)	3820047
Fußdichtung 1,5 mm Pinasco 177 ccm (n. i. Lieferumfang enth.)	3820039
Zündkerze NGK B9HS	3300019

177 CCM

• POLINI 177 CCM

Der Polini ist der Klassiker unter den Rennzylindern für die PX. Ein unglaubliches Drehmoment lassen jedes noch so schwere Vorderrad beim Beschleunigen über den Asphalt tanzen. Gierig schieben die 177 ccm den Fahrer vorwärts und lassen Überholvorgänge fast zur Sucht werden. Nötig für solche Leistungsträume sind eine 125er Rennwelle und ein passender Auspuff wie z.B. einem JL Performance. Bedingt durch das verwendete Zylindermaterial „Grauguss“ neigt der Zylinder bei falscher Abstimmung allerdings zum Klemmen. Um dem wirksam vorzubeugen, sollte ein Vergaserkit mit 28 oder 30 mm zum Einsatz kommen. Dadurch läuft der Motor thermisch kühler und bringt nochmals ein gesteigertes Drehmoment aus dem Drehzahlkeller.

Wer nur in der Stadt unterwegs ist, sollte dem 24 mm Vergaser der 200er Modelle den Vorzug geben. Unproblematisch abzudüsen bietet dieser genügend Leistung und ist teilweise auch spritziger zu fahren als ein größerer Vergaser (bedingt durch die kürzere Ansauglänge des Originalvergasers).

Wer viel Autobahn fahren möchte, sollte außer dem großen Vergaser auch eine längere Primär verwenden. Sonst geht dem Polini schnell die Puste aus da, er recht schnell sein Drehzahlende findet (ca. 7.500 U/min). Als Ideal hat sich auf der 125 er die primäre Übersetzung der PX 200 herausgestellt. Mit dieser Primär (23/65) lassen sich Geschwindigkeiten über 120 km/h realisieren, ohne dass der Motor sich „totdreht“ (bei 1,35 m Radumfang und 7.500 U/min ergibt sich ein Topspeed von 125 km/h). Alternativ zur originalen schrägverzahnten 200er Primär bietet sich auch die geradeverzahnte Polini Primär an (23/64). Die Übersetzung ist hier noch minimal länger. Wem dadurch die Beschleunigung zu lahm ist, kann anstatt der 23/65 Primär auf die 21/65 Untersetzung zurückgreifen. Dies ermöglicht ein gigantisches Beschleunigungsvermögen und macht Wheelies auch im zweiten Gang zur leichten Übung. Die Topspeed liegt dann allerdings bei maximal 120 km/h bei recht hohen Drehzahlen (die der Polini nicht so sehr mag da er recht dicke Kolbenringe hat). Die 21/65-Primär ist allerdings NUR auf dem originalen 200er Primärrad mit 65 Zähnen möglich, da es schrägverzahnt ist. Wer eine 23/64 Polini-Primär verbaut hat, kann mit einem anderen Reifen (100/80) die Übersetzung noch verkürzen.

Für alle „Nichtwarmduscher“ bietet der Polini noch mächtige Reserven, die er vor allem in Verbindung mit einer überarbeiteten Langhubwelle und einem Membraneinlass ausspielen kann. Mit einer 1,5 mm starken Fußdichtung werden die Steuerzeiten verlängert und die Leistung über das gesamte Drehzahlband nochmals deutlich angehoben. Das Ergebnis sind deftige 190 ccm, die Power im Überfluss bereitstellen. Wer damit immer noch nicht zufrieden ist, kann den im Auslieferungszustand geringen Vorauslasswinkel mittels Feile vergrößern. Das Ergebnis sind Leistungen die je nach Auspuff locker über 15 kW reichen. Das Anpassen der Überströmer ist hier natürlich als selbstverständlich anzusehen.

Der Polini ist zusammengefasst der Allroundzylinder für nahezu alle Belange. Nicht so drehzahlgierig wie der Malossi erleichtert er die Abstimmung enorm und sorgt mit seinem satten Drehmoment selbst auf Standardmotoren immer für zügiges Vorwärtsskommen. Leider nur in Grauguss lieferbar und daher thermisch empfindlicher als z.B. der Pinasco 177 ccm aus Aluminium, aber dafür auch super günstig. Der Polini verzeiht zudem auch den ein oder anderen Klemmer, so dass ein falsch eingestellter Motor nicht auch direkt einen Motorschaden verursacht.

Der Polini sollte mit relativ geringer Vorzündung gefahren werden, je nach verwendeter Auspuffanlage. Als Anfangswert sollte man mit 17-18° Vorzündung beginnen (siehe auch Zündeneinstellung). Gut harmonisiert der 177er mit Anlagen, die ihre Leistung schon recht früh abgeben. Als Empfehlung seien hier nur z.B. der Simonini oder der JL Performance genannt.

Polini schreibt Superkraftstoff vor, der bei einem Verdichtungsverhältnis von 10,6:1 auch angebracht ist. Die Leistung wird von Polini bei einer Drehzahl von ca. 6.900 U/min mit 11,4 kW angegeben (leider nicht mit welchen Komponenten). Der Polini sollte, wenn er mit einem SI-Vergaser verwendet wird, mit einer 160er Hauptluftdüse gefahren werden und einem BE3 Mischrohr. Falls der Motor dann immer noch zum Abmagern im oberen Drehzahlbereich neigt sollte eine 140er Hauptluftdüse montiert werden.

Polini 177 ccm
(1020015)

Zylinderkit Polini 177 ccm

1020015

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclips & Dichtsatz

Ersatzteile Polini 177 ccm

Art.-Nr.

Kolben 63,0 mm komplett	1020016
Kolben 63,4 mm komplett	1320012
Kolben 63,8 mm komplett	1020020
Kolbenring 63,0 mm (Stück)	1020017
Kolbenring 63,4 mm (Stück)	1020019
Kolbenring 63,8 mm (Stück)	1020021
Kolbenclip 15,0 mm (Stück)	1020022
Fußdichtung Polini 177 ccm	1020023
Kopfdichtung 1,5 mm Polini 177 ccm (n. i. Lieferumfang enth.)	3820047
Fußdichtung 1,5 mm für Langhubwelle (nicht im Kit enthalten)	3820041
Zündkerze NGK B9HS (nicht im Kit enthalten)	3300019



200 CCM

Die Königsklasse der PX- und Rally-Baureihe. Satte 198 ccm und über 16 Nm stellen diese Hubraumriesen zur Verfügung und ermöglichen damit immer ein kräftiges Vorwärtskommen. Die wunderschöne Charakteristik dieser Motoren macht auch lange Touren zum Vergnügen und lassen den 200er Motor aufgrund seines traktorähnlichen Drehmomentverlaufes auch bei Spannungsfahrern als erste Wahl gelten. Spitzengeschwindigkeiten von 105 bis 110 km/h sind (als absoluter Wert gesehen) natürlich kein Hit, dafür kann diese Geschwindigkeit aber auf Dauer gefahren werden, ohne dass der Motor einem dies übel nähme. Der Verbrauch liegt bei original belassenen Motoren je nach Belastung und Fahrweise zwischen 4 und 6 Litern auf 100 km. Ihre sprichwörtliche Robustheit und der sehr geringe Pflegeaufwand machen diese Triebwerke zusätzlich sympathisch. Einzig die Kupplung und das sogenannte Schaltkreuz benötigen erst nach Tausenden von Kilometern einer Revision. Es gibt aber auch Motoren, die selbst nach 40.000 km immer noch ungeöffnet herumfahren. Nicht umsonst wird dieser Motor von Weltenbummlern auf der ganzen Welt geschätzt.

Das Layout des Motors stammt von den kleinen 125-ccm-Triebwerken ab, wodurch viele Bauteile der kleineren Motoren identisch sind oder untereinander verbaut werden können. Änderungen sind hier nur im Detail gemacht worden, wodurch die Motoren rein äußerlich nahezu identisch sind. Einfachstes Erkennungsmerkmal ist der abgewinkelte Auslassstutzen, der bei den kleinen Motoren gerade nach unten zeigt. Das Kurbelhaus hat die gleiche Größe wie bei den 125-ccm-Modellen, wodurch sich ein schon sehr guter Vorverdichtungswert ergibt. Die Stehbolzen, die den Zylinder halten, sind im Gegensatz zu den 125-ccm-Modellen asymmetrisch versetzt. Dadurch können keine 200-ccm-Zylinder auf 125-/150-ccm-Motoren verbaut werden. Desweiteren differiert die Pleuellänge der Kurbelwelle um 5 mm (200 ccm 110 mm und 125/150 ccm 105 mm). Die 200-ccm-Gehäuse weisen im Original nur einen genutzten Überstromkanal auf. Zwei Zusätzliche, die anscheinend noch vom Layout der 125-ccm-Gehäuse übriggeblieben sind, werden von Piaggio anscheinend nur zur Korrektur des Vorverdichtungsverhältnisses genutzt. Sie können jedoch teilweise verwendet werden, wenn auf einen Rennzylinder, wie z.B. Malossi 211 ccm, umgerüstet wird.

Die Kupplung der 200-ccm-Modelle ist aufgrund des hohen Drehmomentes stärker gebaut als die der 125-/150-ccm-Modelle. Aufgrund ihres größeren Durchmessers stehen 44 % mehr Fläche zur Verfügung. Dadurch kann ein wesentlich höheres Drehmoment übertragen werden. Dies lässt sich auch sehr sinnvoll in den 125-/150-ccm-Modellen nutzen. Dort kann die Kupplung mit geringen Modifikationen ebenfalls verbaut werden, was gerade bei Umbauten auf 177 ccm eine interessante Sache ist. Der Vergaser der 200er ist gegenüber den 125-/150-ccm-Modell im Durchmesser um 4 mm gewachsen (SI24) und ermöglicht dadurch eine 44 % größere Ansaugfläche (!). Das Getriebe ist nahezu identisch mit denen der kleineren Hubräume und unterscheidet sich nur in einem minimall längeren ersten und vierten Gang. Um eine längere Gesamtübersetzung zu erreichen, wurde das primäre Übersetzungsverhältnis von 21/68 (3,24) auf 23/65 (2,82) geändert. Dadurch ist die gesamte Übersetzung so lang, das bei 8.000 U/min schon über 135 km/h anliegen. Daher muss bei Leistungssteigerungen selten die Übersetzung zusätzlich verlängert werden, da hier schon aufgrund des deutlich höheren Drehzahlniveaus der Roller wesentlich schneller wird. Bei Motoren die im unteren und mittleren Drehzahlbereich wenig Drehmoment aufweisen, muss sogar der Sprung vom dritten in den vierten Gang verkürzt werden, indem man sich des 4. Ganges der 125er-Modelle bedient:

4. Gang	Art.-Nr.
4. Gang PX alt	9022001
4. Gang PX Lusso	9022002

Damit auch Fahrer der kleineren Hubraumklassen in den Genuss von 200 ccm kommen können, besteht die Möglichkeit, die komplette Antriebsmaschine auszutauschen und dies vom TÜV mit dem Segen (sprich Freigabe) von Piaggio offiziell eintragen zu lassen. Aufgrund der innerhalb der PX-Baureihe identischen Rahmen, können die 200-ccm-Motoren sogar in die Chassis der PX 80 eingetragen werden. Auch ältere Baujahre, wie z.B. eine Sprint, können mit den 200-ccm-Motoren ausgerüstet werden. Diese Umrüstungen erhalten allerdings in den seltensten Fällen eine Freigabe von Piaggio, können aber durchaus von einem sachverständigen Prüfer eingetragen werden.



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

200 CCM

• ORIGINAL 200 CCM RALLY, PX & COSA 1

Der originale Zylinder der PX-200-GS-Modelle ist schon seit langem auf dem Markt. Er startete seine Karriere als originaler Rally-Zylinder, der für die damalige Zeit sehr gute Fahrleistungen brachte. Mit ihren 9,1 kW bei 5.700 U/min ermöglichte er der Rally Geschwindigkeiten die nicht selten für eine Tachoaussage von 120 km/h reichten. Der Zylinder wurde auf diesen Modellen allerdings mit einer festen Vorzündung von 24° v.o.T. gefahren. Dafür war die Verdichtung reduziert, so dass auch ohne Probleme Normalbenzin verwendet werden konnte. Die Verdichtung wurde innerhalb der PX-Baureihe von anfänglichen 8,8:1 auf 9,8:1 erhöht. Bei den Grand-Lusso-Modellen der

PX Reihe (mit 9 kW) wurde die Vorzündung von anfänglichen 23° v.o.T. auf ca. 21° v.o.T. zurückgenommen. Die frühen Baureihen der PX wurden aufgrund der günstigeren Versicherungsklasse in ihrer deutschen Ausführung mit 7-kW-Zylinder ausgeliefert. Das wurde erreicht durch das Abdrehen des Zylinderfußes an der Dichtfläche um ca. 1,5 mm. Gleichzeitig wurde der Zylinder am oberen Ende 1,5 mm länger um das Abdrehen zu kompensieren. Dadurch wurde der Zylinder sozusagen tiefergelegt, wodurch die Kanäle und deren Steuerzeiten „beschnitten“ wurden. Ergebnis ist ein sehr bullig zu fahrender Zylinder, der einen besseren Drehmomentverlauf als der 9-kW-Zylinder aufweist dafür aber nicht ganz die Endgeschwindigkeit der 9-kW-Variante erreicht. Der GS-Zylinder ist eine schöne Alternative um z.B. den altersschwachen 7-kW-Zylinder zu ersetzen. Der Auslassstutzen der Zylinder ist geschraubt. Dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden (es kann natürlich auch der Stutzen des alten Zylinders verwendet werden).

Zylinderkit Original 200 ccm 9020004

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen & Kolbenclipse

Ersatzteile Original 200 ccm	Art.-Nr.
Kolben 66,5 mm komplett EAQ	9020019
Kolben 66,7 mm komplett EAQ	9020020
Kolben 66,9 mm komplett EAQ	9020021
Kolben 67,1 mm komplett EAQ	9020022
Kolben 67,3 mm komplett EAQ	9020023
Kolben 68,0 mm komplett EAQ	9020141
Kolbenring 66,5 mm für EAQ (Stück)	9020011
Kolbenring 66,7 mm für EAQ (Stück)	9020012
Kolbenring 66,9 mm für EAQ (Stück)	9020013
Kolbenring 67,1 mm für EAQ (Stück)	9020014
Kolbenring 67,3 mm für EAQ (Stück)	9020015
Kolbenclip 16,0 mm für EAQ (Stück)	1220004
Fußdichtung Original 200 ccm (nicht im Kit enthalten)	3820020
Kopfdichtung 1,5 mm f. Langhubwelle (nicht im Kit enthalten)	3820036
Fußdichtung 1,5 mm f. Langhubwelle (nicht im Kit enthalten)	3820028
Auspuffstutzen (nicht im Kit enthalten)	5260008
Zündkerze NGK B7ES (nicht im Kit enthalten)	3300007

Original 200 ccm (9020004)



- DREHMOMENTWERTE

	PK	PX, T5
Motoraufhängung	52 Nm	75 Nm
Steuerrohrlager oben	60 Nm	70 Nm
Ringmutter Gabel	40 Nm	60 Nm
Lenker	44 Nm	44 Nm
Felge, Radmutter	27 Nm	27 Nm
Vorderachse	90 Nm	90 Nm
Hinterachse	110 Nm	110 Nm

[illegible]

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

200 CCM BGM

Über die Vorzüge des originalen 12 PS ist ja nun schon das ein oder andere Wort verloren worden. In Erinnerung an unseren letzten Schaltroller-Katalog zitieren wir uns selbst, und verweisen darauf, dass die Kopie eine Verbeugung vor dem Original ist. Diese Verbeugung ist bgm mit dem 200 cm³ 12 PS Zylinderkit vortrefflich gelungen. Im direkten Vergleich zu den Piaggio-Zylindern sind die bgm-Zylinder ca. 0,7 mm kürzer. Dadurch kommt das bei Piaggio recht üppig dimensionierte Quetschkantenmaß in eine vernünftige Relation. Insgesamt bietet der Zylinder einen preiswerten und robusten Ersatz

**bgm 200 ccm
(9020017)**
bgm
 ORIGINAL • SUPERCHARGED


für ausgelutschte Original- oder 10-PS-Zylinder. Gleichzeitig bietet er aber auch eine super Ausgangsbasis für ein Tuning auf Basis des Originalzylinders. So sind die Kanallflächen, wenn auch nur minimal, größer und besser angeordnet. Der Kolben verfügt über zwei hochwertige und hart verchromte Ringe, denen die Standard-Komponenten bei weitem nicht das Wasser reichen können. Perfektionisten finden in den Kolbenfenstern zudem auch noch Nachbearbeitungspotential. Diese können optisch zwar noch ansprechender gestaltet werden hatten auf unseren Testmotoren allerdings keine Auswirkung auf die Performance. Der Auslassstutzen der Zylinder ist geschraubt. Dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden (es kann natürlich auch der Stutzen des alten Zylinders verwendet werden).

- BGM 200 CCM, 12 PS

Zylinderkit bgm 200 ccm

9020017

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen & Kolbenclips

Ersatzteile Original 200 ccm

Art.-Nr.

Kolbenringe bgm Standardmaß: 66,5

BGM8100



Polini 207 ccm (1020003)



Zylinderkit Polini 207 ccm 1020003

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Polini 207 ccm	Art.-Nr.
Kolben 68,0 mm komplett	P2040920
Kolben 68,4 mm komplett	P2040924
Kolben 68,8 mm komplett	P2040928
Kolbenringe 68,0 mm	P2060340
Kolbenringe 68,4 mm	P2060344
Kolbenringe 68,8 mm	P2060348
Kolbenclip 16,0 mm	1020011
Zylinderkopf bgm Pro 210 für Polini 207 (nicht im Kit enth.)	1120007
Fußdichtung Polini 207, 68,0 mm	1020010
Kopfdichtung 1,5 mm für Langhubwelle (nicht im Kit enth.)	3820035
Fußdichtung 1,5 mm für Langhubwelle (nicht im Kit enth.)	3820034
Zündkerze NGK B9ES (nicht im Kit enthalten)	3300009

207 CCM

• POLINI 207 CCM

Seit Ende 2006 bietet Polini den 207er Klassiker mit einem neu designten Kolben mit 2 Kolbenringen an. In der Scootering Ausgabe 269 auf Seite 10 bis 11 werden die positiven Auswirkungen dieses Updates eindrucksvoll bestätigt. Der 207 ccm Polini ist die ultimative Kampfmaschine für alle, die nie genug bekommen. Der Polini beschleunigt dermaßen heftig, dass es einem die Arme regelrecht in die Länge zieht. Dringend notwendig ist bei der Verwendung des Polini ein speziell bearbeiteter Zylinderkopf. Wird der Originalzylinderkopf verwendet ist mit dem Polini keine lange Fahrfreude gewährleistet. Durch die zu hohe Verdichtung, die der Originalzylinderkopf in Verbindung mit dem Polini hat (andere Bauhöhe als der original Zylinder), würde der Zylinder sehr schnell überhitzen und folglich klemmen. Genau wie der 177 ccm von Polini ist auch der 207er ein sehr günstiger Zylinder, der bedingt durch das verwendete Material Grauguss, zu einer überlegten Komponentenauswahl rät, um lange Freude an diesem Zylinder zu haben.

Der Polini sollte, wenn möglich, immer mit einem größeren Vergaser betrieben werden um den damit einhergehenden längeren Ansaugweg für eine besser Kühlung des Zylinders heranzuziehen (der längere Ansaugweg wirkt zudem unterstützend auf das eh schon bullige Durchzugsvermögen des Polinis). Nur wenn der Zylinder ausdrücklich in der Stadt genutzt wird, kann auch bedenkenlos der originale 24 mm SI-Vergaser weiter verwendet werden (dieser sollte in Verbindung mit einem Sito Plus recht fett abgestimmt werden z.B. Hauptluftdüse 160, Mischrohr BE3, Hauptdüse 122-125). Wer dem Polini mehr Leistung entlocken will, ist mit einer Rennkurbelwelle und einem Rennauspuff gut bedient. Wenn das Motorgehäuse den Überströmern im Zylinder angepasst wird, kann der Polini eine Leistung bis zu 13 kW entwickeln. Für extremere Leistungen muss der Polini über eine Membran gesteuert werden (Malossi oder MMW). Unsere speziellen Membranwellen pushen den Polini dann weiter in Richtung 16 kW Marke. Mit diesen Wellen können dann auch Vergaserdurchmesser über 30 mm Durchlaß vernünftig genutzt werden. Es sollte jedoch beachtet werden, dass der Polini seine volle Leistung sehr früh abgibt. Bei den meisten Motoren, die mit einem Polini bestückt sind, liegt die maximale Leistung bei ca. 7000 U/min. Diese kann nur mit einer Auslassbearbeitung auf ein höheres Drehzahlniveau gedrückt werden. Daher sollte, wenn ein Vergaser über 30 mm genutzt werden soll, der Auslass auf eine Steuerzeit von bis zu 180° Kurbelwinkel gebracht werden. Dann ist der Polini genauso drehfreudig wie der Malossi, verliert aber im unteren Drehzahlbereich Drehmoment.

Als Auspuff eignet sich generell der JL Performance, der Scooter & Service. Wenn das alles zu langweilig ist, geht noch einen Schritt weiter und verwandelt den Polini in ein 218 ccm Langhubmonster. Auch hier bieten wir speziell bearbeitete Wellen an, die in Verbindung mit einem Membraneinlass, dem Polini noch mal mächtig Feuer unterm Arsch machen. Dann kann der Polini



ohne Mühe die ganz lange Malossiprimär (24/63) ziehen und schon mit gemüthlichen 7000 U/min die 130 km/h-Grenze erreichen. Ein kurzer vierter Gang ist auch dann nur bei in der Leistung spitz ausgelegten Auspuffanlagen nötig.

Als Basisabstimmung für einen PHBH 30 empfehlen wir folgende Komponenten: Nadel: X2, Mischrohr: AV264, Schieber: 30, Hauptdüse: 125-145 (je nach Auspuff und/oder Drehschieber/Membraneinlass), Nebendüse: 55-60

Zylinder: Grauguss
1 Auslasskanal, 4 Überstromkanäle, 3 Boost Ports
Bohrung: 68 mm
Kolben: 2 Kolbenringe mit 1,4 mm Breite
Hubraum: 207 ccm
Überstromzeit: 116°
Auslasszeit: 166°
Vorauslass: 25°

Fazit: Der Polini ist der Traktor unter den Umrüstzylindern. Sein sattes Drehmoment und der gute Durchzug prädestinieren diesen Zylinder für jeden, der fix in der Stadt unterwegs sein will oder wer den Brennerpaß als tägliche Arbeitsstrecke zu bewältigen hat. Für die lange Tour, vor allem über die Autobahn, sollten jedoch gewisse Bedingungen (s.o.) erfüllt sein um lange Freude an diesem Zylinder zu haben. Im Preis/Leistungsverhältnis bisher immer noch ungeschlagen.

→ TechTIP! Kolben Conversion Polini 207 ccm

Der Feind des Guten ist das Bessere, so findest Du mit dem GRAND-SPORT Kolben einen sehr hochwertigen Conversion-Kolben für den 207er Polini. Der Kolbenring ist aus Stahlguss mit Kugelgraphit. Der große Vorteil des Kolbens, zumindest im Vergleich zu der Version mit nur einem Ring, ist die Querverstrebung im großen Kolbenfenster, wodurch der Kolben erheblich stabiler wird. Der Aluguss weist einen hohen SI-Anteil von 18 % auf. Kolbenlayout und Laufspiel sind optimiert. Sehr schön ist der 1 mm dünne verchromte Kolbenring. Der Kolbenbolzen ist bikonisch und damit leichter bei gleicher Stabilität. Die innere Rippenstruktur sorgt für maximale Stabilität, ebenso der Versteifungssteg am Kolbenbolzenauge. Das Boost Port Fenster ist eckig und größer. Zudem ist der Kolben Molybdän-beschichtet, was für erhöhte Notlaufeigenschaften sorgt und das Einfahren erleichtert. Ein sehr schöner Bericht über den Kolben findet sich in der Scootering Ausgabe 232, hier wird auch gezeigt, wie man den Kolben sinnvoll überarbeiten kann. Vereinfacht dargestellt, müssen alle scharfen Kanten vorsichtig abgerundet werden, um diese zu entlasten. Desweiteren kann man den Gasstrom in das große Kolbenfenster noch erheblich optimieren, in dem man auch hier die Kanten abrundet in diesem Fall ruhig etwas großzügiger. Allen, die Arbeiten in dieser Art noch nicht verrichtet haben, sei der Scootering Artikel ans Herz gelegt.

→ TechTIP! Polini 207 ccm

Die Empfehlung, den Polini nachträglich um einige Hundertstel weiter aus-honen zu lassen ist mit Vorsicht zu genießen. Das erhöhte Laufspiel soll die Klemmgefahr des Zylinders minimieren. Diesem Gedanken liegt natürlich zu Grunde, dass das Laufspiel zwischen Kolben und Zylinder von vorne herein zu klein ist. Dem ist nicht so. Vielmehr war bei einem Klemmer der Zylinder thermisch überlastet.

Ziel ist es also, die Temperatur des Zylinders zu senken, nicht den Zylinder der überhöhten Temperatur anzupassen. Zudem ist es nicht nur für die Leistung und die Laufkultur des Motors recht schlecht, wenn das Laufspiel erhöht wird, sondern es besteht auch teilweise eine erhöhte Klemmgefahr.

Wenn das Laufspiel erhöht wurde, können die heißen Abgase am Kolbenring vorbei das Kolbenhemd zusätzlich aufheizen und den Kolben zum klemmen bringen. Erkennen kann man das am sogenannten Blow-by, das sind Schmauchspuren am Kolbenschaft die sich in den Kolben einbrennen. Um den Zylinder bzw. den Kolben erfolgreich am klemmen zu hindern, muss der gesamte Motoraufbau in Betracht gezogen werden. Ein Polini kann als Beispiel nicht gut mit einem unbearbeiteten LeoVinci Auspuff und original SI-Vergaser über die Autobahn geprügelt werden. Da rettet dann auch das größte Laufspiel und die fetteste Bedüsung nichts mehr.

Grand-Sport Kolben (68,0 = 1020012 68,5 = 1020044)



Kolben Grand-Sport für Polini 207 ccm	Art.-Nr.
Kolben 68,0 mm komplett	1020012
Kolben 68,5 mm komplett	1020044



Malossi 210 ccm (1120001)



Ersatzteile Malossi 210 ccm	Art.-Nr.
Kolben 68,5 mm komplett Typ A	1120002A
Kolben 68,5 mm komplett Typ B	1120002B
Kolben 68,5 mm komplett Typ C	1120002C
Kolben 68,5 mm komplett Typ D	1120002D
Kolben 68,5 mm komplett Typ F	1120002F
Kolbenringe 68,5 mm (Paar)	1120003
Kolbenclip 16,0 mm (Stück)	1020011
Zylinderkopf Malossi 210 ccm	1120004
Zylinderkopf Malossi 210 ccm, bgm Pro Hemi	1120007
Dichtsatz Malossi 210 ccm	1120005
Fußdichtung 1,5 mm für Langhubwelle (nicht im Kit enth.)	3820027
Kopfdichtung 1,5 mm für Langhubwelle (nicht im Kit enth.)	3820035
Zündkerze NGK B9ES (nicht im Kit enthalten)	3300008

Malossi 210 ccm – V2008 (1120002)



210 CCM (TEIL I)

• MALOSSİ 210 CCM

Der Malossi 210 ist Wirklichkeit gewordener Traum. Dieser Zylinder kann Leistungen ermöglichen, die jedes Fahrwerk an seine Belastungsgrenze bringt. Dabei ist es aber seine universelle Verwendbarkeit, die ihn für nahezu jeden Verwendungszweck prädestinieren. Selbst scheinbar für einen Rennzylinder ungeeignete Aufgaben (wie ein Gespann zu ziehen) absolviert der Malossi mit Leichtigkeit.

Die hohe thermische Resistenz machen den 210er sehr unempfindlich gegen Überlastungen und den daraus resultierenden Folgen (Klemmer etc.). So sind Autobahn-Vollgasorgien mit dem Malossi genauso möglich wie ein gemütliches Herumtrödeln mit zwei Personen über Land. Wichtig ist nur, die nach dem Verwendungszweck richtigen Komponenten auszuwählen und miteinander zu kombinieren. Generell lassen sich mit dem Malossi, der, wie die Pinasco Zylinder, von Gilardoni gegossen wird (die u.a. auch für Ducati-Zylinder produzieren), standfeste UND schnelle Motoren realisieren. Dazu müssen aber nicht zwingend riesige Vergaser und wilde Auspuffanlagen verwendet werden. Wenn der Zylinder über den originalen Drehschiebereinlass gefahren wird, lassen sich durchaus auch mit dem Originalvergaser (mit 24 mm Durchmesser) Leistungen über 15 kW realisieren. Wer allerdings mehr Drehmoment aus dem Drehzahlkeller möchte, ist grundsätzlich mit dem längeren Ansaugweg der Drehschieber-Ansaugstutzen von Polini oder Malossi für die 28/30 mm Vergaser gut bedient. Mehr Leistung ist aber aufgrund des längeren Ansaugweges und der recht kleinen Ansaugöffnung im Motorgehäuse mit einer Drehschiebersteuerung und einem großen Vergaser nicht zu erwarten. Da lohnt es sich dann auf eine Membransteuerung umzurüsten, da hier der Einlassquerschnitt beträchtlich erweitert werden kann, ohne Rücksicht auf die Dichtfläche des Drehschiebers zu nehmen.

Um eine möglichst große freie Ansaugfläche zur Verfügung zu haben, bieten wir für membrangesteuerte Motoren speziell bearbeitete Kurbelwellen an, die sogenannten Lippenwellen (mehr dazu unter „Kurbelwellen“). Mit solch einer Welle und einem entsprechend bearbeiteten Motorgehäuse können in Verbindung mit einem passenden Auspuff („JL Performance“ oder „Scooter & Service“) Leistungen von über 22 kW realisiert werden. Dabei weisen die mit einer Lippenwelle und Membransteuerung ausgerüsteten Motoren ein sehr breites nutzbares Drehzahlband auf, die nicht zuletzt auch Stefan Wahl im Oktober 2000 auf dem alten Militärflughafen in Bitburg per Lichtschrankenmessung einen Topspeed von über 148 km/h ermöglichen.

Wer für maximale Performance alle Register ziehen will, sollte in Verbindung mit einem Membranansauger, eine bearbeitete Langhubwelle verwenden. Damit können in Verbindung mit einer Zylinderüberarbeitung Leistungen von über 25 kW in die gute alte Vespa transplantiert werden, die den Vergleich mit dem „Ritt auf der Kanonenkugel“ gar nicht so weit hergeholt erscheinen lassen. Wer schon einmal die Power erlebt hat, die solch ein Triebwerk in den Asphalt presst, kommt davon nie wieder los. Das Vorderrad wird beim Beschleunigen im zweiten Gang sehr sehr leicht und nicht selten sorgt das für Blessuren an Ross und Reiter (Anwesende natürlich ausgenommen...).

Zylinderkit Malossi 210

1120001

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

• MALOSSİ 210 CCM – VERSION 2008

Nach langem Warten hat Malossi endlich ein Einsehen gehabt und bietet den legendären 210er als Kit mit passend designtem Kopf an. Der Zylinder selbst ist der tausendfach bewährte Klassiker.

Der H.T.S.R.-Kopf (High Turbulence Squish Racing) mit konzentrischem Brennraum hingegen ist eine komplette Neuentwicklung. Der zentrale Brennraum wird mit einem O-Ring abgedichtet. Als Plug & Play Lösung hat uns der Kopf ausgezeichnet gefallen. Gerade auf recht seriennahen Motoren überrascht der neue Malossi Kopf mit einem harmonischen Leistungsverlauf und guten Leistungswerten im unteren und mittleren Drehzahlbereich. Damit macht das Herausbeschleunigen aus Kurven gleich doppelt so viel Spaß. Auf voll gemachten Motoren empfehlen wir weiterhin unseren bgm Pro 210 ccm Hemi-Kopf (Art. Nr. 1120007).

Zylinderkit Malossi 210 – V2008

1120002

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kopf, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• BEWÄHRTE KOMBINATIONEN MIT DEM MALOSSI 210 CCM

Wer einfach nur einen tourentauglichen schnellen Motor aufbauen möchte, sollte folgende Komponenten verwenden:

SCK Malossi 210 ccm Tourenmotor	Art.-Nr.
Malossi 210 ccm Zylinder	1120002
Kurbelwelle bgm Pro Racing 57 mm	BGM031800
Kurbelwelle bgm Pro Racing 60 mm	BGM031801
kurzer vierter Gang (PX Lusso)	9022002
kurzer vierter Gang (PX alt)	9022001
Auspuff Sito Plus	2020002
Auspuff Scooter & Service	7420011
Zylinderkopf Malossi 210, passend bearbeitet	1120007

Diese Kombination ergibt einen vollgasfesten und schnellen Motor der, zudem, gemessen an seiner Leistungsfähigkeit, einen niedrigen Verbrauch hat (Dauervollgas ca. 6 Liter, bei normaler Fahrweise 4-5 Liter auf 100 km). Auf der Autobahn erreicht so ein Motor schon mit dem Sito Plus einen Top Speed von über 120 km/h. Bei unseren eigenen Testexemplaren zeigte die Tachonadel (Lusso) schon auf das Piaggio Sechseck (ca. 135-140 km/h, Piaggio-Tachos halt...). Mit dem JL oder Scooter & Service Auspuff sind dank des wesentlich weiteren Ausdrehens des Motors solche Geschwindigkeiten aufrecht sitzend und lt. Digitaltacho drin.

→ TechTIP! Bewährte Kombinationen mit dem Malossi 210 ccm

Für maximale Performance des Malossis können die rot gekennzeichneten Flächen mit geeignetem Werkzeug (Dremel Multi, Proxxon etc.) entfernt werden. Da die Frischgase beim Überstromvorgang durch den Kolben geleitet werden (Patent von Malossi, CVF genannt), wird hier, gerade im oberen Drehzahlbereich, die Spülung beträchtlich verbessert. Dadurch hat der Motor etwas mehr Leistung und die Kurbelwelle wird durch das abgetragene Material (ca. 10 g (!)) entlastet (besserer Wuchtfaktor). Wer zusätzlich Gewicht sparen will, nimmt statt des Malossi Kolbenbolzens, den vom Polini 207-ccm-Kolben.



Wichtig ist bei solchen Motoren die Verwendung des richtigen Zylinderkopfes. Wird hier eine zu hohe Verdichtung oder ein zu enges Quetschmaß gefahren, wird der Motor schon nach wenigen Kilometern Vollgas auf der Autobahn festgehen. Daher haben wir speziell bearbeitete Köpfe, im Programm, die dem Motor eine hohe Leistung UND die größtmögliche Haltbarkeit garantieren (siehe auch Zylinderköpfe). Interessant ist im übrigen auch der Fakt, dass der Motor, der diese Leistungsdaten hervorbrachte, in keinerlei Weise bearbeitet war! Das zeigt schon, wieviel Gedanken sich die Ingenieure Malossis bei der Konstruktion dieses Zylinders gemacht haben. Der Malossi, der ein patentiertes Überstromsystem aufweist, nutzt den Kolben als Überstörer um eine gute Spülung des Zylinders zu ermöglichen. Dadurch kann selbst ohne Anpassung des Motorgehäuses eine beachtliche Leistung erzielt werden. Es ist zum vernünftigen Betrieb des Motors also nicht notwendig, die Überstromkanäle aufzufräsen. Schaden tut es aber nicht... Gerade bei höher drehenden Motorkonzeptionen, sprich wenn eine Membran und ein Rennauspuff verwendet wird, sollten die Überströme aber für maximale Leistung angepaßt werden. Wer einen leistungsstärkeren Motor aufbauen möchte und nicht vor dem Auffräsen des Motorgehäuses zurückschreckt, ist mit folgenden Komponenten sehr gut bedient:

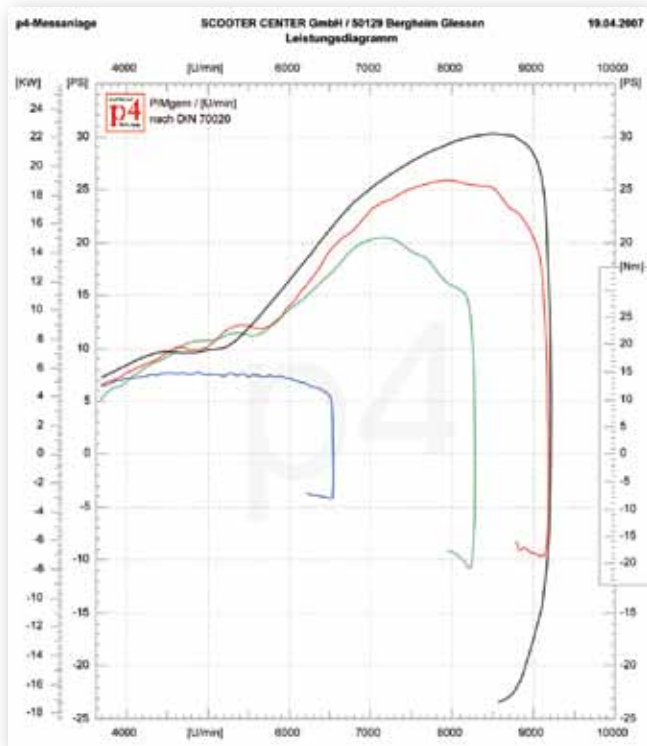
SCK leistungsstarker 210 ccm Malossi-Motor	Art.-Nr.
Malossi 210 ccm	1120001
Malossi 210 ccm tuned by worb5	WS5000
passend bearbeiteter Zylinderkopf	1120007
Kurbelwelle bgm Pro Racing 60 mm	BGM031801
Membranansaugstutzen Malossi	1120026
Membranansaugstutzen MMW EVO2	MW1005
Adapter für 35 Mikuni auf Malossi	WS5203
Vergaser Mikuni TM 35 mm	TM35-1
kurzer 4. Gang (PX Lusso)	9022002
kurzer 4. Gang (PX alt)	9022001
MMW Racing Kupplungskorb	9020182
Verstärkter Kupplungskorb (Kupplung PX alt)	9020150
leichteres Lüfterrad (1.800 g)	7320014
Auspuff Scooter & Service	7420011



210 CCM (TEIL II)

Hier eine Leistungsmessung, die auf einem Amerschlager P4 Prüfstand, gemessen wurde. Als Vergleich sieht man:

1. **BLAUE KURVE:** Einen originaler 10-PS-Motor, bei dem am Hinterrad – bedingt durch die Verluste im Getriebe – „nur“ noch 7,8 PS anliegen.
2. **GRÜNE KURVE:** Malossi 210 ccm auf Drehschieber mit Langhubwelle, RZ Mark One Auspuff, sowie dem originalen SI24-Vergaser und Zylinder 1,5 mm am Zylinderfuß unterlegt.
3. **ROTE KURVE:** Malossi 210 ccm über Membran gesteuert, Langhubwelle bearbeitet (Lippenwelle), Mikuni 30 mm Vergaser und RZ Evo 2000 Plus, Zylinder 1,5 mm am Zylinderfuß unterlegt (Vorauslass auf 30° angepasst).
4. **SCHWARZE KURVE:** Malossi 210 ccm über Membran gesteuert, Langhubwelle bearbeitet (Lippenwelle), Mikuni 35 mm Vergaser und Scooter & Service Auspuff, Zylinder 1,5 mm am Zylinderfuß unterlegt und angepasste Überstromkanäle.



• FAZIT Malossi 210 ccm

Der Malossi ist tatsächlich die eierlegende Wollmilchsau. Je nach dem wie er aufgebaut wird kann er nahezu jeder Aufgabe gerecht werden. Ob kurz untersetzt für den Gespannbetrieb oder mit Membran und Rennauspuff für Leistungsorgien ohne Ende: der Malossi kann alles. Sein hohe Qualität und das edle verwendete Material machen ihn dabei zu einem sehr haltbaren und robusten Zylinder. Die Verfügbarkeit von Kolben mit verschiedenen Toleranzen machen es möglich, den Malossi auch nach Laufleistungen jenseits der 25.000 km mit einem neuen Kolben zu versehen. Dabei wird allerdings nicht die Laufbahn ausgeschliffen (wie bei einem Graugusszylinder, bei dem der Zylinder ausgeschliffen wird und ein neuer Kolben mit größerem Maß verwendet wird), sondern nur der Kolben ersetzt. Die Übermaße der Kolben ist im hundertstel Bereich angesiedelt. Jeder Buchstabe bedeutet eine Differenz von einem hundertstel. Frühe Malossis (um 1990 herum) hatten ein wesentlich engeres Laufspiel als die heutigen Exemplare. Das Laufspiel kann durchaus schon mal über acht Hundertstel bis hoch zu einem Zehntel betragen. Wer ein Gespür für seinen Motor hat und um die thermische Gesundheit des Triebwerks Bescheid weiß, kann mittels der verschiedenen tolerierten Kolben das Laufspiel auf ca. Sechs hundertstel reduzieren. Das ergibt ein spürbar ruhigeres Laufverhalten und hilft dem Motor seine Leistung voll zu entwickeln. Als Beispiel kann von einem „A“ markierten Kolben auf einen „B“ oder sogar „C“ Kolben gewechselt werden. Dies ist aber wirklich nur Profis zu empfehlen da mit jedem engeren Laufspiel auch die Gefahr eines Klemmers steigt.

• BLAUE KURVE

Hier sieht man sehr schön, was von der vielen wertvollen Leistung letztlich am Hinterrad ankommt... Im Regelfall schluckt das Getriebe einer Vespa mindestens 1,5 kW Leistung. Das ist umso trauriger, da gerade ein originaler Motor nicht unbedingt sehr viel davon hat... Ein 9-kW-Motor bringt da immerhin schon um die 7 kW auf die Straße.

• GRÜNE KURVE

Deutlich ist zu sehen, wie der Drehschiebermotor mit Langhubwelle unterhalb von 4000 U/min stark einbricht. Der Originalmotor ist in diesem Bereich deutlich überlegen und lässt schnell den Nachteil der italienischen Langhubwelle in Verbindung mit einem Drehschiebereinlass erkennen. Der Einlass ist bei diesen Wellen zu lang geöffnet, so dass im unteren Drehzahlbereich die Füllung wieder aus dem Kurbelhaus gepustet wird.

Beim originalen SI 24 mm Vergaser kann man bei abgenommenem Luftfilter zusehen, wie der Kraftstoff wieder aus dem Einlass herausspritzt. Das bringt eine sehr schlechte Abstimmbarkeit dieser Vergaser auf Drehschieberlanghubwelle mit sich. Der wesentliche Grund dafür, dass wir die bgm Racing-Wellen (S. Kapitel „Kurbelwellen“) mitentwickelt haben. Denn auch mit längerem Ansaugweg konnte man diesen Effekt auf dem Drehschiebermotor nie ausgleichen. Trotz alledem brachte der drehschiebergesteuerte Motor mit uneffektivem Einlass eine Spitzenleistung von über 15 kW. Deutlich sieht man aber den doch recht steilen Leistungsabfall bei schon 7000 U/min. Das ist bei den (Vespa) Drehschiebermotoren leider systembedingt.

• ROTE KURVE

Der membran gesteuerte Motor zeigt hier seine ganzen Vorzüge. Der Motor hat im unteren Drehzahlbereich die gleiche Leistung wie der Originalzylinder. So ist dieser Motor, der eigentlich auf maximale Leistung getrimmt wurde, ein gutes Beispiel dafür, dass sich gute Fahrbarkeit und hohe Leistung nicht ausschließen.

Wichtig ist eine vernünftige Kombination der Tuningkomponenten. Der Motor, von dem dieses Leistungsdiagramm stammt, konnte im übrigen auch trotz Luftkühlung und einer geometrischen Verdichtung von 14:1 (effektiv um 6,8:1) mit Dauervollgas über die Autobahn geschauelt werden. Leider war dafür eine recht fette Vollastabstimmung vonnöten um den Zylinder thermisch zu entlasten (zudem nur mit PK XL Lüfterrad gefahren).

Daten des Testmotors: Auslass 196°, Überströmer 131°, Vorauslass 32,5°, Auslassbreite (als Sehne) 45 mm, Quetschkante: 1,5 mm, Auspuff: RZ EVO 2000 Plus mit umgebauten Dämpfer (Dämpferrohr 25 mm Durchmesser), Vorzündung: 18° v.o.T., aufgeschweißter Membrankasten einer RD 250 (positioniert direkt über der Kurbelwelle, große Hälfte), Langhub (60 mm) Lippenwelle, 1,5 mm Fußdichtung, Überströmer angepasst, Gehäuse dem Vergaserdurchmesser angepasst und geglättet (Übergang vom Drehschieber zum Kurbelhaus).

• SCHWARZE KURVE

Die Überstromkanäle im Motorgehäuse sollten für eine maximale Leistungssteigerung denen im Malossizylinder angeglichen werden. Das ermöglicht dem Zylinder im oberen Drehzahlbereich eine bessere Spülung und somit eine höhere Spitzenleistung. Die Kanäle sollten dabei passend auf den Winkel der Überströmer im Zylinder angepasst werden.

Profis füllen die beiden seitlichen Überströmer erst mit Kaltmetall auf (vorher am besten sandstrahlen, um die Aluminiumoxide zu entfernen damit das Kaltmetall vernünftig haftet!), um dann die Kanäle neu zu fräsen. Dabei muss nicht wirklich viel Material im Gehäuse entfernt werden. Am einfachsten nimmt man eine Gehäusehälfte und steckt den Zylinder über die Stehbolzen. Dann kann man durch den Zylinderfuß peilen, wo die Überströme noch angepasst werden müssen. Anzeichen kann man das zu entfernende Material mit aufgesetztem Zylinder am einfachsten mit einem zurechtgebogenem Filzschreiber (Edding etc.).

Steuerzeiten Malossi	Auslass	Überstr.	Vorauslass
57 mm Hub	180°	119°	30,5°
57 mm Hub + 1,5 mm Fußdichtung	185°	130°	27,5°
60 mm Hub + 1,5 mm Kopfdichtung	181°	125°	28,0°
60 mm Hub + 1,5 mm Fußdichtung	187°	131°	28,0°

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• MALOSSİ 210 CCM – TUNED BY WORB5

Hier wird der Malossi zum wahrgewordenen Alptraum für alle anderen Verkehrsteilnehmer. Für die meisten gilt der Malossi-Zylinder als der beste Zylinder für die Vespa. Kein Wunder hat er doch schon der ein oder anderen Vespa seinen Stachel verliehen. Mit der richtigen Peripherie ist der Malossi aus der Box schon für 25 PS gut.

Trotz des patentierten CVF Überstromsystems versteckt sich noch einiges an Potential in dem Zylinder. Zwischen 2 und 8 PS am Hinterrad liegt die Mehrleistung, die durch die Überarbeitung des Zylinders realisiert wird. Dabei bleibt das Drehzahlband schön weit und der Motor damit gut fahrbar. Neben dem beachtlichen Leistungszuwachs ist auch ein signifikanter Drehmomentanstieg zu verbuchen.

Mit diesem Zylinderkit ist der absolute Leistungsolymp erreicht. Was mit diesem Zylinder als Basis möglich ist, zeigt allen voran der worb5 Demonstrator, der mehr als 30 PS ans Hinterrad bringt. Dabei ist der komplett überarbeitete Malossi-Zylinder das Herzstück dieser Leistungsgranate.

Die umfassende Zylinderbearbeitung überzeugt aber nicht nur durch die brachialen Leistungswerte, auch optisch ist dieser Zylinder ein Gedicht. So sind alle Arbeiten 101%ig ausgeführt. Ein kleiner Beleg hierfür ist der kleine Schönheitsfehler des Malossis und seine Beseitigung: Bei den Überströmern hat sich eine kleine Unsymmetrie eingeschlichen. Die Bearbeitung des Kolbens ist zwar nur an einer Seite erforderlich. Um eine perfekte Symmetrie des Kolbens zu gewährleisten, wird dieser aber an beiden Seiten bearbeitet. Nur ein kleiner Beleg dafür, wie perfekt und penibel hier vorgegangen wird.

Der Kolben wird über die von Malossi werksseitig schraffierten Flächen hinaus gefräst. Sinn dieser Bearbeitung ist es, dem Benzin Luft Gemisch einen möglichst großen Querschnitt zur Verfügung zu stellen, um eine optimale Füllung des Zylinders zu ermöglichen. Allein durch die Kolbenmodifikationen wird das Spülverhalten schon deutlich verbessert. Beim optischen Vergleich des bearbeiteten mit einem Standard-Kolben bildet man sich leicht ein, dass man das förmlich sehen kann. Da jedes Tuning nur so leistungstark sein kann, wie es seine schwächste Komponente zulässt, ist die Zylinderoptimierung hiermit noch lange nicht abgeschlossen. Durch die neu kreierten Zylinderfußfenster passt da jetzt auch ordentlich was durch. Die ohnehin schon sehr gute Kolbenkühlung des 210ers wird durch das stark erweiterte Kolbenfenster nochmals deutlich erhöht.

Der Boost Kanal wird förmlich aufgerissen und der mittlere Port wird so komplett freigelegt. Der Widerstand der sich der Strömung der Gase entgegensetzt, wird so nochmals deutlich minimiert. Im Zusammenspiel mit der Kolbenbearbeitung ist hier für wesentlich mehr Platz gesorgt. Der Boostport wird nicht nur erweitert, sondern bis tief hinein in den Zylinder in GROß nachmodelliert.



Malossi 210 ccm tuned by worb5 (WS5000)



Malossi 210 ccm – tuned by worb5

WS5000

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipsse & Dichtsatz

Damit der ganze Mist auch möglichst unbehelligt die heiligen Hallen Eures Brennraums wieder verlassen kann, wird zu guter letzt noch dem Auslass zu Leibe gerückt. Auch dabei geht es amtlich zur Sache. Seitlich wird er in beide Richtungen um 2,5 mm erweitert. Damit die Ab- und Frischgase über einen längeren Zeitraum entweichen können, wird der Auspuffport ca. 2 mm in die Höhe gezogen. Eine sehr effektive Maßnahme, die zusätzliche Gäuler weckt.

So haben membrangesteuerte Testmotoren an der 30-PS-Marke gekratzt und konnten ihre Spitzenleistung von 7.000 bis 8.000 U/min halten. 20 PS konnten hier schon bei 6.250 Umdrehungen auf den Asphalt gedrückt werden. Von der brachialen Leistungsentfaltung und dem unglaublichen Drehmoment der worb5 T5 dürfte der ein oder andere ja schon länger träumen. Mit diesem Malossi-Zylinder dürfte der erste Schritt in die richtige Richtung getan sein.



Pinasco 213 ccm (PN0810)



Zylinderkit Pinasco 213 ccm PN0810
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Pinasco 213 ccm	Art.-Nr.
Kolben 69 mm komplett	1220002
Kolbenring 69,0 mm (Stück)	PNA5502
Kolbenring 69,0 mm L-Typ (Stück)	PNA5505
Kolbenclip 16 mm (Stück)	1220004
Dichtung Pinasco 213 ccm	3820020
Fußdichtung 1,5 mm für Langhubwelle (nicht im Kit enthalten)	3820043
Kopfdichtung 1,5 mm für Langhubwelle (nicht im Kit enthalten)	3820042
Zündkerze NGK B9ES (nicht im Kit enthalten)	3300009

213 CCM

• PINASCO 213 CCM

Der Pinasco ist der Tourendampfer für alle 200 ccm PX-, Rally- und Cosa-Modelle. Satte 213 ccm verpackt in einem wunderschön verarbeiteten, von Gilardoni gegossenen Zylinder lassen jedes Rollerherz höher schlagen. Ein Leistung von 10,65 kW bei einer Drehzahl von 6500 U/min machen aus jeder 200er ein standfesten Tourer, der imstande ist eine Dauerreisegeschwindigkeit über 110 km/h zu ermöglichen. Der Verbrauch liegt dabei unter dem eines Originalzylinders, da aufgrund des verwendeten Aluminiums die bessere Wärmeableitung für eine Verdichtungserhöhung genutzt werden konnte und der Vorauslass um ein knappes Grad Kurbelwinkel reduziert werden konnte. Dadurch steigt der thermodynamische Wirkungsgrad, sprich, es kann mehr im Benzin enthaltene Energie in Arbeit umgesetzt werden. Bedingt durch viele Änderungen bzw. die vielen verschiedenen Kolben und Zylinderköpfe, mit welchen der Pinasco ausgeliefert wurde, kam es im Laufe der Zeit zu einer grandiosen Verwirrung. Jeder konnte eine andere Empfehlung geben, wie der Pinasco am besten zu fahren sei. Hier eine kleine Chronologie des Geschehens:

Gestern: Der Pinasco wird in seiner ursprünglichen Auslieferungsform mit einem Mahle Kolben und einem niedrig verdichtenden Zylinderkopf ausgeliefert. Aufgrund der Tatsache, dass der Kolben augenscheinlich die Überstromkanäle nicht ganz frei gibt und Pinasco eine Langhubwelle auf den Markt bringt, entsteht schnell das Gerücht, der Zylinder sei für 60 mm Hub konstruiert worden. Bald darauf erscheint der Pinasco mit einem Vertex-Kolben. Als nächste Evolutionsstufe wird der Pinasco (wohl aus Kostengründen) mit dem sogenannten Polini-Typ-Kolben ausgeliefert. Dies hat zur Folge, dass der Zylinder in Verbindung mit der recht niedrigen Verdichtung schlechter läuft als ein Originalzylinder. Gerade die Umstellung auf die Polini ähnlichen Kolben (die im Vergleich zum "echten" Polini-Kolben eine 69-mm-Bohrung und einen zweiten Kolbenring aufweisen), bringt eine Verschlechterung der Leistung, da die Kolbenfenster nun nicht mehr mit denen im Zylinder fluchten. Mit einer Langhubwelle kann dem inzwischen doch arg kastrierten Zylinder aber tatsächlich ein wenig auf die Sprünge geholfen werden (weil u.a. die Verdichtung durch den größeren Hub dramatisch anstieg). Doch die Leistung ist dem geforderten Preis gegenüber immer noch alles andere als gerechtfertigt (und der offizielle Pinasco Importeur auch nicht mehr gewillt diese weiterhin zu vertreiben). Nachdem in den späten neunziger Jahren Pinasco von Bettella aufgekauft wird, kommt es erneut zu einer Änderung des Kits (wie er auch heute noch ausgeliefert wird). Dabei wurde der Polini-Kolben den Fenstern im Zylinder angepasst und ein Zylinderkopf mit einer diesmal recht hohen Verdichtung verwendet.

Heute: Endlich hat der Pinasco die Leistung die er immer haben sollte. Größtes Problem ist der – nun nicht mehr langhubtaugliche – Zylinderkopf. Wird der Zylinder ohne zusätzliche Ausgleichsdichtung in Verbindung mit einer Langhubwelle montiert (wie es bei den frühen Pinascos problemlos möglich war), steigt die Verdichtung auf einen astronomischen Wert an (13,5:1), die dem Zylinder in kürzester Zeit den Gar ausmacht. Daher muss in Verbindung mit der Langhubwelle und dem neuen Pinasco eine passende Ausgleichsdichtung verwendet werden.

Zusammenfassend kann man sagen, dass der Pinasco eine sehr gute und kräftige Alternative zum Originalzylinder ist. Qualitativ auf höchstem Niveau, ist der Pinasco die Empfehlung für alle, die ohne Stress und großartige Herumstrickerei mehr Power in ihren Motor einpflanzen wollen. Es ist entgegengesetzt aller Aussagen nicht nötig, den Pinasco mit einer Langhubwelle zu fahren. Für etwas sportlichere Verwendungen kann ein Sito Plus Auspuff und eine Rennkurbelwelle verwendet werden, der den Pinasco drehfreudiger aber genauso Drehmomentstark wie einen Polini 207 ccm werden lässt. Ein 28-mm-Vergaser kann verwendet werden, ist aber kein Muss. Sinnvoll lässt sich der große Vergaser auf einem Membraneinlass nutzen. Die Einstelldaten, die Pinasco in ihren älteren Katalogen veröffentlicht hat, sind nicht mehr gültig. Die Vorzündung sollte zwischen 20 und 23° v.o.T. eingestellt werden (je nach Auspuff) und die Bedüsung folgenden Werten angepasst werden:

Luftkorrekturdüse: 190, Mischrohr: BE3, Hauptdüse: 118-125, Nebendüse: 2,4-2,9. Es sollte mit dieser Bedüsung auf gar keinen Fall ein Loch in den Luftfilter gebohrt werden, wie dies in alten Pinascoanleitungen zu lesen war. Dies ist nur angebracht wenn eine 160er Luftkorrekturdüse verwendet wird! Aber auch dann sollte der Durchmesser der Bohrung 5 mm nicht überschreiten. Achtung: Aufgrund der serienmäßig schon recht hohen Verdichtung sollte der Pinasco mit Superkraftstoff betrieben werden. Die Verdichtung sollte bei Verwendung einer Rennauspuffanlage evtl. reduziert, zumindest aber Vorzündung, zurückgenommen und die Bedüsung angepasst werden!



• Pinasco 213 ccm mit Langhubwelle, oder nicht?

Mit dem Pinasco wird, wie schon oben erwähnt, fast immer die pauschale Empfehlung ausgesprochen, eine Langhubwelle zu verwenden. Wir allerdings empfehlen die Langhubwelle nur in Verbindung mit einem Membraneinlass.

Warum? Durch Einbau der Langhubwelle ändern sich sehr viele Parameter des Motors. Wünschenswert wäre ja ein besseres Drehmoment vor allem aus dem Drehzahlkeller. Dem einzigen Vorteil, (der beträchtliche Hubraumgewinn von 12 ccm), stehen folgende Dinge gegenüber, wenn der Einlass über den originalen Drehschieber gesteuert wird: Die Einlasssteuerzeit, die für eine gute Füllung des Motors im unteren Drehzahlbereich möglichst kurz sein sollte, verlängert sich von originalen 160° auf satte 190°. Das wäre nicht weiter schlimm, wenn die Einlasssteuerzeit der Langhubwelle nicht so unglücklich aufgeteilt wäre. Hier zum Vergleich:

Original:	110° v.o.T.	und 50° n.o.T.
Langhub:	105° v.o.T.	und 85(!)° n.o.T.

Gerade die sehr lange Steuerzeit nach dem oberen Totpunkt bricht der Langhubwelle das Genick. Selbst bei einem sehr hochdrehenden Rennmotor aus dem Motorradbereich gelten 80° nach dem oberen Totpunkt als absoluter Ansaugschluss. Aus dieser Tatsache erklärt sich, dass kaum merklich gestiegene Drehmoment nach Einbau der Welle. Der Motor spuckt durch die lange Steuerzeit all das ganze wertvolle Frischgas das er gerade erst angesogen hat durch den (noch offenen Einlass) wieder hinaus. Ergebnis: Die Füllung (gleichbedeutend mit Drehmoment) ist schlecht und dadurch auch die Zugkraft des Motors (das wird bei Verwendung eines Membraneinlasses aber unterbunden, da das Membranventil eine Rückströmen des Gases wirksam verhindert). Ein weiteres Manko sind die Steuerzeiten des Zylinders. Diese ändern sich ebenfalls beträchtlich durch den Einbau der 60 mm Hub Kurbelwelle. Um den Hub auszugleichen, müssen entweder am Zylinderkopf oder am Zylinderfuß eine 1,5 mm Ausgleichsdichtung verwendet werden. Durch die Verlängerung der Steuerzeiten verkürzt sich der, für einen guten Durchzug nötige, nutzbare Hub. Normalerweise würde durch die Verlängerung der Steuerzeiten aber zumindest die Nenndrehzahl und die Leistung steigen. Da der Pinasco, der im Grunde eine verschärfte Version des Originalzylinders darstellt, aber recht kleine Kanalfächen hat, kann keine (oder nur bedingt) höhere Leistung aus dem Zylinder gekitzelt werden. Die Steuerzeiten sind zudem schon alles andere als gering. Zum Vergleich:

• STEUERZEITEN

	Auslass	Überstr.	Vorauslass	Verdichtung
Original 12 PS Zylinder	164°	115°	24,5°	8,8:1
Pinasco 57 mm Hub	172,5°	126°	23,25°	10,68:1*
Pinasco 60 mm Hub (ohne Dichtung)	175°	130°	22,5°	13,52:1*
Pinasco 57 mm Hub + 1,5 mm Fußdichtung	178,5°	134°	22,25°	
Pinasco 60 mm Hub + 1,5 mm Kopfdichtung	175°	130°	22,5°	
Pinasco 60 mm Hub + 1,5 mm Fußdichtung	180°	136,5°	21,75°	

*mit aktuellem Zylinderkopf

Der Zylinder erhält mit einer 1,5 mm Fußdichtung und einer Langhubwelle also Steuerzeiten, die für mind. 11000 U/min ausreichend wären, hat die dafür erforderlichen Schlitzabmessungen (Fläche) aber nicht. Normalerweise würde der merklich geschrumpfte Vorauslass wenigstens dem Kraftstoffverbrauch zugute kommen, doch selbst hier sind die Steuerzeiten ins gesamt viel zu lang und sorgen so für einen kräftigen Verbrauchsanstieg. So bringt die Kombination Pinasco + Langhubwelle & 1,5 mm Fußdichtung nicht nur einen hohen Verbrauch sondern auch noch eine (im Verhältnis) geringe Leistung... :o(

Fazit:

Wenn Langhubwelle und Pinasco, dann am besten nur mit 1,5 mm Kopfdichtung und Membraneinlass. Wer die Langhubwelle trotzdem auf Drehschieber fahren möchte, sollte einen längeren Ansaugweg verwenden (28/30 mm Vergaser mit Polini oder Malossi Ansaugstutzen) und eine 1,5 mm Kopfdichtung (oder einen entsprechend angepassten Zylinderkopf).



152 ccm T5 (1020024)



Zylinderkit Polini 152 ccm T5 1020024
Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

Ersatzteile Polini 152 ccm T5	Art.-Nr.
Kolben 61,0 mm komplett	1020025
Zylinderkopf MMW	MW1009
Kolben 61,4 mm komplett	1020027
Kolbenring 61,0 mm (Stück)	1020026
Kolbenring 61,4 mm (Stück)	1020028
Kolbenclip 16,0 mm (Stück)	1020011
Fußdichtung Polini 152 ccm T5	3820021
Auslassstehbolzen (Stück) (nicht im Kit enthalten)	8001071
Distanzmutter Zylinderkopf Polini 152 ccm T5	238848
Zylinderstehbolzen T5 (Stück) (nicht im Kit enthalten)	9901105
Zündkerze NGK B9ES (nicht im Kit enthalten)	3300009

152 CCM T5

• POLINI 152 CCM T5

Der Polini ist der Dampfhammer für die T5. Leider nur aus Grauguss gefertigt ist er materialtechnisch gesehen zwar ein Rückschritt, bietet dafür aber eine super Performance. Der attraktive Preis macht es zusätzlich nicht leichter an ihm vorbeizukommen. Wird der Zylinder nicht zu mager bedüst und/oder mit unbearbeiteten Zylinderkopf gefahren, ist er ein sehr zuverlässiger Tourenbegleiter. Der Polini macht schon aus dem Drehzahlkeller viel Power, womit er das größte Manko des Serienzylinders wettmacht. Mit über 12 kW bei nur 6.500 U/min glänzt der 152 ccm Zylinder mit einem Wahnsinnsdurchzug, der mit einem entsprechenden Auspuff nochmals gesteigert werden kann. Da die volle Leistung recht früh anliegt, kann der Polinzylinder sehr gut mit einer längeren Übersetzung gefahren werden.

Die von Polini empfohlene 23/64 scheint hier allerdings deutlich zu lang geraten. Optimal ist eine 3,10er Übersetzung anstelle der 3,40er Originalübersetzung. Am einfachsten und ganz ohne Öffnen des Motors lässt sich diese Übersetzung mit der Verwendung eines 22er Kupplungsritzel in Verbindung mit dem originalen T5 Primärrad mit 68 Zähnen erreichen. Damit erhöht sich die Geschwindigkeit (bei einer Drehzahl von 8.000 U/min im vierten Gang und einem Reifenabrollumfang von 1,35 m) um ca. 11 km/h. Wem das umnieten des Primärritzels zu viel Aufwand ist, kann auch einfach nur die originale gegen eine Cosa Kupplung mit 21 Zähnen austauschen. Der Geschwindigkeitszuwachs ist hier mit ca. 5 km/h zu beziffern. Empfehlenswert ist die lange 23/64 Primär nur in Verbindung mit einem Membraneinlass und einem entsprechenden Auspuff (die Übersetzung verlängert sich von originalen 3,40 auf 2,78. Das ist ein theoretischer Geschwindigkeitsgewinn von 20 km/h).

Die Zündung bleibt nach Polini Empfehlung original (16° v.Ot.), sollte bei Verwendung einer anderen Auspuffanlage allerdings zurückgenommen werden (14-15° v.Ot.). Es wird dringend empfohlen, unseren speziell bearbeiteten Zylinderkopf zu verwenden. Andernfalls lebt der Polini meist nicht lange...

Fazit: Absoluter Low Budget Race Zylinder, der, wenn er entsprechend behandelt wird und das passende Umfeld vorfindet, ein leistungsstarker und zuverlässiger Zylinder ist. Geschwindigkeiten bis 130 km/h sind mit dem Polini möglich.



172 CCM T5

• MALOSSİ 172 CCM

Der Malossi ist der leistungsstärkste Rennzylinder, der für die T5-Motoren erhältlich ist. Eine Bohrung von 65 mm ergeben einen Hubraum von sattem 172 ccm. Die Verarbeitung ist – Gilardoni-typisch – schlichtweg gesagt ein Traum. Hitzeresistentes Aluminium mit Nicasilbeschichtung und ein sehr stabiler Kolben machen den 172er zur ersten Wahl, wenn der T5 die Sporen gegeben werden sollen.

Wesentlich drehzahlgeriger als der 152er Polini, hat der Malossi ein hohes Maß an "Suchtpotential". Ein vernünftiger Auspuff ist hier allerdings unumgänglich, um die mögliche Power des Malossi auch zu entfachen. Gut geeignet ist z.B. der PM Evolution, um einen sehr leistungsstarken Motor zu ermöglichen. Auch hier gilt wie beim Polini-Zylinder: 23/64 nur wenn Solo gefahren wird und/oder ein Membraneinlass verwendet wird.

Wer den absoluten Drehzahlverthill sucht, sollte zur JL Performance Anlage greifen, die speziell für die T5 konstruiert, dem hohen Drehzahlniveau des Malossi sehr entgegenkommt. Ähnlich wie beim PM Evolution ist hier das Drehzahlniveau wesentlich höher als die Anlagen anderer Hersteller, die einfach den Auspuffkörper einer 200er mit einem Auspuffkrümmer der T5 versehen. Der Zylinder entwickelt mit diesem Auspuff seine volle Leistung erst bei ca. 7.700 U/min und streckt sich dann bis nahezu 10.000 U/min. Der Malossi sollte daher in Verbindung mit diesem Auspuff auf jeden Fall mit einer 21/65 Primär gefahren werden. Geschwindigkeiten über 130 km/h sind dann in Verbindung mit einem Membraneinlass möglich. Der Malossi „verdaut“ auch Vergasergrößen über 30 mm, sollte dann aber mit einer modifizierten Kurbelwelle gefahren werden. Malossi empfiehlt die Steuerzeit auf 110° v.o.T. und 72° n.o.T. zu ändern. Das ermöglicht dem Zylinder erst, sein volles Potential auszuschöpfen. Die Zündung sollte zurückgenommen werden (14-15° v.o.T.).

Es wird dringend empfohlen, einen modifizierten Zylinderkopf zu verwenden. Wie auch schon bei dem 166 ccm Zylinder ist auch der Kolben der T5 mit trapezförmigen Kolbenringen ausgestattet. Diese dürfen nicht falsch herum montiert werden, da sonst ein Defekt nahezu unvermeidbar ist!

Fazit: Der Malossi ist DER Zylinder für die T5. Die Stachelverrippung und das verwendete Aluminium machen diesen Zylinder thermisch hoch belastbar, womit er wie geschaffen für Dauervollgasorgien auf der Autobahn ist. Seine, in Verbindung mit einem passenden Auspuff, giftige Charakteristik machen den Malossi zum Automatikkiller Nr 1. Für jeden, der erst Leidenschaft verspürt, wenn der Drehzahlmesser sich der 10.000er-Marke nähert, führt kein Weg an diesem Zylinder vorbei.

Zylinderkit Malossi 172 ccm T5**1120020**

Zylinderkit enthält: Zylinder, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Kolbenclipse & Dichtsatz

**172 ccm T5
(1120020)****MALOSSİ**

Ersatzteile Malossi 172 ccm T5	Art.-Nr.
Zylinderkopf MMW (66,0 mm)	MW1009
Kolben 65,0 mm komplett	1120021A
Kolbenringe 65,0 mm	9020143
Kolbenclip 16,0 mm (Stück)	1020011
Dichtsatz Malossi 172 ccm T5	1120022
Auslassstehbolzen (nicht im Kit enthalten)	8001071
Distanzmutter Zylinderkopf Malossi 172 ccm T5	238848
Zylinderstehbolzen T5 (nicht im Kit enthalten)	9901105
Zündkerze B9ES (nicht im Kit enthalten)	3300009



ZYLINDERKÖPFE

Der Zylinderkopf hat außer seiner abdichtenden Wirkung noch eine Vielzahl anderer sehr wichtiger Aufgaben zu erfüllen. Interessantester und wichtigster Aspekt ist das Verdichtungsverhältnis. Der Wert des Verdichtungsverhältnisses gibt an, auf wie viel das vorhandene Hubvolumen (Hubraum) verdichtet wird. Je höher die Verdichtung des Motors gewählt wird, um so mehr von der im Benzin enthaltenen Energie kann er in Motorleistung umsetzen. Natürlich gibt es auch hier wieder beschränkende Faktoren; wird das Verdichtungsverhältnis (nicht zu verwechseln mit dem Wert einer Kompressionsprüfung!) gesteigert, wird auch die Belastung für den Motor um ein Vielfaches erhöht. Das kann so weit führen, dass eine zu hohe Verdichtung Kopfdichtungen zerstört und/oder sogar den ganzen Zylinder so heiß werden lässt, dass es zu Klemmern/Fressern des Kolbens in der Laufbahn kommt. Des weiteren lässt eine höhere Verdichtung zwar die Spitzenleistung anwachsen, dieser Gewinn wird aber durch mangelnde Drehfreude im oberen Drehzahlbereich wieder zunichte gemacht.



• GEOMETRISCH

Um den Wert der Verdichtung zu bestimmen setzt man einfach den Hubraum in Verhältnis zum Brennraumvolumen. Das ergibt einen Zahlenwert wie z.B. 11:1. Dies ist dann als so genannter geometrischer Wert zu sehen, da hier nur das rein theoretisch vorhandene Volumen als Rechenbasis genommen wird. In der Praxis sieht die ganze Geschichte schon wieder anders aus. Hier sind dann die effektiv im Zylinder enthaltene Gasmenge und die Kanäle (hier besonders der Auspuffschlitz) mit einzubeziehen, die die geometrische Berechnung ad absurdum führen.

• EFFEKTIV?

Als Hilfe dient dann die Formel zur Berechnung des effektiven Verdichtungsverhältnisses. Hier wird vom gesamten Hubvolumen der Teil subtrahiert, in dem der Auspuffschlitz geöffnet ist. So ergibt sich die so genannte effektive Verdichtung. Leider ist selbst hier ein Schönheitsfehler enthalten; der Auspuffschlitz ist erstens nicht über den gesamten Zeitraum des Verdichtungshubes geöffnet, man müsste hier also mit einem Mittelwert arbeiten, und zweitens ergibt sich nur durch die reine Öffnung des Auspuffschlitzes ja nicht auch gleichzeitig einen Verlust in der effektiven Verdichtung. Dem wäre nur so, wenn ein Staubsauger als Auspuff montiert wäre... Ein Resonanzauspuff dreht diesen Effekt des Absaugens sogar um, und drückt das nun im Auspuff enthaltene Frischgas wieder in den Zylinder zurück, und lädt ihn damit sprichwörtliche auf. Ein kleiner Turbolader sozusagen... Da das Ganze allerdings stark abhängig von der Drehzahl des Motors ist, zeigen diese Ausführungen, dass ein hohes geometrisches Verdichtungsverhältnis nur unter Berücksichtigung des

gesamten Motoraufbaus sinnvoll zu verwenden ist. Hier ist insbesondere der Steuerwinkel des Auslasses von Bedeutung. Um bei vergleichbaren Werten für alle zu bleiben, beschränken wir uns allerdings auf den rein geometrischen Wert der Verdichtung, da die Steuerwinkel allesamt bei Roller-Motoren recht human sind. Ausnahmen bilden hier die auf Langhubwelle umgerüsteten Motoren. Diese können die Steuerzeiten eines Motors schon mal gehörig durcheinander bringen und so für ungewollte Effekte positiver wie negativer Art sorgen.

• VERDICHUNG?

Pauschal kann man sagen, dass für luftgekühlte Motoren eine gesunde Verdichtung bei 10:1 liegt. Wer es etwas sportlicher mag, kann auch höhere Werte fahren, wobei mit steigendem Wert auch das Ohr eine gesteigerte Aufmerksamkeit an den Tag legen sollte, um Motorschäden unter hoher Last, wie z.B. auf der Autobahn, zu vermeiden. Aber wie schon erwähnt, sollten hohe geometrische Werte immer mit einem großen Auslasswinkel einhergehen. Sonst ist die tatsächliche Verdichtung schnell zu hoch angesetzt, was den Motor um sein Leben kämpfen lässt.

• KLINGELING?

Gerade die Vespa Motoren schreien bei zu hoher Verdichtung regelrecht um Hilfe, was sich durch ein so genanntes Klingeln des Motors äußert. Tatsächlich ähnelt das Geräusch aber vielmehr einer klappernden Gepäckfachklappe oder einem überdimensionalen Alufoliegeknister als einem Klingeln. Dabei entstehen im Zylinder derart hohe Spitzendrücke, dass diese sogar noch mit Vollschalenschirm und bei voller Fahrt wahrnehmbar sind. Wie hoch diese Drücke sein müssen, kann man sich vorstellen, wenn man bedenkt, wie laut ein Motor ohne Auspuff ist und wie wenig man vom Verbrennungsablauf direkt am Zylinder hört, wenn ein Auspuff montiert ist. Dieses Lebenszeichen, nennen wir es halt Klingeln des Motors ist die letzte Warnung, die er von sich gibt, bevor er ins Reich der Verklemmten übergeht... Retten kann den Motor in solchen Situationen nur noch ein pfiffiger Trick, man geht vom Gas... Die Ursachen für solch unartige Klingelei können allerdings vielfältigen Ursprungs sein. Angefangen bei einer zu hohen Verdichtung, über zu große Vergaser (eher selten bei Membran gesteuerten Motoren), zu kurzen Ansaugwegen und zu spitz berechneten Auspuffanlagen, geht es weiter mit zu langen Getrieben, einer zu mageren Abstimmung, mangelnder Kühlung inner wie außerhalb des Motors etc...

Wer keine Gnade mit seinem Motor hat und der Ansicht ist, dass der das abkönnen muss, wird feststellen, dass entweder der Kolben von einem hübschen Lochmuster geziert wird oder der Kolben eine innige Verbindung mit der Zylinderlaufbahn eingegangen ist. Ursache ist scheinbar ein Durchschlagen der Gasgrenzschicht, die dadurch an mehreren Punkten zugleich eine erhöhte Zündwilligkeit zeigt und keine kontrollierte Verbrennung mehr ermöglicht. So trifft nicht nur eine Flammfront auf den Kolben, sondern im ungünstigsten Falle gleich mehrere und das ganze auch noch zu einem nicht gewollten Zeitpunkt... Zusammen hängt dies alles mit der Beschleunigung des zu verbrennenden Gemisches in der so genannten Quetschkante. Hier wird das Gasgemisch mit zunehmendem Kolbenweg zum oberen Totpunkt immer stärker beschleunigt was einerseits erwünscht ist (dadurch bedarf es z.B. keiner regulierenden dynamischen Zündvorstellung wie beim Viertakter), zum anderen darf diese Beschleunigung einen bestimmten Wert nicht übersteigen, da es sonst zu gegenteiligen Effekten kommt. Diese Effekte äußern sich zum wahren Leben recht analog. Ein Loch im Kolben ist dann gleichbedeutend mit Loch im Portemonnaie. Was diese so eminent wichtige Quetschkantenbeschleunigung beeinflusst, ist hier kurz zusammengefasst:

Dinge, die die Quetschkantenbeschleunigung absenken:	Dinge, die die Quetschkantenbeschleunigung erhöhen:
niedrigere Drehzahl	höhere Drehzahl
kleinere Quetschfläche	größere Quetschfläche
höherer Auslass	niedrigere Auslasshöhe
größere Zylinderbohrung	kleinere Zylinderbohrung
kürzerer Hub	längerer Hub
längeres Pleuel	kürzeres Pleuel
größeres Quetschkantenmaß	kleineres Quetschkantenmaß
geringeres Verdichtungsverhältnis	höheres Verdichtungsverhältnis

Aus dem ergibt sich, dass ein richtig dimensionierter Zylinderkopf eine (sprichwörtlich gesehen auch für den Fahrer), Lebensversicherung für jeden



getunten Motor ist. Aus diesem Grund bieten wir für die Rennzylinder, die ohne Zylinderkopf ausgeliefert werden, speziell überarbeitete Zylinderköpfe an.

• ORIGINALITÄT IST ALLES?

Der Zylinderkopf ist ein oft unterschätztes Bauteil in der Kette der leistungssteigernden Komponenten. Mit ihm steht und fällt nicht nur die Leistung sondern auch die Zuverlässigkeit der Motoren. Ein häufig begangener Fehler ist z.B. das Montieren des Originalkopfes der PX 200 auf einen Zylinder mit größerer Bohrung wie z.B. dem Malossi 210. Ausgehend von dem Gedanken, dass die Originalzylinderköpfe nicht so hoch verdichtet sind, wird der Zylinderkopf auf so einen hochwertigen Zylinder geschraubt, was häufig der Grund für den vorschnellen Tod eines solchen Umrüstzylinders ist. Selbst ein so langlebiges Produkt kann dann in den Ruf kommen nichts zu taugen...

• WARUM KEIN ORIGINALKOPF AUF MALOSSİ & CO.?

Nahezu jeder Umrüstsatz bzw. Rennzylinder weist gegenüber dem Originalzylinder eine größere Bohrung auf (z.B. Original/Malossi = 66,5 mm/68,5 mm). Daher hat der originale Zylinderkopf natürlich auch nur einen zum Maß des Zylinders passenden Innendurchmesser der Dichtfläche (mit einem geringen Übermaß damit auch Übermaßkolben nicht an die Dichtfläche des Zylinderkopfes anschlagen). Daher ist der Durchmesser des Zylinderkopfes für Rennzylinder mit größerer Bohrung zu klein. Im schlimmsten Falle kann es passieren, dass der Kolben den Kopf berührt, was mit denkwürdigem Geräusch leicht wahrnehmbar ist. Doch gerade beim originalen Zylinderkopf in Kombination mit dem Malossi 210 hält dieser der akustischen Hörprobe beim ersten Durchtreten des Motors noch stand, da die Kopfdichtung, die Malossi beilegt, 0,5 mm stark ist und so den Abstand zwischen Kolben und Zylinderkopf noch gerade eben auf einen minimalen Abstand bringt. Die in den Brennraum hinein stehenden Kanten der Zylinderkopfdichtfläche bringen diese Kombination allerdings bei voller Fahrt recht schnell an ihre Grenzen. Die Kante kommt bei der Wärmeausdehnung dem Kolben so nah, dass sie den Kolben am Randbereich wegbrennt und so recht schnell für einen deftigen Klemmer sorgt. Ein anderer äußerst wichtiger Grund, der gegen die Montage des originalen Zylinderkopfes auf Malossi- und Polini-Zylinder spricht, ist die unterschiedliche Bauhöhe der Zylinder. Die Originalzylinder sind einige Millimeter höher und erreichen dadurch mit den dazugehörigen Zylinderköpfen eine Verdichtung von maximal 9:1 (geometrisch gemessen). Wird dieser Zylinderkopf, selbst wenn er im Brennraumdurchmesser angepasst wurde, auf einen Malossi geschraubt, erhält man bedingt durch die andere Höhe des Zylinders und der zum Originalkolben differierenden Kompressionshöhe eine wesentlich höhere Verdichtung. Diese liegt bei einem Malossi auf dem haarsträubenden (geometrischen Wert) von 13:1 (!). Ein luftgekühlter Motor sollte zugunsten der Haltbarkeit maximal mit einem Wert von 11,5 bis 12:1 gefahren werden, wobei letztere, Wert schon eine sehr große Hauptdüse beansprucht, um den Motor, durch ein fetteres Gemisch unter Vollast (Autobahn), wieder herunter zu kühlen.

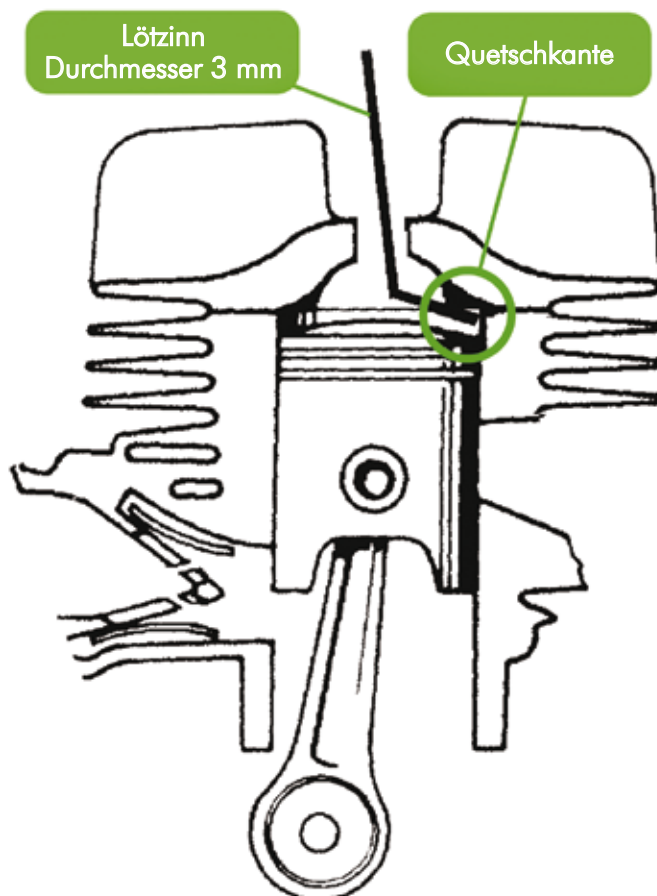
• DIE QUETSCHKANTE

Um Überhitzungen zu vermeiden, muss der Durchmesser des überarbeiteten Zylinderkopfes immer mindestens 1 mm größer sein als der Durchmesser des Zylinders. Das hängt mit der nicht vorhandenen Zentrierung des Zylinderkopfes zusammen. Egal, ob Ihr euren eigenen Zylinderkopf überarbeitet habt, oder einen überarbeiteten Kopf von uns montiert, es sollte immer darauf acht gegeben werden, dass die Quetschkante 1,5 - 2,0 mm beträgt (bei weniger als 1 mm drohen Kolbenklemmer/mehr als 2,0 mm sind nicht so tragisch, können aber zu Leistungsverlust). Die Quetschkante überprüft ihr wie folgt: ihr nehmt

Lötzinn mit mindestens $d = 2,5$ mm und führt in durch das Zündkerzenloch in den Brennraum bis an die Lauffläche. Dann dreht am Polrad damit der Kolben einmal den oberen Totpunkt überwindet. Überprüft nun das Ende des Lötzinns mit einem Meßschieber. 1,5 - 2,5 mm sind ok. Unter 1,5 mm muss eine (evtl. zusätzliche) Kopfdichtung montiert werden oder der Brennraum überarbeitet werden.

• VERDICHUNG & WAHRHEIT

Wer auf der Suche nach dem ultimativen Kick ist, sei es für die Quartermile oder einfach nur der um der Plastikfraktion zu zeigen, wo der Hammer hängt, kann unsere Zylinderköpfe natürlich nochmals in der Verdichtung erhöhen. Dabei gehen Kenner bis auf 1,0 mm Quetschkante hinunter. Dies lässt sich sehr einfach durch ein Abplanen der Dichtfläche realisieren. Wird z.B. der Zentralkopf mit 1,0 mm Quetschkante gefahren erreicht er schon eine (geometrische) Verdichtung auf dem Malossi von 11:1. Auf Langhub mit 1,5 mm Fußdichtung schon 11,6:1. Damit erhöht sich die Spitzenleistung. Wer eine so hohe Verdichtung allerdings dauerhaft fahren möchte (Autobahn), muss sich im Klaren darüber sein, dass der Motor seine Kühlung dann meist nur noch über den Wert der Hauptdüse definiert. Das heißt, dass der Motor, damit er klingelfrei Dauervollgas gefahren werden kann, über einen erhöhten Benzinverbrauch zur Kasse bittet...



• ZYLINDERKÖPFE SMALLFRAME

Neben den originalen Zylinderköpfen für die 125er und die 50er Smallframes können wir Euch auch speziell umgearbeitete Köpfe für Rennzylinder anbieten.

Der 136er Malossi Kopf wird mit einem O-Ring abgedichtet, was Sudeleien am Kopf verhindern soll und ein nettes Extra Feature für alle älteren Malossi-Zylinder, die noch nicht in diesen Genuss gekommen sind.

Im direkten Vergleich zum Polini 133 Kopf ist der Malossi Kopf zudem auch noch thermisch überlegen, da er wesentlich stabiler und solider gearbeitet ist. Neben dem Vorteil der größeren Oberfläche, verwindet er sich nicht so leicht und die Polini typischen Kopf Undichtigkeiten gehören der Vergangenheit an. Zudem ist der Kopf so bearbeitet, dass sich im montierten Zustand beim Polini eine Quetschkante von 1 mm ergeben sollte (sicherheitshalber nachmessen!). Damit wird eine geometrische Verdichtung von 13.5:1 erzielt.



**Zylinderkopf
PV/ET3/PK
(4550026)**

**Zylinderkopf
Malossi 136 cm³
(1110015)**

Zylinderköpfe Smallframe	Art.-Nr.
Zylinderkopf PV, ET3, PK	4550026
Zylinderkopf V50, 50 S, 50 SS, PK 50, Ape 50	9020033
Zylinderkopf worb5	WS5103
Zylinderkopf Malossi 136 cm³ mit O-Ring	1110015

• ZYLINDERKÖPFE PX STANDARD

Standard Zylinderköpfe als preiswerter Ersatz bei defekten Zündkerzengewinden oder wenn ein Zylinder einer höheren Hubraumklasse verbaut wird.

Zylinderköpfe PX Standard, Cosa mit PX Zylinderhaube, Sprint & Co.	
Zylinderkopf PX 125 std.	9020103
Zylinderkopf PX 150 std.	9020104
Zylinderkopf PX 200 std.	9020003

• CNC ZYLINDERKÖPFE T5 MMW

Nach langer Zeit ist nicht nur unser Vespa Katalog, sondern auch der Standard T5 Zylinderkopf wieder erhältlich. Mehr braucht man zu diesem Originalteil nicht zu schreiben. Um Engpässe bei der Versorgung mit T5 Köpfen kompensieren zu können, haben wir für den Standard T5-Motor den MMW Kopf in unser Programm aufgenommen. Der CNC-gefräste Hightech Zylinderkopf hat einen Brennraumdurchmesser von 56,5 mm und bei einer 1,3 mm Quetschkante liegt die Verdichtung bei 11,7:1. Speziell für T5-Motoren mit 152 ccm Polini-Zylinder können wir Euch einen Zentralkopf anbieten. Der T5-Motor, in dem serienmäßig ein sehr gut kühlender Aluminium-Zylinder verbaut wird, ist von seiner Gebläsekühlleistung nicht für Graugusszylinder mit hoher Leistung gedacht. Daher ist die Verwendung eines im Brennraum angepassten Zylinderkopfes dringend nötig, da der Zylinder sonst sehr schnell überlastet ist und klemmt. Unser Zentralkopf ist ein im Brennraum und Kontur modifizierter neuer Originalkopf, der in Verdichtung und Quetschkante dem Polini-Zylinder angepasst wurde. Damit wird der Polini-Zylinder zum zugkräftigen Begleiter, auch für die große Tour.

Wie der Polini ist auch der Malossi mit einer wesentlich größeren Bohrung als der Originalzylinder versehen (65 mm gegenüber 55 mm). Daher ist für die dauerhafte und einwandfreie Funktion des Malossis ein Bearbeiten des Zylinderkopfes unumgänglich. Die Empfehlung Malossis, den Originalkopf nur leicht an der dann in den Brennraum hinein stehenden Kante leicht abzurunden, geht spätestens bei einer Fahrt unter Volllast auf der Autobahn mit einem JL Performance in die Hose. Unser Zentralkopf hat daher außer einem angepassten Brennraum auch eine angemessene Verdichtung, mit der Vollgasfahrten zum Traum und nicht zum Alptraum werden.

Die Zylinderköpfe von MMW sind die absoluten Hightech-Zylinderköpfe. Sie sind aus dem vollen Alublock CNC-gefräst, wodurch der Kopf sehr massiv und solide ausgefallen ist. Dies kommt nicht nur der Geräuschkentwicklung erheblich zu gute. Man sollte zusätzlich darauf achten, zwischen die Kühlrippen (wie beim standard Kopf) kleine Gummistücke zu klemmen, um die Schwingungen und damit auch die störenden Geräusche aufzunehmen. (Hier bieten sich Benzinschlauch Stücke an.) Die größere Oberfläche der Kühlrippen kommt zudem der Kühlung deutlich zu gute. Der Brennraum ist auf mögliche hohe Effizienz ausgelegt. Dabei schließen sich höchste Drehmoment- und Leistungswerte gepaart mit erhöhter Zuverlässigkeit keineswegs aus. Ganz im Gegenteil, findet hier doch eine wesentliche bessere Verwirbelung und eine kontrolliertere Verbrennung statt, die unter Umständen sogar Experimente mit dem Zündzeitpunkt ermöglichen. Der MMW-Kopf für den 152er Polini-Zylinder hat einen Brennraumdurchmesser von 62 mm. Bei einer Quetschkante von 1,3 mm liegt die Verdichtung bei 12:1. Der MMW-Zylinderkopf für den 172er Malossi-Zylinder hat einen Brennraumdurchmesser von 66 mm. Bei einer Quetschkante von 1,3 mm liegt die Verdichtung bei 11,7:1.

Tech Tipp: Aufgrund des kürzeren Pleuels können die T5-Motoren mit engeren Quetschkantenmaß als die PX-Motoren gefahren werden.

Zylinderköpfe T5	Art.-Nr.
Zylinderkopf MMW 125 ccm³ Ø = 56,5 mm	MW1007
Zylinderkopf MMW 152 ccm³ Ø = 62 mm	MW1009
Zylinderkopf MMW 172 ccm³ Ø = 66 mm	MW1008



• ZYLINDERKÖPFE PX RENNZYLINDER

Für die großen Rennzylinder der P 200 Baureihe können wir Euch verschiedene Köpfe anbieten, mit denen ihr (fast) immer den richtigen für Euer Motor Setup findet. Für den Polini 207 und den Malossi 210 kann der gleiche Zylinderkopf verwendet werden. Die Köpfe sind in allen wichtigen Parametern perfekt auf die Anforderungen selbst hochgezuchteter Motoren abgestimmt. Der Brennraumdurchmesser hat 69 mm. Erhältlich sind die Köpfe mit 0,0 mm, 1,0 mm und 2,5 mm Quetschkante am Kopf. Damit ergibt sich ein Verdichtungsverhältnis von 10:1 bzw. 11:1 je nach verwendeter Dicke der Dichtungen. So hat die Variante mit 1 mm am Kopf bei Verwendung einer 57er Welle mit 0,5 mm Kopfdichtung eine Quetschkante von 1,7 mm. Mit entsprechender Ausgleichsdichtung kann der Kopf auch noch mit der 60er Welle gefahren werden. Die Version mit 2,5 mm Quetschkante am Kopf ergibt bei einer 0,5 mm Kopfdichtung eine Quetschkante von 1,7 mm.

Der Zylinderkopf bgm Pro wird auf Basis eines fabrikneuen Originalkopf der PX 200 gefertigt. Ein in Kontur und Quetschkante angepasster Brennraum, passend für Malossi 210 ccm Zylinder gefertigt, ermöglichen eine hohe Leistungsausbeute. Für eine noch höhere Leistung kann die 0,5 mm starke Dichtung des Malossis weggelassen werden. Dadurch erhöht sich die Verdichtung um ca. 13%. Der Evolution Kopf kann wahlweise mit oder ohne Kopfdichtung gefahren werden.

Zylinderköpfe für PX Rennzylinder	Art.-Nr.
Zylinderkopf Ø 69 mm, 0,0 mm Quetschkante am Kopf	WS5102
Zylinderkopf Ø 69 mm, 1,0 mm Quetschkante am Kopf	WS5100
Zylinderkopf Ø 69 mm, 2,5 mm Quetschkante am Kopf	WS5101
Zylinderkopf bgm Pro, Polini 207/Malossi 210	1120007
Zylinderkopf Malossi 210 ccm V2008	1120004

Für den Pinasco-Zylinder bieten wir Euch den bearbeiteten Kopf mit einer Quetschkante von 0,0 mm an. Dieser kann entweder mit der 57 mm oder der 60 mm Welle gefahren werden, dann aber mit einer 1,5 mm Ausgleichsdichtung. Die tatsächliche Quetschspalte ist ca. 2,1 mm mit 0,5 mm Kopfdichtung und ungefähr 1,6 mm ohne Kopfdichtung. Die geometrische Verdichtung liegt bei ca. 10:1 bzw. 11:1. Der originale Pinasco Zylinderkopf weist eine Quetschkante von 3,7 mm auf und eine geometrische Verdichtung von 10:1 ohne 0,5 mm Kopfdichtung.

Zylinderkopf Pinasco	Art.-Nr.
Zylinderkopf Ø 69,5 mm, 0 mm Quetschkante am Kopf	WS5104

**Zylinderkopf
(WS5100)**

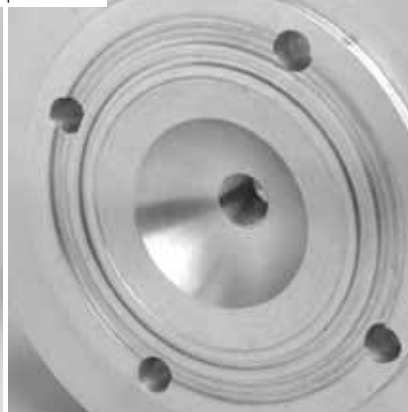


**Zylinderkopf
bgm Pro
(1120007)**

MALOSSI
**Zylinderkopf
Malossi 210
(1120004)**



Zylinderköpfe MMW







www.vespa.com



SMALLFRAME

Prinzipiell unterteilt man die Motoren der "kleinen Rahmen", den sog. Smallframes, in zwei Gruppen auf: die Motoren mit kleinem Hub (43 mm) und die mit großem Hub (51 mm).

- Beispielmodelle für Motoren mit kleinem Hub: Alle V50-Modelle (auch Elestart), SR 50, SS 50, alle PK 50 (außer Automatik) und PK 50 SS
- Beispielmodell für Motoren mit großem Hub: PK 80, V90, 90 Racer, SS 90, V100, PK 100, PK 110, Primavera, ET3, PK 125 (nicht Automatik) und PK 125 ETS

• ZYLINDERBEFESTIGUNG

Die Motoren mit kleinem Hub haben kurze Zylinderstehbolzen, die lediglich wenige Millimeter über die Zylinderfußdichtfläche hinausschauen. Der Zylinderkopf wird hier mit Schrauben in der Dimension M7 x 30 in der Zylinderkopfdichtfläche verschraubt. Dagegen haben die Motoren mit großem Hub lange Stehbolzen die gleichzeitig auch den Zylinderkopf mit festspannen.

• KURBELWELLE

Die originalen Kurbelwellen der alten 50er-Modelle (z.B. V50) haben sehr oft anstatt eines Pleuellagers (bestehend aus Käfig und Nadeln) eine simple Pleuelbuchse. Diese ist sehr häufig ausgeschlagen und mit einem größeren Zylindern meist restlos überfordert. Daher sollten Kurbelwellen dieses Typs nicht für Leistungssteigerungen verwendet werden. Häufig sind deshalb schon teure Zylinder auf den Schrott gewandert, weil die Pleuelbuchse gefressen und der Zylinder dadurch geklemmt hat.

Die Kurbelwellen der älteren Motoren (alle V50, PV, V90 etc.) weisen alle einen kleinen Lichtmaschinenkonus auf. Bildlich gesprochen ist der Stumpf, auf dem das Lüfterrad sitzt, ein dünner Hering, der bei der hohen Belastung, wie sie durch einen großen Zylinder entstehen, häufig überfordert ist. Hinzu kommt noch das enorm hohe Gewicht der Lüfter bzw. Polräder mit einem durchschnittlichen Gewicht von über 2,5 kg Schwungmasse.

Die neueren Modelle (z.B. PK 50 XL, PK 125 XL, ETS) weisen einen wesentlich stabileren Konus auf, der zudem auch weniger Schwungmasse bewegen muss (ca. 1,8 kg).



Die unterschiedlichen Kurbelwellen lassen sich wie folgt definieren:

• SPITZER KONUS 19 MM KURBELWELLE

Alle V50/Special/S/N, alle PV/ET3 sowie die mittlerweile selten gewordenen PK-S-Modelle haben einen 19 mm Wellendichtring (19 x 32 x 7) und weisen eine 20 mm Lagersitzbreite auf. Der Konus auf dem das Lüfterrad befestigt ist, wird im direkten Vergleich "spitzer Konus" genannt (bedingt durch den recht flachen Winkel, den der Konus aufweist). Im allgemeinen haben die Motoren mit dieser Kurbelwelle den Ansaugstutzen mit einer 2-Loch-Befestigung.

Passende Zündungen (bzw. Lüfterräder):

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| - V50, PV, V90, SS 50, SS 90 | > 6V-Magnet |
| - ET3 | > 6V elektronisch |
| - PK 50, PK 80, PK 125 S | > 12V elektronisch |

Sollte nur bei Touring-Motoren bzw. mildem Tuning eingesetzt werden. Der Lima-Konus kann sonst aufgrund des höheren Drehmoments abscheren.

• STUMPFER KONUS 20 MM KURBELWELLE

Die Nachfolger dieser Modelle, die PK XL, haben nun einen Wellendichtring mit 20 mm (20 x 32 x 7). Der Lagersitz blieb 20 mm breit. Diese Kurbelwellen weisen schon den dickeren, stabileren "stumpfen Konus" auf. Diese Wellen werden mit dem leichteren Lüfterrad der PK (ca. 1,8 kg) gefahren. Diese Wellen eignen sich hervorragend um eine V50 mit einer elektronischen Zündung auszurüsten. Dafür bieten wir ein komplettes Umrüstkit mit allen benötigten Bauteilen an. Weiterer Vorteil ist die bessere Haltbarkeit der Welle, da sie bedingt durch den dickeren Materialquerschnitt am Limastumpf nicht mehr abreißen kann. Des weiteren wirkt sich das leichtere Lüfterrad nochmals sehr positiv auf die Beschleunigung aus. Diese Kurbelwellen sind in den meisten Fällen in Motorgehäusen deren Ansaugstutzen mit einer 3-Loch-Befestigung versehen ist.

Passende Zündungen (bzw. Lüfterräder): PK 50/125 XL, PK 50/125 XL 2, PK 125 ETS, PK 50 HP

Sehr gut geeignet für alle Tuningzwecke. Auch als Vollwange für Malossi Membran-Direkteinlass (112 ccm und 136 ccm) sowie als Drehschieberrennwelle erhältlich.

• STUMPFER KONUS 24 MM KURBELWELLE

Die "großen" Kurbelwellen (mit 51 mm Hub) der PK 125 XL und der PK 125 ETS besitzen einen nochmals verstärkten Durchmesser an der Wellendichtringaufnahme (24 mm). Diese Welle ist die stabilste die z.Zt. erhältlich ist (nur mit 51 mm Hub und leider nicht als Vollwange erhältlich). Der Lagersitz ist 25 mm breit.

Diese Welle kann auf allen Gehäusen gefahren werden. Allerdings müssen für normale V50 und PK 50 Gehäuse ein spezielles Umrüstlager und Umrüstwellendichtring montiert werden (siehe Kurbelwellen). Bei original PK 125 XL- und PK 125 ETS-Motorgehäusen braucht dagegen nichts geändert werden.

Passende Zündungen (bzw. Lüfterräder): PK 50/125 XL, PK 50/125 XL 2, PK 125 ETS, PK 50 HP

Ideal für Extrem-Tuning. Nicht als Vollwange erhältlich.



SMALLFRAME

Unsere Kurbelwellen gibt es sowohl als Standard- als auch als Rennwelle. Standardwellen weisen normale Pleuellagerungen auf, die ausreichend für nicht allzu hoch drehende Motoren sind. Wer auf Nummer sicher gehen will,

nimmt die Rennwelle, die über eine bessere Pleuellagerung verfügt. Die Einlasssteuerzeit der Rennwellen ist zudem verlängert und ermöglicht nicht nur Rennzylindern das freie Ausdrehen.

**Standard-
Kurbelwelle**



• STANDARD-KURBELWELLEN

Die Standardkurbelwellen für die V50 eignen sich sehr gut um die altbackenen originalen Wellen, mit Buchse anstatt Nadellager im oberen Pleuelauge, auszutauschen. Das bringt gerade bei gleichzeitiger Montage eines Tuningzylinders eine stark gesteigerte Lebensdauer des Motors mit sich, da die Pleuelbuchsen häufig unrund bzw. ausgeschlagen sind. Aber auch für Hubraumumrüstungen bis über 130 ccm sind diese Wellen eine gute Wahl. Sie bieten ein gutes Drehmomentverhalten und lassen den Motor nicht zu drehzahllastig werden. Gute Wahl für Langstreckenmotoren.

Standardwellen	Art.-Nr.
Standardwelle 19 mm V50, PK 50 S	1610001
Standardwelle 19 mm PV, ET3, PK 80-125 S	1610003
Standardwelle 20 mm PK 50 XL	1610002
Standardwelle 20 mm PK 125 XL 2, ETS f. 6204 Lager & 20 mm Siri	1610004
Standardwelle 24 mm PK 125 XL 2, ETS	1610005

• RENNKURBELWELLEN

Um höhere Drehzahlen zu erreichen, sollte man zur Rennwelle greifen. Die verlängerten Einlasssteuerzeiten führen zu einem wesentlich freieren Ausdrehen des Motors. Diese Maßnahme macht sich gerade bei drehzahlstarken Zylindern wie dem Polini 75 Racing oder dem sogenannten „D.R. 10 Traversi“ deutlich bemerkbar. Dank Rennwelle können auch auf Motoren mit kleinem Hub größere Vergaser als der SHB 19 gefahren werden. Auch die Standardwellen kommen aus dem Hause Mazzucchelli und bieten daher ausreichend Reserve, um auch höchsten Drehzahlen zu widerstehen. Für die hubraumstärkeren Motoren ab 125 ccm sind sie eine optimale Ergänzung zum Rennzylinder und bieten ein breites nutzbares Drehzahlband und spucken im unteren Drehzahlbereich kaum Gemisch zum Einlass hinaus. So bieten diese Motoren beides, ein ordentliches Drehmoment über das komplette Drehzahlband und gleichzeitig ein freies Ausdrehen, ohne dass dem Motor an Steigungen die Luft ausgeht.

Leistungsfetischisten sollten zur stabilen PK-XL-Welle greifen, mit der auch die ultraleichten Polrädern gefahren werden können. Diese lassen den Motor nicht nur erheblich besser beschleunigen, gleichzeitig führt die reduzierte Schwungmasse zu einer erheblichen Entlastung des Kurbeltriebs und damit zu einer höheren Lebensdauer des Motors. Vor allem auf hubraum- und drehzahlstarken Motoren ist dies von größter Wichtigkeit. Bei der Umrüstung der V50/PV auf diesen Kurbelwellentyp muss auch immer auf die elektronische 12-V-Zündung mit all ihren Vorzügen zurück gegriffen werden. So können selbst die sonst so „unterbelichteten“ 6V-Vespen in den Genuss von strahlendem Halogenlicht kommen (siehe hierzu auch Zündungen und Scheinwerfer).

**Renn-
kurbelwelle**



Rennwellen	Art.-Nr.
Rennwelle 19 mm V50, PK 50 S	1610006
Rennwelle 19 mm PV, ET3, PK 80-125 S	1610008
Rennwelle 20 mm PK 50 XL	1610007
Rennwelle 20 mm PK 80-125 XL	1610009
Rennwelle 24 mm PK 125 XL 2, ETS	1610010



• VOLLWANGEN-KURBELWELLEN

Die Vollwangenwellen, die von uns auch mit großen Konus für die PK 80 erhältlich ist, bringt auf den von Malossi erhältlichen Direkteinlasszylindern nochmals eine deutlich spürbare Leistungssteigerung. Gerade diese auf hohe Drehzahlen ausgelegten Zylinder profitieren von der gesteigerten Vorverdichtung im unteren und mittleren Drehzahlbereich. Aber auch im oberen Drehzahlbereich kann die gesteigerte Pumpleistung des Kurbelhauses dem Motor noch einiges an zusätzlicher Leistung entlocken. Wichtig ist dafür aber ein gutes Zusammenspiel aus Zylinder und Auspuffsystem. Ein Auspuff dominiert die erreichbare Drehzahl sehr viel stärker als z.B. ein Vergaser. Daher sollten auf den Malossi-Zylindern auch dementsprechende Anlagen mit kurzer Resonanzlänge Verwendung finden. Wer die Vollwange mit einem Gehäuse Membraneinlass kombinieren möchte, kommt nicht um massive Fräsarbeiten herum. Um einen hohen Gasfluss auch im oberen Drehzahlbereich sicherzustellen muss hier soviel Material entfernt werden, dass der Vorteil der höheren Vorverdichtung durch das abgetragene Material wieder nahezu kompensiert wird.

Vollwangenwellen	Art.-Nr.
Vollwangenwelle 19 mm PV, ET3, PK 80-125 S	1610011
Vollwangenwelle 20 mm PK 80-125 XL	1611012

Mit der 54-mm-Vollwangen-Longhubwelle (105 mm Pleuel) ist für alle direkt-gesteuerten Zylinder ein neuer Stern am Himmel aufgegangen, der zu satten Zuwächsen an Hubraum führt.

Vollwangen-Longhubwelle bgm 54 mm	Art.-Nr.
Vollwangenwelle bgm Pro 20 mm, 54 mm, PK 80-125 XL	1611013

• KURBELWELLEN-KIT

54 mm Vollwangen-Longhubwelle mit 105 mm Pleuel und Kurbelwangen mit 88 mm Durchmesser. Shortfacts: geschmiedete Kurbelwangen, 54 mm Hub, Pleuel geschmiedet und poliert, 105 mm Silberkäfing, unterer Pleuelbolzen 20 mm, Lagersitz Lima-Seite 20 mm inkl. 8 mm Spacer (zum Ausgleich der Pleuellänge), inkl. extra langer Zylinderstehbolzen „Made in Europe“. Um den Mehrhub unterzubringen, muss das Motorgehäuse aufgespindelt werden. Dann stehen Leistungsorgen nichts mehr im Weg!



**Vollwangen-
kurbelwelle**



**Kurbelwellen-Kit
(BGM031013)**



Vollwangenwellen	Art.-Nr.
Kurbelwellen-Kit bgm Pro Racing, PK 80-125 XL	BGM031013

• PERFORMANCE REPORT: Smallframe-Wellen

Die Rennkurbelwellen weisen verlängerte Steuerzeiten auf, anders als bei den PX-Modellen werden die Steuerzeiten v.o.T. verlängert. Die verlängerte Ansaugsteuerzeit vor dem oberen Totpunkt führt in Verbindung mit der nominell sehr hohen Vorverdichtung zu top Durchzugswerten. Der Füllungsgrad des Kurbelhauses im unteren Drehzahlbereich ist hier halt sehr hoch. Dadurch wird die Effizienz des Motors im Bezug auf den Benzinverbrauch wesentlich verbessert, da hier kein Frischgas durch den Einlass bei niederem Kolben wieder aus dem Einlass herausgedrückt wird. Um gleichzeitig aber auch sehr hohe Drehzahlen erreichen zu können, muss die Einlassdichtfläche stark modifiziert werden.

Auf V50-Gehäusen sind mehr als 175° Einlasskurbelwinkel nur mit zusätzlicher Bearbeitung der Kurbelwelle möglich. Anders bei PK-XL-Gehäusen, hier können aufgrund der längeren Dichtfläche bis zu 195° Steuerzeit mit einer Rennkurbelwelle realisiert werden. Dank der besseren Möglichkeiten zur Getriebeabstimmung (kurzer vierter Gang), vertragen Smallframes generell höhere Steuerzeiten. Für sportliche Motoraufbauten, wie z.B. dem Polini 133, reichen allerdings die Steuerzeiten der Rennkurbelwellen vollkommen aus. Hier würde mit längeren Steuerzeiten nur wieder Potential verschenkt. Der Leitsatz für Steuerzeiten ist: so lang wie nötig, so kurz wie möglich. Längere Steuerzeiten umgeht man im übrigen am einfachsten durch breitere Schlitzflächen.

Außer einem besseren Strömungsverhalten bieten sie den Vorteil, dass durch sie genau die gleiche Gasmenge geschleust werden kann, ohne dabei Durchzug durch eine zu lange Steuerzeit zu verlieren. Leider ist diese Methode nur sehr schwer umsetzbar, da der Drehschiebereinlass seitlich nur sehr begrenzt erweitert werden kann.

Neuste Waffe im Kampf um Leistung sind die Vollwangenwellen für die Smallframe mit satten 54 mm Hub. Angenehmer Nebeneffekt der Vollwangen sind die gestiegene Verdichtung und Vorverdichtung, was zu einer wesentlich besseren Zylinderfüllung bei direktgesteuerten Zylindern wie dem M1L oder dem 136er Malle führt. Der Haupteffekt liegt in dem deutlich Plus an Hubraum das sich so erzielen lässt und an der sehr einfachen Möglichkeit, die Steuerzeiten mittels unterschiedlich starker Kopf- und Fußdichtungen ohne lästiges Abdrehen anzupassen. Um diese Welle verbauen zu können, ist es allerdings nötig, das Motorgehäuse auf der Lima Seite für den Pleuelfuß aufzuspindeln. Bei der großen Hälfte des Motorgehäuses sollte der Spalt zwischen Pleuelfuß und Kurbelgehäuse kontrolliert und ggf. um 2-3 mm gespindelt oder gedremelt werden. Die Kurbelwangen passen ohne jegliche Modifikation in das Motorgehäuse. Die top verarbeitete Kurbelwelle ist sowohl für drehmoment orientierte Tourendampfer als auch für klassische Zwiebacksägen die ideale Ausgangsbasis.

SMALLFRAME

• UNENTBEHRICHE TEILE FÜR DEN KURBELWELLENWECHSEL

Bei jedem Kurbelwellenwechsel sollten zumindest Kugellager und Wellendichtringe erneuert werden. Selbst die beste Welle bringt nichts, wenn ein Lager oder Wellendichtring bei der nächsten Ausfahrt den Dienst quittiert. Die bgm Kugellagersätze für die Vespa V50, ET3, PV und PK enthalten neben japanischen oder deutschen Qualitätslagern auch hochwertige Wellendichtringe. Jedes Teil des Lagersatzes liegt dabei mindestens auf Originalhersteller-Niveau liegen.

1 Kugellagersätze inkl. Wellendichtring für Kurbelwelle	Art.-Nr.
Kugellagersatz 19 & 20 mm V50, PV, ET3, PK	BGM1107
Kugellagersatz 19 & 20 mm PV, ET3, PK S mit Walzenlager NU204	BGM1114

Wir bieten Euch nur Qualitätslager von renommierten deutschen oder japanischen Herstellern. Die TN9/C4 Lager verfügen über einen Kunststoffkäfig mit erhöhter Lagerluft für höchste Drehzahlen. Durch die Verwendung des geteilten NU204 Lagers können die Motorgehäusehälften wesentlich leichter getrennt werden.

2 Kugellager für Kurbelwellen (einzeln)	Art.-Nr.
Kugellager Antriebsseite, alle SF	3710003
Kugellager Limaseite, alle außer ETS, TN9/C4	3720025
Kugellager Limaseite, alle außer ETS (geteilt)	3710002
Kugellager Lichtmaschinen Seite ETS	3720002
Kugellager Umrüstungskugellager SF auf ETS	3710001

3 Wellendichtringe für Kurbelwellen (einzeln)	Art.-Nr.
Wellendichtring Kupplungsseite, für alle Modelle	3810006
Wellendichtring Lichtmaschinen Seite 19 mm	3810007
Wellendichtring Lichtmaschinen Seite 20 mm	3810008
Wellendichtring Lichtmaschinen Seite ETS	3820003
Wellendichtring Umrüstung SF auf ETS	3810001

4 Wellendichtringsätze für Motor	Art.-Nr.
Wellendichtringsatz V50, PV, ET3, PK S (19 mm) inkl. O-Ringe	3810011
Wellendichtringsatz PK XL (20 mm) (inkl. O-Ringe)	3810012
Wellendichtringsatz PK ETS (24 mm)	3810004

5 Kleinteile	Art.-Nr.
Halbmond LiMa-Seite 3 x 5	9000093
Halbmond Primärseite 3 x 3	9010010
Sicherungsscheibe Nebenwelle	9010033
Sicherungsscheibe Primär	9011004

Wir bieten Euch nur qualitativ hochwertige Dichtsätze von namhaften Herstellern an. Alle Motordichtungen sollten bei einer Revision erneuert werden. Am besten werden die Dichtungen dünn mit Fett oder Dichtmasse eingeschmiert, so lassen sie sich bei erneuter Demontage leichter entfernen. Ideal ist es die Gehäusehälften mit einem Drehmomentschlüssel gleichmäßig (über Kreuz!) anzuziehen. Maximaler Wert ist hier nach Piaggio-Vorgabe 6-8 NM. Eine andere häufige Ursache für undichte Triebwerke sind defekte O-Ringe. Kleine Gummiringe die meist in einer für sie gefertigten Nut liegen, sie dichten wie die Wellendichtringe entsprechende Bauteile ab.

6 Dichtsätze	Art.-Nr.
Dichtsatz V50, PV, ET3	9110020
Dichtsatz V50, PV, ET3 (inkl. O-Ringe)	9110042
Dichtsatz PK 50	9110021
Dichtsatz PK 125	9110022
Dichtsatz PK 125 (inkl. O-Ringe)	9110039
Dichtung Kupplungsdeckel V50/PK	179002
Dichtung Auspuff, V50, PV, PK	1122349

7 Kolbenbolzenlager	Art.-Nr.
Kolbenbolzenlager 12 mm, alle 50 ccm SF (extrabreit)	3710015
Kolbenbolzenlager 12 mm, alle 50 ccm SF	3710030
Kolbenbolzenlager 15 mm, alle 80-125 ccm SF	3710009

8 Werkzeug	Art.-Nr.
Polradabzieher	1800001
Kupplungsabzieher	1800009
Polradhalter	1800003
Kupplungshalter	1800004
Polrad- & Kupplungsabzieher bgm	BGM8811



9 Hilfsmittel	Art.-Nr.
Getriebeöl (250 ml)	3620004
Dichtmasse „Silikon Special“ (70 ml)	3600010
Bremsenreiniger (500 ml)	3600007
Loctite 648 Konstruktionskleber (10 ml)	3600009
Loctite 270 Schraubensicherung (10 ml)	3600008

LARGEFRAME

• DREHSCHIEBER-KURBELWELLEN

Die Kurbelwelle ist ein häufig unterschätztes Bauteil bezüglich ihrer Belastung und ihrer Bedeutung für die Leistungsentfaltung, sowie die Laufruhe des Motors. Serienmotoren, die in einer 200er kaum die 6.000 U/min-Marke überschreiten, sind mit der originalen Piaggio-Welle gut bestückt. Sollten Ihr in die Verlegenheit kommen, eine neue Kurbelwelle verbauen zu müssen, so schadet es sicher nicht, auf eine besser gelagerte Welle mit hoch drehzahlfestem Pleuellager und Silberkäfig zurück zu greifen. So wird die Lebensdauer der Welle deutlich verlängert. Unser Tipp sind hier die qualitativ sehr hochwertigen bgm-Wellen. Bei leistungsgesteigerten Motoren, die auch mal an der 8.000er Marke oder gar am fünfstelligen Drehzahlbereich kratzen, ist eine top verarbeitete Kurbelwelle unumgänglich, ist sie doch so etwas wie das Herzstück des Motors.

Unsere bgm-Wellen sind Wellen wie in den guten alten Piaggio-Zeiten, in denen bis zur Rally 200 noch geschmiedete Wellen werksseitig verbaut wurden. Dabei handelt es sich hier nicht nur um ein geschmiedetes Pleuel, sondern um eine komplett geschmiedete Kurbelwelle. Die Kurbelwangen werden bei der Herstellung mit hoher Temperatur unter großem Druck zusammen gepresst. Dadurch ergibt sich eine höhere Dichte des Materials und die Wärme kann besser abgeleitet werden. Zudem sind die Wellen wesentlich verzugsresistenter.

Selbstverständlich ist auch das Pleuel der bgm-Welle geschmiedet. Ursprünglich entstammt es einer Kawasaki und entspricht exakt den Massen des Standard Vespa-Pleuels. Somit gibt es keinerlei Probleme mit der Kompatibilität. Bei der Rennversion ist das Pleuel zusätzlich poliert.

Die Schmierung des unteren Pleuellagers erfolgt über zwei große Schmier-schlitze und insgesamt vier zusätzliche Schmierschlitze seitlich. Das SSC-Rennlager und die seitlichen Anlaufscheiben sind höchsten Dauerbelastungen und Drehzahlorgien gewachsen. Ebenso wie der großzügig dimensionierte Hubzapfen, der einen Durchmesser von 22 mm aufweist und so wirkungsvoll ein Verdrehen der Welle verhindern sollte. Die Schmierung des oberen Pleuellagers erfolgt über zwei großzügig dimensionierte Schmierbohrungen. Sowohl bei der Standard- als auch bei der Race-Welle ist ein hochwertiges oberes Racing-Pleuellager im Lieferumfang enthalten.

Unter dem Strich bieten die bgm-Kurbelwellen in allen Belangen höchste Qualität bei jeder einzelnen Komponente. Die extrem präzise Fertigungsgenauigkeit, die verwendete Materialien und vor allem die präzise Wuchtung lassen keine Wünsche offen und führen zu einem extrem ruhigen und vibrationsfreien Motorlauf. Sowohl die Race- als auch die Standard-Version bieten wir zudem mit 60 mm Hub an.

Auch bei den Mazzucchelli-Wellen handelt es sich um qualitativ hochwertige Kurbelwellen. So werden so schöne Dinge, wie die Vollwangenlanghubwelle von Mazzucchelli gebaut. Auch die bei uns erhältliche Langhubwelle für die 125- bis 150-ccm-Motoren kommt aus der italienischen Kurbelwellenschmiede, die es ermöglicht, auch auf den „kleinen“ Gehäusen mehr als 190 ccm Hubraum zu realisieren.



**Kurbelwelle
Rally 200
(9130002)**

**Kurbelwelle
SS 180 (A1902)**





**Kurbelwelle
PX 200 Piaggio
(1620009)**

**Kurbelwelle
GS 150 (A182)**



**Kurbelwelle
bgm 57 mm
(BGM030800)**



**Kurbelwelle
bgm 60 mm
(BGM030801)**



• STANDARD-KURBELWELLEN

Neben den bgm- und Mazzucchelli-Kurbelwellen bieten wir Euch zudem originale Piaggio-Kurbelwellen an. Diese zeichnen sich durch ihre sehr gute Verarbeitungsqualität aus, die diese Welle auch für getunte Motoren interessant machen kann. Eine gute Wuchtung sowie ihr zähes Material lassen sie auch bei höheren Leistungen noch nicht schlapp machen.

Standard-Kurbelwellen	Art.-Nr.
Standardwelle Wideframe 150 ccm 1955-'57 (T/1-3, VL1-3, VD1-2, VB1)	GB185
Standardwelle VNB, VBA-VBB, T/4, Sprint etc. 1958-'76	9130001
Standardwelle GS 150	A182
Standardwelle SS 180, 16 mm Kolbenbolzen	A1902
Standardwelle Rally 200	9130002
Standardwelle T5	9020002
Standardwelle PX 125/150	7320020
Standardwelle PX 200 Piaggio	1620009
Standardwelle PX 200	1620002

• KURBELWELLEN BGM „ORIGINAL“

Die bgm-Wellen für die PX 200 sind Wellen wie in den guten alten Piaggio Zeiten, in denen bis zur Rally 200 noch geschmiedete Wellen werksseitig verbaut wurden. Auch bei den bgm-Wellen sind die Kurbelwangen komplett geschmiedet. Sie werden bei der Herstellung mit hoher Temperatur unter großem Druck zusammen gepresst. Dadurch ergibt sich eine höhere Dichte des Materials, welche die Wärme besser ableitet und sie wesentlich verzugsresistenter macht. Damit ist ein extrem ruhiger und vibrationsfreier Motorlauf garantiert. Auch das Pleuel ist geschmiedet. Dies stammt aus einer Kawasaki und entspricht exakt den Massen des Standard Vespa-Pleuels. Somit gibt es keinerlei Probleme mit der Kompatibilität. Die Schmierung des unteren Pleuellagers erfolgt über zwei große Schmierschlitze und insgesamt vier zusätzliche Schmierschlitze seitlich. Das FAG-Rennlager und die seitlichen Anlaufscheiben sind höchsten Dauerbelastungen und Drehzahlorgien gewachsen. Ebenso wie der großzügig dimensionierte Hubzapfen, der einen Durchmesser von 22 mm aufweist und so gegen ein Verdrehen der Welle sorgen sollte. Die Schmierung des oberen Pleuellagers erfolgt über zwei großzügig dimensionierte Schmierbohrungen. Sowohl bei der Standard- als auch bei der Race-Welle ist eine hochwertiges oberes Racing-Pleuellager im Lieferumfang enthalten. Unter dem Strich bietet die bgm-Kurbelwelle in allen Belangen höchste Qualität bei jeder Komponente, Fertigungsgenauigkeit, verwendete Materialien und vor allem die präzise Wuchtung lassen keine Wünsche offen. Die Kurbelwellen mit 60 mm Hub bieten Profi-Tunern zudem den angenehmen Vorteil, dank des längeren Hubs nicht nur einen satten Gewinn an Hubraum zu erzielen, sondern zusätzlich noch mit den Steuerzeiten von Überstrom- und Auslasskanälen experimentieren zu können.

Kurbelwellen bgm Original	Art.-Nr.
Kurbelwelle bgm Original 57 mm Hub, PX 200	BGM030800
Kurbelwelle bgm Original 60 mm Hub, PX 200	BGM030801



• RENNKURBELWELLEN

Die Rennwellen unterscheiden sich gegenüber den originalen Kurbelwellen durch verlängerte Steuerzeiten, die diese Wellen zur ersten Wahl machen, wenn es darum geht, dem Motor ein höheres Drehzahlniveau zu verpassen oder das volle Potential von Rennzylindern zu nutzen. Die Einlasssteuerzeit der Standard-Welle ist für ein höheres Drehzahlniveau zu kurz und die Welle riegt beim Erreichen einer bestimmten Drehzahl einfach ab, auch wenn die anderen Komponenten noch mehr zuließen. Hier schaffen die Rennwellen Abhilfe. Vor allem Rennzylinder, die auf ein höheres Drehzahlniveau ausgelegt sind, sollten unbedingt mit verlängerten Steuerzeiten – also einer Rennwelle – gefahren werden. Aber selbst ein originaler 200 ccm 7-kW-Zylinder kann durch die Verwendung einer Rennwelle ein sattes Drehzahl- und damit auch Geschwindigkeitsplus hinlegen. Eine Maßnahme, die sich vor allem auf der Schnellstraße/Autobahn bezahlt macht. Empfehlenswert ist dann auf jeden ein Sito Plus Auspuff und ein Anpassen der Hauptdüse.

Zusammenfassend ist die Rennwelle idealer Begleiter für sportliche Gebrauchsmotoren die ohne weiteres trotz eines höheren Drehzahlniveaus die Laufleistung einer Originalwelle übertreffen kann. Die Rennwellen sind bis in Drehzahlregionen weit der 10.000er Marke belastbar.

Einer der großen Unterschiede zwischen den Mazzucchelli und den bgm-Rennwellen liegt in den Steuerzeiten. Über die Nachteile der sehr langen Steuerzeit der Mazzucchelli-Rennwelle haben wir ja schon bei den Rennzylindern erörtert. Zusammenfassend: schlechte Abstimmbarkeit des Vergasers, erhöhtes Blow-back und schlechte Füllung im unteren und mittleren Drehzahlbereich. Die Probleme mit den viel zu langen Steuerzeiten haben dazu geführt, dass wir die bgm-Rennwellen federführend mitentwickelt haben. So schließt die bgm-Pro-Welle 65° n.o.T. Ein Wert den wir in unzähligen Testfahrten auf verschiedenen Motoren und bei der ein oder anderen Prüfstand Session ausgetüftelt haben. Der Motor lässt sich mit dieser Steuerzeit abstimmen, als ob eine Original-Piaggio-Welle verbaut wäre, trotzdem sorgt die verlängerte Einlasszeit dafür, dass selbst 210er Malossi Motoren frei ausdrehen können ohne, dass die Welle zumacht. Neben allen Vorzügen der bgm-Welle bietet die Race-Version die optimale Kombination aus besserer und längerer Zylinderfüllung ohne im unteren Drehzahlbereich Leistung einbüßt.

• KURBELWELLEN BGM „PRO“

Die Racing-Version der bgm-Kurbelwellen bietet neben allen Vorzügen der bgm Standard-Welle erheblich optimierte Steuerzeiten. Die Wellen sind leicht am polierten Schmiedeleuel zu erkennen. Die Einlasssteuerzeit wurde so gewählt, dass sich 55° n.o.T. ergeben. Damit erzielt man eine optimale Kombination aus besserer und längerer Zylinderfüllung ohne im unteren Drehzahlbereich an Leistung einzubüßen. Im Vergleich zu der herkömmlichen Racing Welle macht sich das insbesondere in einem erheblich reduzierten Blow Back aus dem Vergaser bemerkbar.

Für Experimente mit den Steuerzeiten und ein Maximum an Hubraum gibt es auch die Welle auch mit 60 mm Hub.



Rennkurbelwellen bgm Pro

	Art.-Nr.
Rennkurbelwelle bgm Pro Racing, 57 mm Hub, PX 200	BGM031800
Rennkurbelwelle bgm Pro Racing, 60 mm Hub, PX 200	BGM031801

Rennkurbelwellen

	Art.-Nr.
Rennkurbelwelle PX 125, PX 150	1620003
Rennkurbelwelle PX 200	1620004





• LANGHUB-KURBELWELLEN

Langhub-Kurbelwelle	Art.-Nr.
Langhubwelle 60 mm für PX 125/150	1620007
Langhubwelle 60 mm für PX 200	1620008
Kurbelwelle bgm 60 mm für PX 200	BGM030801

Der längere Hub dieser Wellen muss in der Regel immer mit einer entsprechend starken Dichtung ausgeglichen werden. Aufgrund der sehr großen Quetschkante der Vespa reichen hier in der Regel Dichtungen mit der Stärke von 1,5 mm aus. So hat man gleichzeitig einen Konstruktionsmangel beseitigt. In jedem Fall sollte die Quetschkante aber immer neu eingemessen werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Kolben gegen den Zylinderkopf stößt und damit einen meist irreparablen Schaden nicht nur am Kolben, sondern auch an der Kurbelwelle hinterlässt. Die ausgleichende Dichtung kann wahlweise am Zylinderkopf oder am Zylinderfuß verwendet werden, oder aber aufgeteilt in Fuß- und Kopfdichtung (z.B. je 0,75 mm). Durch die gewonnenen 3 mm mehr Hub steigt auch das Hubvolumen bei gleichem Bohrungsdurchmesser.

**Langhubwelle
PX 200, 60 mm
(1620008)**



Ein 210 ccm Malossi kommt nur allein durch Einbau der Langhubwelle auf 221 ccm. Ein Polini 207 ccm mit Langhubwelle auf 218 ccm. Die alte Weisheit, Hubraum sei durch nichts zu ersetzen (außer durch noch mehr Hubraum), kommt auch hier wieder zum tragen. Allerdings gibt es hier gegenüber einem Viertakter das Problem der Steuerzeiten. Diese ändern sich durch den anderen Hub. Wie stark die Steuerzeiten sich ändern hängt sehr stark vom verwendeten Zylinder sowie von der Position der Dichtung und deren Dicke ab. Dank des besseren Hebelarms und des gestiegenen Hubvolumens steigt durch die Verwendung der Langhubwelle das verfügbare Drehmoment deutlich an. Dies ist aber, wie schon oben erwähnt, stark davon abhängig welcher Zylinder verwendet wird und auf welche Art und Weise der Mehrhub mit Hilfe von Dichtung ausgeglichen wird. So bieten die Langhubwellen eine hervorragende Möglichkeit, mit den Steuerzeiten zu experimentieren und damit die Motorcharakteristik nachhaltig zu beeinflussen. Grundsätzlich kann man sagen, dass mit der Anhebung des Zylinders mittels einer dickeren Fußdichtung die Nenndrehzahl des Motors steigt. Allerdings gibt es auch hier Ausnahmen. Je nach originaler Steuerzeit des Zylinders wird durch die Anhebung des Zylinders mittels Fußdichtung die Überstromzeit überproportional angehoben. Dadurch sinkt der für die Spitzenleistung und Drehzahl aber auch den Verbrauch überaus wichtige Vorauslasswinkel. Der Vorauslass bezieht den Wert, den der Auslasskanal vor den Überströmkanälen durch den Kolben freigegeben wird (in Kurbelwinkel angegeben).

Generell kann man sagen dass:

- mit steigendem Vorauslasswinkel auch die Leistungsfähigkeit im oberen Drehzahlbereich ansteigt (die Nenndrehzahl steigt meist proportional zum Vorauslasswinkel), ab einem gewissen Wert (> 30° Kurbelwinkel) der Benzinverbrauch sprunghaft ansteigt und die Leistung nur noch zögernd folgt
- mit steigenden Überstrom & Auslasszeiten die verfügbare Leistung immer weiter in Richtung höhere Drehzahl geschoben wird.

Leider sind die Steuerzeiten eines Zylinders nur die halbe Wahrheit. Für eine hohe Leistung benötigt man große Flächen, in der bei hohen Drehzahlen immer noch ausreichend Gemisch in den Zylindern gelangen kann. Diese Flächen erreicht man über einen großen Querschnitt in der Zylinderwandung.

**Kurbelwelle
bgm 60 mm
(BGM030801)**



Einlasssteuerzeiten

	öffnet v.o.T.	schließt n.o.T.	gesamt
Standardwelle	110°	50°	160°
Rennwelle Mazzuchelli	110°	70°	180°
Langhubwelle Mazzuchelli	105°	85°	190°
bgm Original	110°	55°	165°
bgm Pro	110°	65°	175°
bgm Pro Langhub	110°	65° (I)	175°

Wichtig zu wissen ist, dass die Steuerzeit der Rennwellen (außer HPC) ausschließlich NACH dem oberen Totpunkt verlängert ist. Das bedeutet schlicht und einfach, dass das angesaugte Frischgas den Einlass länger offen vorfindet. Dadurch sind höhere Drehzahlen möglich. Es ist nicht richtig, dass eine Rennwelle mehr Frischgas ansaugt oder, anders gesagt, die Füllung verbessert. Ganz im Gegenteil. Der Füllungsgrad des Kurbelhauses sinkt mit steigender Steuerzeit, da die Frischgase, bedingt durch die längere Öffnungszeit, teilweise wieder zum Vergaser hinausgepustet werden.

Eine Rennwelle ermöglicht auch noch in Drehzahlbereichen eine gute Füllung des Kurbelhauses wo eine originale Welle schon lange schlapp macht. Für hohe Drehzahlen sind aber leider lange Steuerwinkel nötig, die wiederum den Durchzug verschlechtern. Ein Dilemma also. Tourenmotoren mit ihrem niedrigen Drehzahlniveau hingegen benötigen kurze Steuerwinkel, haben daher bei einer niedrigen Drehzahl eine gute Füllung, sprich ein hohes Drehmoment, und beschleunigen aus diesem Grund auch meist gar nicht so schlecht. Bedingt aber durch die niedrige Drehzahl, bei der diese Füllung erreicht wird, ist die maximale Leistung recht niedrig da diese sich durch Arbeit mal Zeiteinheit definiert.

Als Fazit bleibt, dass immer ein Kompromiss zwischen gewünschter Höchstdrehzahl und bestem Durchzug gefunden werden muss. Hier bieten sich die bgm Standard- und die bgm Pro-Wellen an, die extra mit diesen Gedanken im Hinterkopf konstruiert wurden. Für sehr drehzahlorientierte Motoren können Steuerzeiten bis hoch zu 190° realisiert werden. Wichtig ist, dass der Ansaugschluss 80° Kurbelwinkel n.o.T. möglichst nicht überschreitet.

Wenn dort alles an Schlitzbreite (= Querschnitt) herausgeholt wurde, muss über längere Steuerzeiten mehr Fläche gewonnen werden. "Normaler" Motorenbau bevorzugt immer kurze Steuerwinkel, um den sogenannten Hubverlust so gering wie möglich zu halten. Der Hubverlust bedeutet im Grunde nichts anderes, als die Zeit, in der irgendwelche Steuerkanäle geöffnet sind. In dieser Zeit kann natürlich nur schwerlich das Gasgemisch komprimiert werden (egal ob im Brennraum oder im Kurbelhaus). Daher wird versucht diesen Hubverlust mittels kurzer Steuerwinkel so klein wie möglich zu halten, um die Leistungsbereitschaft im unteren Drehzahlbereich so hoch wie möglich zu erhalten. Wahnsinnige Steuerwinkel bedeuten meist nichts anderes, als dass der Motor kränkt. Das ist bei den meisten Rollertriebwerken tatsächlich der Fall. Hier müssen aufgrund mangelnder Schlitzfläche die Steuerzeiten extrem gepusht werden, um überhaupt eine vernünftige Leistung zu ermöglichen. Gerade die sehr kurzhubigen Motoren sind hier stark benachteiligt. Ihre spezifische Schlitzfläche ist sehr klein und muss daher über die Steuerzeiten ausgeglichen werden. Hier einen vernünftigen Kompromiss zu finden ist sehr schwierig und endet so manches Mal darin, den Motor über eine 0,2 mm dickere oder dünnere Zylinderfußdichtung "abzustimmen". Daher ist die Langhubwelle ansatzweise schon ein Schritt in die richtige Richtung. Hier rückt das Verhältnis von Kolbenhub zu Bohrung wieder in eine bessere Relation, wobei die Schlitzflächen dadurch natürlich auch nicht größer werden, sondern nur die Steuerzeiten angehoben werden.

Ein großer Vorteil bietet sich daher bei der Verwendung von Stahlaufbuchsen. Hier können die Kanäle beliebig umgestaltet werden und der Zylinder so dem vergrößerten Hub sinnvoll angepaßt werden. Die Steuerzeiten von sehr leistungsstarken Zweitaktmotoren, z.B. einer Aprilia RS (125 ccm 33 PS bei ca. 1.2000 U/min), sind meist sehr lang (entgegengesetzt der oben vertretenen Theorie der kurzen Steuerwinkel). Hier wird allerdings für eine vernünftige Fahrbarkeit mit solchen Tricks, wie einem den Auslasssteuerwinkel regulierenden Schieber gearbeitet. Zudem das Nenndrehzahlniveau deutlich über dem eines Rollermotors liegt und meist sechs oder sogar sieben Gänge zur Verfügung stehen. Aus der nebenstehenden Tabelle erliest sich recht einfach, was bei einer Zylinderanhebung mittels 1,5 Fußdichtung ohne Langhubwelle, oder aber auch nur durch Einbau der Langhubwelle an den Steuerzeiten und dem Vorauslasswinkel geändert wird. Überraschenderweise ist der Polinizylinder mit seinen sehr zahmen Steuerzeiten dem Originalzylinder am ähnlichsten. Durch seine großen Kanallflächen kompensiert er dies aber wieder mehr als ausreichend und ist somit die absolute Durchzugsrakete (kurze Steuerzeiten!). Die kurzen Steuerzeiten erklären allerdings auch, warum er nicht sehr hoch dreht (166° Auslasswinkel und 25° Vorauslass). Wird der Polini mit Langhubwelle versehen und eine 1,5 mm Kopfdichtung verwendet, ändert sich der Vorauslasswinkel nicht. So bleibt die Büffelcharakteristik erhalten und in Verbindung mit einer Membransteuerung erhält man einen grundsoliden Motor, dem kein Berg zu steil ist. Bei Verwendung einer Fußdichtung sollte in Verbindung mit Langhubwelle der Vorauslass angepasst werden, um die volle Leistungsfähigkeit, die dann schon auf Malossiniveau liegt, zu erhalten. Der Malossi ist bezüglich des Vorauslasswinkels ein wenig empfindlicher. Wird hier der Zylinder angehoben schrumpft der Vorauslass schnell zusammen. Dies macht den Zylinder recht drehunwillig obwohl die erreichbaren Drehzahlen immer noch über denen des Polinis liegen. In Verbindung mit dem Malossi 210 ccm (drehchiebergesteuert) kann es in Verbindung mit Langhubwelle und 1,5 mm Kopfdichtung, sowie angepasstem Vorauslass, je nach Auspuff, zu einer gigantischen Enddrehzahl kommen. Grund dafür ist der sehr späte Ansaugschluss der Langhubwelle, sowie die schon sehr ordentlichen Steuerzeiten des Zylinders, die es dem Motor ermöglichen, sehr hohe Drehzahlen zu erreichen mit bekannten Verlusten im unteren Drehzahlbereich. Als TIP sei die Verbindung Langhubwelle mit Malossi 210, 1,5 mm Kopfdichtung und leistungsstarkem Auspuff wie dem Scooter & Service zu nennen. Damit können auch per Drehschiebersteuerung Drehzahlen weit über 8.000 U/min im vierten Gang realisiert werden (wenn auch nur Solo/liegend auf der Autobahn mit Anlauf). Auch auf dem Pinasco 213 eignet sich die Langhubwelle hervorragend, um einen richtigen Dampfhammer auf die Straße zu stellen. In Verbindung mit einer 1,5 mm starken Kopfdichtung und der bgm Pro Race-Welle ist hier ein kräftiges Drehmoment aus den Tiefen des Drehzahlkellers gegeben.

FAZIT: Die Langhubwelle ist ein sehr gutes Instrument, um einen Motor in seiner Grundkonzeption, sprich Charakteristik, zu verändern. Interessanterweise ist dies aber nicht nur in Richtung mehr Drehmoment aus dem Drehzahlkeller, sprich Tourendampfer, möglich, sondern auch bei passender Auslegung der restlichen Komponenten des Motors als absolutes Drehzahlgeitil.

• Ersatzteile Original 200 ccm Rally, PX und Cosa 1

Original 12 PS	Auslass	Überstrom	Vorauslass
57 mm	164°	115°	24,5°
57 mm + 1,5 mm Fuß	170°	124°	23°
60 mm + 1,5 mm Kopf	165°	121°	22°
60 mm + 1,5 mm Fuß	171°	130°	20,5°

Pinasco 213 ccm	Auslass	Überstrom	Vorauslass
57 mm	172,5°	126°	23,25°
57 mm + 1,5 mm Fuß	178,5°	134°	22,25°
60 mm + 1,5 mm Kopf	175°	130°	22,5°
60 mm + 1,5 mm Fuß	180°	136,5°	21,75°

Polini 207 ccm	Auslass	Überstrom	Vorauslass
57 mm	166°	116°	25°
57 mm + 1,5 mm Fuß	173°	123°	25°
60 mm + 1,5 mm Kopf	168°	118°	25°
60 mm + 1,5 mm Fuß	174°	126,5°	23,75°
60 mm + 1,5 mm Fuß + 2 mm Auslass	181,5°	126,5°	27,5°

Malossi 210 ccm	Auslass	Überstrom	Vorauslass
57 mm	180°	120°	30°
57 mm + 1,5 mm Fuß	185°	130°	27,5°
60 mm + 1,5 mm Kopf	181°	125°	28°
60 mm + 1,5 mm Fuß	187°	131°	28°
60 mm + 1,5 mm Fuß + 2 mm Auslass	196°	131°	32,5°

Zylinderkopfdichtung

Zylinderkopfdichtung D.R. 177 ccm (0,8 mm)	WS5158
Zylinderkopfdichtung D.R. 177 ccm (1,5 mm)	3820047
Zylinderkopfdichtung Malossi 139 & 166 ccm (0,8 mm)	WS5161
Zylinderkopfdichtung Malossi 139 & 166 ccm (1,5 mm)	3820046
Zylinderkopfdichtung Malossi 210 ccm (0,5 mm)	WS5154
Zylinderkopfdichtung Malossi 210 ccm (0,8 mm)	WS5155
Zylinderkopfdichtung Malossi 210 ccm (1,0 mm)	WS5156
Zylinderkopfdichtung Malossi 210 ccm (1,5 mm)	3820035
Zylinderkopfdichtung Pinasco 213 ccm (0,5 mm)	WS5154
Zylinderkopfdichtung Pinasco 213 ccm (0,8 mm)	WS5155
Zylinderkopfdichtung Pinasco 213 ccm (1,0 mm)	WS5156
Zylinderkopfdichtung Pinasco 213 ccm (1,5 mm)	3820042
Zylinderkopfdichtung Polini 177 ccm (0,8 mm)	WS5158
Zylinderkopfdichtung Polini 177 ccm (1,5 mm)	3820047
Zylinderkopfdichtung Polini 207 ccm (0,5 mm)	WS5154
Zylinderkopfdichtung Polini 207 ccm (0,8 mm)	WS5155
Zylinderkopfdichtung Polini 207 ccm (1,0 mm)	WS5156
Zylinderkopfdichtung Polini 207 ccm (1,5 mm)	3820035
Zylinderkopfdichtung Vespa 200 ccm (1,5 mm)	3820036

Zylinderfußdichtung

Zylinderfußdichtung D.R. 177 ccm (1,5 mm)	3820039
Zylinderfußdichtung Malossi 139 & 166 ccm (0,8 mm)	WS5160
Zylinderfußdichtung Malossi 139 & 166 ccm (1,5 mm)	3820038
Zylinderfußdichtung Malossi 210 ccm (0,5 mm)	WS5150
Zylinderfußdichtung Malossi 210 ccm (0,8 mm)	WS5151
Zylinderfußdichtung Malossi 210 ccm (1,0 mm)	WS5152
Zylinderfußdichtung Malossi 210 ccm (1,5 mm)	3820027
Zylinderfußdichtung Pinasco 177 ccm (1,5 mm)	3820040
Zylinderfußdichtung Pinasco 213 ccm (1,5 mm)	3820043
Zylinderfußdichtung Polini 177 ccm (0,8 mm)	WS5157
Zylinderfußdichtung Polini 177 ccm (1,5 mm)	3820041
Zylinderfußdichtung Polini 207 ccm (1,5 mm)	3820034
Zylinderfußdichtung Vespa 200 ccm (1,5 mm)	3820028
Zylinderfußdichtung ohne Ausschnitte (1,5 mm)	WS5153



**Lippenwelle
PX 200
(1620015)**

• LIPPENWELLEN

Motoren, die normalerweise drehchiebergesteuert sind, können mit den von uns angebotenen Umrüstkits auf eine selbstregelnde Membransteuerung umgerüstet werden. Dadurch kann die Leistung UND das Drehzahlband beträchtlich vergrößert werden. Das ist aber erst möglich, wenn der komplette Ansaugtrakt mindestens den gleichen Querschnitt wie der Vergaser hat.

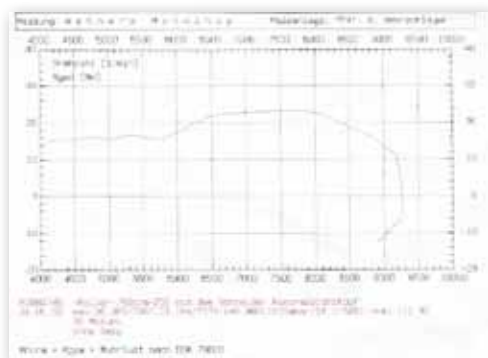
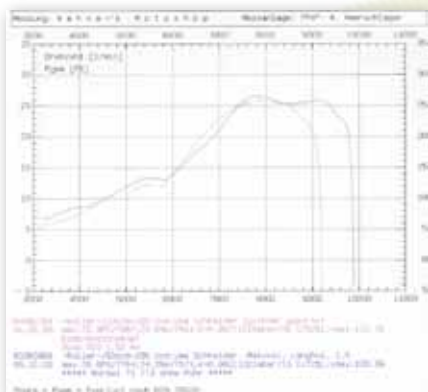
Zum Ansaugtrakt zählt natürlich auch das Motorgehäuse, das daher entsprechend angepasst werden muss. Bei normalen oder erst recht bei Vollwangenwellen ist der zur Verfügung stehende Querschnitt des Einlasses entweder zeitlich zu kurz (z.B. bei der Standardwelle) oder von der Fläche insgesamt viel zu klein (Vollwange). Da der Einlass des Motorgehäuses eigentlich nur für einen Einlassquerschnitt von 24 mm ausgelegt ist, versteht sich von selbst, dass, wenn man einen größeren Vergaser verwenden möchte, normalerweise das Motorgehäuse stark modifiziert, sprich aufgefärsen werden muss, um einen ausreichenden Gasfluss im oberen Drehzahlbereich sicherzustellen. Da der Einlassbereich des Motorgehäuses allerdings eine recht dünne Wandstärke zur Kupplung hin aufweist, muss an dieser Stelle aus Sicherheitsgründen Material zusätzlich aufgeschweißt werden. Das birgt das Risiko, dass sich das Motorgehäuse beim Schweißen verzieht (Kurbelwellenagersitz). Wenn das Gehäuse nicht vorgewärmt wird und die Gehäusehälften nicht zusammengeschaubt sind, kann es hier schnell zu unliebsamen Überraschungen kommen. Zudem besteht immer die Gefahr, dass geschweißte Gehäuse nach längerem Betrieb einreißen. Aus diesem Grund bieten wir speziell bearbeitete Kurbelwellen an, die ausschließlich für den Membranbetrieb konzipiert wurden. Eine stark verlängerte Ansaugsteuerzeit, ergibt einen stark vergrößerten Zeitquerschnitt durch den die Frischgase ungehindert in das Kurbelhaus einströmen können. Dadurch bleibt einem (oder vielmehr dem Motor) nicht nur der Gang zum Schweißbetrieb erspart, sondern auch eine Menge Arbeit, die durch das eigentlich benötigte Fräsen anstehen würde.

Mit unseren Membranwellen, die nach der Bearbeitung natürlich wieder gewuchtet werden, reduziert sich diese lästige Arbeit auf ein Minimum. Es muss einzig und allein die Vorverdichterplatte weggefräst werden. Wer sehr große Vergaser fahren möchte, kann den Einlass natürlich noch zusätzlich erweitern und somit auch Querschnitte bis über 35 mm (das sind über 960 mm² Fläche!) verwenden. Die mit diesen Wellen erreichbare Leistung liegt deutlich über denen normaler Kurbelwellen. Noch deutlicher macht sich dies in der Drehzahlbandbreite bemerkbar. Ein früher einsetzender Resonanzbeginn und ein höheres Ausdrehen machen diese Wellen sehr gut fahrbar und helfen Motoren, die Probleme beim Sprung vom dritten in den vierten Gang haben.

Die Leistungsfähigkeit dieses Wellentyps wurde inzwischen von unzähligen Tunern bestätigt und ist einer der Gründe, dass es heute dank „Scooter & Service“-Auspuff keine Seltenheit mehr ist, dass ein gut abgestimmter Motor über 30 PS an das Hinterrad drückt, ohne dass dabei die Fahrbarkeit des Triebwerks auf der Strecke bleibt.

Die getesteten Motoraufbauten ergaben eine stark gesteigerte Drehzahlbandbreite, die dadurch die mögliche Endgeschwindigkeit natürlich beträchtlich steigert (siehe Diagramm). Möglich wird dies alles durch das Zauberwort Winkelquerschnitt. Per Definition ist ein Winkelquerschnitt eine Fläche, gesehen in einem bestimmten Zeitraum (hier natürlich die Drehzahl). So sagt der Winkelquerschnitt (anderweitig auch schon mal Zeitquerschnitt genannt) nichts anderes aus, als dass der zur Verfügung stehende Querschnitt einer Fläche mit steigender Drehzahl stetig kleiner wird (logisch, sonst würde der Motor ja auch noch bei z.B. 13.000 U/min volle Leistung haben...). In der Praxis ist dieses Phänomen, also die für eine definierte Drehzahl zu kleine Fläche, gut nach Einbau einer Vollwange spürbar...

Lippenwelle	Art.-Nr.
Lippenwelle PX 125/150	1620018
Lippenwelle PX 125/150 60 mm	1620016
Lippenwelle PX 200	1620015
Lippenwelle PX 200 60 mm	1620013



• PRO und CONTRA Vorverdichtung

Um dieses Thema gab es schon viele Diskussionen, die immer Fragen offen ließen. Dabei besteht das größte Missverständnis meist nicht um die Sache an und für sich, sondern um die unterschiedlichen Ansprüche an den Motor, die nicht mit der gleichen Theorie abgedeckt werden können. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit mittels einer gesteigerten Vorverdichtung mehr Leistung zu gewinnen. Bei solchen Ausnahmefällen wie dem PX-Motor greift hier allerdings, wie leider allzu oft, das klassische Zweitakttuning nicht. Der stark reduzierte Einlassquerschnitt, sowie eine schon ab Werk hohe Vorverdichtung, vernichten hier alle Leistungsräume die mittels einer Vollwange realisiert werden könnte, nicht mal im unteren und mittleren Drehzahlbereich kann die Vollwange hier Pluspunkte verbuchen.

Generell beschreitet der moderne Zweitaktmotorenbau zudem neue Wege. Hier wird, mehr als Strömungsmaschine ausgelegt, die Spülung des Motors beträchtlich über den Auspuff beeinflusst. Zudem besagt eine simple Theorie (die gedanklich leicht nachvollziehbar und in der Praxis häufig realisiert), dass in ein größeres Kurbelhaus auch mehr Frischgas hineinpasst und dadurch die Leistung beträchtlich und ohne wertvolle Pumparbeit des Kolbens vergrößert werden kann (dafür sind natürlich, wie oben beschrieben entsprechende Querschnitte und Auspuffanlagen nötig). Wie weit die Vorverdichtung abgesenkt, oder besser ausgedrückt das Kurbelhausvolumen vergrößert werden kann, hängt nicht zuletzt stark davon ab wie groß der verwendete Vergaser sein soll und welcher Auspuff zum Einsatz kommt. Der goldene Mittelweg scheint bei den PX-Motoren mal wieder angebracht, um einerseits eine gute Strömung im Einlassbereich zu garantieren, andererseits die starken Strömungswiderstände im Bereich der Überstromkanäle

zu überwinden. Daraus ergibt sich zusammenfassend der Leitsatz: Strömung vor (Vor-) Verdichtung. Sprich: lieber etwas mehr Material am Motorgehäuse abnehmen und dafür ein besseres Strömungsverhalten (also eine bessere Füllung im oberen Drehzahlbereich) gewinnen, als mit hoher Vorverdichtung den Motor vor "die Wand laufen lassen". Eine geringere Vorverdichtung streckt zudem das nutzbare Drehzahlband, was enorm wichtig ist, um mit nur vier Gängen schnell unterwegs zu sein.

Standardwelle**Lippenwelle**

DATENBLATT „MEIN MOTOR“

• NAME:

1	Hubraum (ccm)	
2	Typ Zylinder	
3	Leistung	
4	Bohrung (mm)	

5	Typ Welle	
6	Hub (mm)	
7	Pleuellänge (mm)	

8	Typ Kopf	
9	Brennraum-Volumen (ccm)	
10	Verdichtungsverhältnis	
11	Verdichtungsverhältnis effektiv	

12	Typ Kolben	
13	Ersatzringe Art.-Nr.	
14	Clipse Art.-Nr.	
15	Gewicht	
16	Modifikationen	

17	Typ Zündung	
18	Gewicht Polrad	
19	Zündzeitpunkt (mm v.o.T.)	
20	Zündzeitpunkt (°v.o.T.)	
21	Typ Kerze Art.-Nr.	

22	Auslasszeit (°KW)	
23	Auslasshöhe	
24	Auslassbreite	

25	Typ Auspuff	
----	-------------	--

26	Typ Vergaser	
27	Hauptdüse	
28	Nebendüse	
29	Powerjetdüse	
30	Mischrohr	
31	Nadel	
32	Stellung Nadel Clip von oben	
33	Chokedüse	
34	Umdrehung Leerlaufschraube	
35	Luffilter	

36	Einlasszeit (°KW)	
37	Einlassfläche	
38	Typ Ansaugstutzen	
39	Typ Membrane	
40	Ersatzplättchen Art.-Nr.	
41	Ersatzgummi Art.-Nr.	
42	Modifikationen	

43	Überstromzeit (°KW)	
44	Überstromfläche	

45	Typ Kupplung	
46	Beläge Art.-Nr.	
47	Typ Federn	
48	Federn Art.-Nr.	

• VOLLWANGENWELLEN

Vollwangenwellen	Art.-Nr.
Vollwangenwelle PX 125, PX 150	1620005
Vollwangenwelle PX 200	1620006

Die Vollwangenwellen wurden primär entwickelt, um das Vorverdichtungsverhältnis zu verbessern. Gedanklich geht man dabei vom klassischen Zweitakt-tuning aus, bei dem dies einer der klassischen Wege war, um die Leistung zu erhöhen. Ein Weg, der bei direktgesaugten Motoren wie dem der Lambretta funktioniert.

Das Drehschieber-System der Vespa macht dieser Theorie jedoch einen gewaltigen Strich durch die Rechnung, da der Querschnitt des Einlasses auf diese Weise regelrecht kastriert wird. Bei nicht zu hoch drehenden Motoren ohne Resonanzauspuff kann die Vollwange zu einer besseren Füllung im unteren und mittleren Drehzahlbereich führen, ab spätestens 7.000 U/min fallen die Motoren mit Vollwange jedoch stark in der Leistung ab.

Der Königsweg für alle Leistungsfetischisten sind die Lippenwellen, die dem Ideal des Motors als Strömungsmaschine perfekt entsprechen. Hier wird dem Auspuff die Arbeit überlassen und stark saugende Auspuffanlagen können so ausreichend Gemisch ziehen. Dabei wird das gesamte Schwingungssystem des Motors so ausgelegt, dass der Auspuff durch den Auslass einen Unterdruck im Gehäuse erzeugt und damit die benötigten Frischgase ansaugt. Die rücklaufende Druckwelle des Auspuffes sorgt dann dafür, dass genau passend, wenn der Kolben den Auslass wieder verschließen möchte, das schon im Auspuff befindliche Frischgas wieder in den Motor zurück befördert wird.

Nun könnte man ja meinen, dass Fräs- und Schweißkünstler einen ausreichenden Querschnitt in einen Motor mit Vollwange zaubern könnten. Der Pferdefuß daran ist die Strömung des angesaugten Gemischs. Das macht lange nicht das, was sich unser Gehirn bei kunstvoll gefrästen Kanälen vorstellt. Der Saugimpuls und die dadurch erreichte Ansauggeschwindigkeit ist so groß, bis zu 70 m/s (über 250 km/h!), dass das Gemisch keiner ins Motorgehäuse gefrästen Kanalführung folgt, sondern gnadenlos gegen die Kurbelwange klatscht. Einer der Gründe, die zur Entwicklung der Membranwelle geführt haben.

Vollwangenwelle



Lippenwelle



**Vollwangenwelle
PX 200
(1620006)**



**Vollwangenwelle
PX 125/150
(1620005)**





LARGEFRAME

• UNENTBEHRLICHE TEILE FÜR DEN KURBELWELLENWECHSEL

Bei jedem Kurbelwellenwechsel sollten zumindest Kugellager und Wellendichtringe erneuert werden, denn was hilft die beste Welle denn das Lager oder die Wellendichtringe bei der nächsten Ausfahrt den Dienst quittiert. Wir bieten Euch nur europäische oder japanische Qualitätslager an.

1 Kugellagersätze inkl. Wellendichtring für Kurbelwelle	Art.-Nr.
Kugellagersatz mit Gummiwellendichtring, PX	BGM1110
Kugellagersatz mit Metallwellendichtring, PX	BGM1109
Kugellagersatz Sprint	BGM1108
Kugellagersatz GS 150 1955-1962	BGM1112
2 Kugellager für Kurbelwellen (einzeln)	Art.-Nr.
Kugellager (Kurbelwelle) Kupplungsseite alle Largeframe (8 Kugeln)	3720001
Kugellager (Kurbelwelle) Kupplungsseite alle Largeframe (C3 mit 9 Kugeln)	3720029
Kugellager (Kurbelwelle) Kupplungsseite alle Largeframe (Original Piaggio)	3720036
Kugellager (Kurbelwelle) Limaseite PX	3720002
Kugellager (Kurbelwelle) Limaseite PX orig. Piaggio	3720035
Kugellager (Kurbelwelle) Limaseite T5, GS 160, SS 180	8002110
Kugellager (Kurbelwelle) Limaseite Rally mit Femsatronic	8002112
Kugellager (Kurbelwelle) Lichtmaschinen Seite	
Vespa 150 T1,	
Vespa 125 (V1-33, VM1-2, VN1-2),	
VB 1954-1958 (VL1-3, VB, VD1T, VD2T),	
Vespa 125 (VNA, VNB),	
Vespa 150 (VGLA1, VBA-VBB),	
GS 150,	
Super 125, Super 150,	
GL 150, Sprint 150, Sprint Veloce,	
GT 125, GTR 125, TS 125	3720001
3 Wellendichtringe für Kurbelwellen (einzeln)	Art.-Nr.
Alle Wellendichtringe bieten wir Euch nur in bester Erstausrüsterqualität an. Bei der Lusso scheiden sich die Geister, welcher nun der bessere sei. Wir können beide uneingeschränkt empfehlen und überlassen diese Glaubensfrage jedem einzelnen.	
Wedi (Kurbelwelle) Kupplungsseite, Gummi PX alt, Rally	3820001
Wedi (Kurbelwelle) Kupplungsseite Metall PX alt, Rally (braune Lippe)	3820029
Wedi (Kurbelwelle) Kupplungsseite Metall PX Lusso, T5 (schwarze Lippe)	3820052
Wedi (Kurbelwelle) Lichtmaschinen Seite PX Standard	3820003
Wedi (Kurbelwelle) Lichtmaschinen Seite verstärkt PX	1434582
Wedi (Kurbelwelle) Lichtmaschinen Seite Rally	3820004
Wedi (Kurbelwelle) Lichtmaschinen Seite Sprint	3820031
Wedi (Kurbelwelle) Kupplungsseite Sprint	3820050



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

4 Kleinteile	Art.-Nr.
Halbmond Lichtmaschinen-seite PX, T5 etc.	9000093
Halbmond Kupplungs-seite PX, T5 etc.	9999002
Kronenmuttersicherungskäfig	9020084
Kronenmutter	9020085
Unterlegscheibe Cosa	9021009
Kupplungsmutter Cosa	9021008
O-Ring Satz (6-teilig) PX (incl. Kulu O-Ringe)	9020038
O-Ring Kupplungsdeckel	9020058
Kolbenclip 15 mm Malossi, Polini (Stück)	1020022
Kolbenclip 16 mm Malossi, Polini (Stück)	1020011
Kolbenclip 15 mm Standard (Stück)	9000033
Kolbenclip 16 mm Standard (Stück)	1220004
5 Hilfsmittel	Art.-Nr.
Getriebeöl (250 ml)	3620004
Dichtmasse „Silikon Special“ (70 ml)	3600010
Bremsenreiniger (500 ml)	3600007
Loctite 648 Konstruktionskleber (10 ml)	3600009
Loctite 270 Schraubensicherung (10 ml)	3600008
6 Dichtsätze	Art.-Nr.
Dichtsatz Vespa 125 Bj. 1953-`56	9110024
Dichtsatz VNA-VBB	9110038
Dichtsatz GS 150 1. Serie	9110025
Dichtsatz GS 150 2. Serie	9110026
Dichtsatz GS 160, SS 180	9110041
Dichtsatz Sprint (2 Überstromkanäle)	3820018
Dichtsatz Sprint (2 Überstromkanäle, inkl. O-Ringe)	3820026
Dichtsatz PX 80-150 alt, Sprint Veloce	3820015
Dichtsatz PX 80-150 alt, Sprint Veloce (inkl. O-Ringe)	3820051
Dichtsatz PX 80-150 alt, Sprint Veloce (inkl. WeDi-Ringe)	3820045
Dichtsatz PX 80-150 Lusso, Cosa 125	1154564
Dichtsatz PX 80-150 Lusso, Cosa 125 (inkl. O-Ringe)	3820025
Dichtsatz Rally 180	9110036
Dichtsatz PX 200 alt, Rally 200	3820016
Dichtsatz PX 200 Lusso, Cosa 200	1154546
Dichtsatz PX 200 Lusso, Cosa 200 (inkl. O-Ringe)	3820024
Dichtsatz T5	3820017
Dichtsatz T5 (inkl. O-Ringe)	3820048
7 Kolbenbolzenlager	Art.-Nr.
Kolbenbolzenlager 15 mm, 80-150 ccm	3710009
Kolbenbolzenlager 16 mm, 200 ccm & T5 125 ccm	3700005
8 Werkzeug	Art.-Nr.
Polradabzieher	1800001
Kronenmutterschlüssel	1800005
Polradhalter	1800003
Kupplungshalter (nicht geeignet f. Cosakupplung)	1800004

VNA-VBB

6



PX 80-150

6



7



8



Pennuespe 2

79

**SUPER
SPRINT**

richmuse
Co TG

Pennuespe
78

humpbackz



scope 1

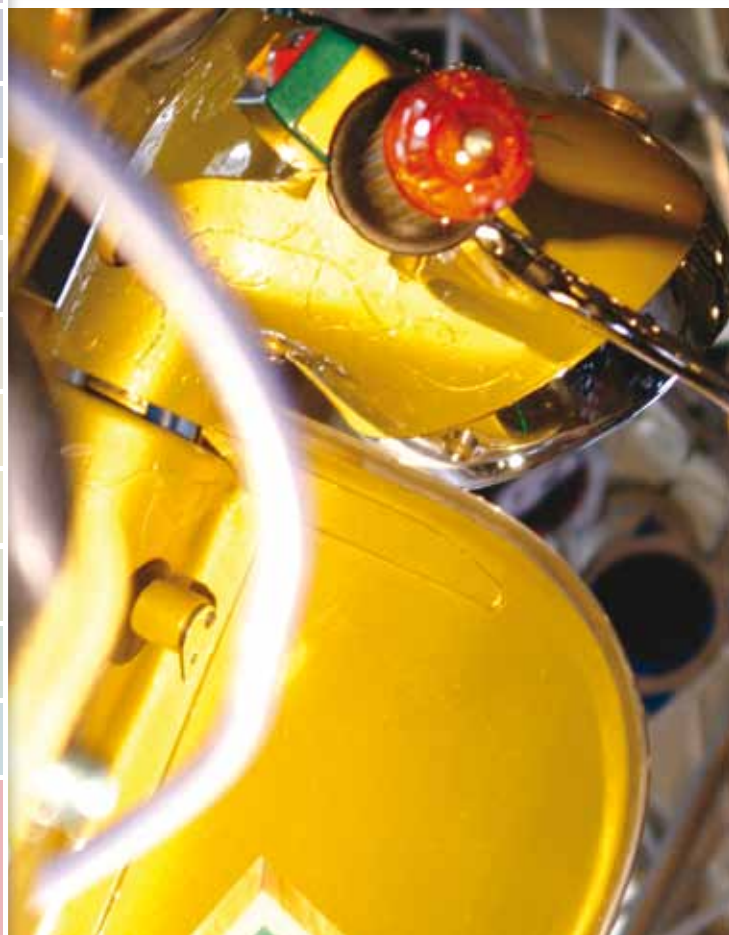
richy­
Co TG

**SUPER
SPRING**

7

80

www.rfservice.de



ZÜNDUNG UND LICHTMASCHINE

Die Zündung ist ein zweischneidiges Thema. Was dem einen Leid, ist dem anderen sein Freud, sagt man ja auch so schön. Hauptsächlich soll die Zündung aber immer nur eins: den Zündfunken zum richtigen Zeitpunkt abgeben. Generell unterscheidet man bei Vespa zwischen der Kontakt-gesteuerten, sowie der elektronisch gesteuert Zündung. Beiden Typen gemeinsam ist aber stets, dass die für den Zündstrom verantwortlichen Bauteile, sowie die Lichtmaschine auf einer sogenannten Ankerplatte zusammen verbaut sind. Das ergibt eine kompakte Einheit und vermindert die Baugröße des Motors.

• ARBEITEN AN DER ZÜNDANLAGE

Die Ankerplatte sitzt, abgedeckt durch das sogenannte Pol- oder auch Lüfterrad, direkt am Motor verschraubt. Bei nahezu jeder Vespa bedarf es für Arbeiten an der Zündanlage eines Spezialwerkzeuges, dem Polradabzieher (Best.-Nr.: 1800001 oder BGM8811 mit integriertem Kupplungsabzieher für die Smallframes). Ausnahmen bilden hier die alten Modelle wie z.B. V50, Rally, Sprint, etc.. Die Motoren dieser Roller haben schon einen ins Lüfterrad integrierten Abzieher. Erkennbar ist dies an einem Seegerring, der zentral über der Polradmutter in einer Nut klemmt. Hier braucht lediglich, wie auch bei allen anderen (jüngeren) Motoren, das Polrad mittels eines Halters (Best.-Nr.: 1800003) festgehalten werden und die Polradmutter gegen den Widerstand des Seegerrings gelöst werden. Alle anderen Polräder (mit Innengewinde) benötigen den erwähnten Polradabzieher.

• KONTAKTZÜNDUNG

Die sogenannte Kontaktzündung, bei der der primäre Zündstrom durch einen über die Drehbewegung der Kurbelwelle gesteuerten Kontakt unterbrochen und geschlossen wird, ist die älteste und bekannteste Steuerung des Zündzeitpunktes. Bei nahezu allen Vespa- und Lambretta-Motoren ist die Zündanlage als Magnetzündung ausgelegt. Der für die Zündung notwendige Strom wird hier also durch die Drehbewegung des Polrades (in dem Dauermagneten eingegossen sind) produziert und von der Erregerspule als sogenannter Primärstrom in die (meist außenliegende) Zündspule geleitet. Der den Kontakt und die primäre Wicklung der Zündspule durchlaufende Primärstrom wird zu einem genau definierten Zeitpunkt (Abstand von Kolben zu Zylinderkopf in mm oder als Grad Kurbewinkel Angabe) unterbrochen, wodurch durch den plötzlichen Spannungsabfall die in der ebenfalls in der Zündspule enthaltene sekundäre Wicklung einen sehr großen Spannungsimpuls entwickelt (induktiv), der letzten Endes den Zündfunken ergibt.

Um zu verhindern, dass die Kontaktflächen zu schnell verbrennen, ist zusätzlich ein Kondensator parallel zum Kontakt geschaltet. Dadurch ergeben sich zwei potentielle Verschleißgegenstände innerhalb des Zündkreislaufes: der Kontakt, der entweder durch mechanischen Verschleiß am Nocken oder an der Kontaktfläche selbst verschleifen kann, sowie der Kondensator, der aufgrund einer Überbelastung/Alter die Flügel streckt.

Ein defekter Kondensator macht sich meist durch einen schwachen rötlichen Funken bemerkbar. Ein defekter Kontakt ist meist nur nicht mehr auf das erforderliche Maß einzustellen, wodurch der Zündzeitpunkt zu weit verschoben wird so, dass der Motor nicht mehr vernünftig läuft bzw. seinen Dienst komplett verweigert. Daher sollten bei Problemen mit der Kontaktzündung diese beiden Komponenten immer zusammen getauscht werden, um unnötiges Herumschrauben (und Ärgern) auf ein Minimum zu reduzieren. Ist eine Kontaktzündung allerdings einmal richtig eingestellt und wird ihr ein bisschen Pflege zuteil, ist sie problemloser Begleiter auch auf der großen Tour.

• ELEKTRONISCHE ZÜNDUNG

Die sogenannte elektronische Zündung unterscheidet sich in ihren wesentlichen Merkmalen nur durch das Fehlen eines Zündkontaktes auf der Zündankerplatte. Hier wird die Unterbrechung des primären Zündstroms, der im übrigen genau so wie bei der Kontaktzündung erzeugt wird, über ein berührungs- und damit auch verschleißfreies elektronisches Teil gesteuert, dem sogenannten PICK UP. Was hier leicht nach LKW oder Schokoladenriegel klingt, ist nichts anderes als eine kleine Drahtspule, die durch die Drehung der Schwungradmagneten um sie herum eine Spannung induziert. Hier wird diese Spannung allerdings anders als bei den für das Licht oder den Erreger (primär) Strom verantwortlichen Spulen nicht dazu verwendet das Licht zum Leuchten oder die Zündkerze zum Funken zu bringen, sondern mit dem (sehr schwachen) Strom des Pickups wird schlicht ein Schaltkreis geschaltet. Durch die berührungslose, sogenannte induktive Abnahme des Zündsignals arbeitet diese Zündungsvariante sehr zuverlässig und ist, im Gegensatz zu der kontaktgesteuerten Variante, frei von allen Massenträgheitskräften, sprich drehzahlfest bis weit über

10.000 U/min. Die elektronische Zündung wurde im Vespa Bereich schon ca. 1970 mit der Rally 200 eingeführt. Bis zum heutigen Tage hat sich am grundsätzlichen Aufbau dieser Anlagen nichts geändert. Allein diese Tatsache beweist wie zuverlässig diese Systeme funktionieren.

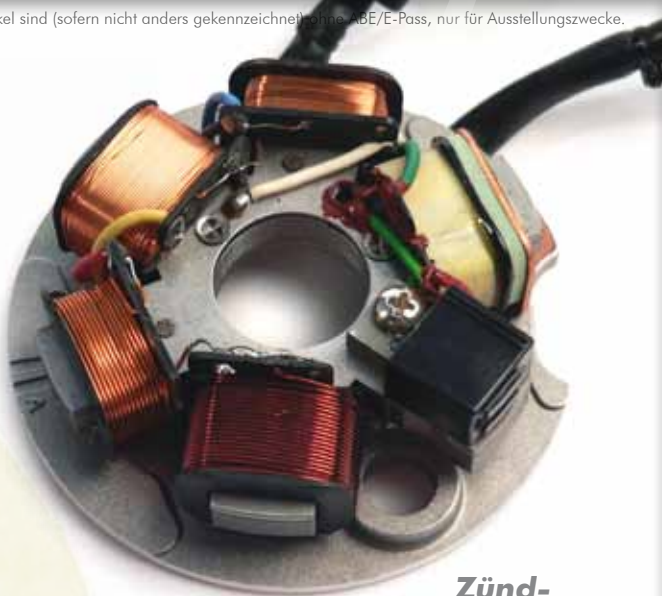
• ZÜNDGRUNDPLATTEN SMALLFRAME

Die Zündankerplatten der V50-Modelle gibt es in ungezählten Ausführungen. Leider sind nicht mehr alle Varianten erhältlich. Die Zündgrundplatten der PK-XL-Modelle gibt es mit unterschiedlicher Steckerbelegung. Die Modelle ohne Batterie weisen drei belegte Pins auf, die Modelle mit Batterie fünf belegte Steckerplätze. Wer seine V50/PV auf elektronische Zündung umrüsten möchte, nimmt am besten die Grundplatte ohne Batterie (3 Kabel). Hier wird einfach das stromführende blaue Kabel auf den Spannungsregler gelegt und von dort aus der am Fahrzeug benötigte Strom abgegriffen. Um bei den Zündplatten mit fünffacher Belegung die volle Lichtleistung zu erhalten, ist es nötig das gelbe, sowie das graue Kabel miteinander zu verbinden. Das rote Kabel (des Multisteckers, nicht das zur Zündbox!) geht dann zum Regler.

Zündgrundplatten Smallframe	Art.-Nr.
Zündgrundplatte PK XL für Modelle mit Batterie (auch HP)	9010005
Zündgrundplatte PK XL für Modelle ohne Batterie	9010104
Zündgrundplatte ET3	1186974

• ZÜNDUNGSRÜSTUNG V50/PV (SF) – WARUM?

Die Zündanlagen der V50/PV eignen sich aus verschiedenen Gründen nicht für stark leistungsgesteigerte Motoren. Mit einem Gewicht von bis zu 3 kg sind sie in Verbindung mit dem schmalen Konus der Kurbelwelle der V50 bzw. Primavera und dem gesteigerten Drehzahlniveau eines getunten Motors hoffnungslos zu schwer. Folge ist, dass der schmale Konus der Kurbelwelle schlicht und einfach abbricht. Ein anderes Problem kontaktgesteuerter Anlagen ist der Kontakt selber. Wird der Motor auf ein sehr hohes Drehzahlniveau gebracht (z.B. Mit einem 136 ccm Malossi), ist die Zeit in der der Kontakt geschlossen ist viel zu kurz, um die Zündspule vernünftig aufzuladen. Abhilfe schafft dann nur die Verkleinerung des Kontaktabstandes. Das wiederum führt allerdings zu einem vergrößerten Schließwinkel, wodurch die Unterbrecherärmdchen zu stark beschleunigt werden und es zu dem berühmten berührten Kontaktflattern kommt. Kurz gesagt: die Kontaktzündung funktioniert, hat aber leider ihre mechanischen Grenzen schnell erreicht.



**Zünd-
grundplatte
ET3
(1186974)**



**Zünd-
grundplatte
PK XL
(9010005)**



Zündgrundplatte ET3 (1186974)



Zündspule Nachbau (9110018)



Zündspule Ducati Piaggio (9520001)



Polrad PK HP4 (7320013)



Polrad ET3, PK S (7320023)

ZÜNDUNG UND LICHTMASCHINE

• DIE LÖSUNG:

Um von vornherein einen standfesten Motor zu konzipieren, empfehlen wir den Einbau einer elektronischen Zündung. Dies ist in mehreren Varianten möglich.

• VARIANTE 1: ET3/PK S

Die einfachste und auch kostengünstigste ist die Umrüstung auf die Zündgrundplatte der ET3. Hier kann die originale Kurbelwelle, beibehalten werden. Nötig ist dann nur noch der Austausch des originalen Lüfferrades gegen das der ET3 (nicht mehr neu erhältlich) oder noch besser gegen das HP4. Dieses wiegt nur noch 1,08 kg (gegenüber 2,9 kg des originalen) und verbessert das Beschleunigungsverhalten des Roller ganz enorm.

Nötig ist auf jeden Fall immer die Montage der sogenannten Black Box, anderweitig auch Zündbox, Zündspule oder CDI genannt. Diese ersetzt die originale Zündspule des Motors. Die weitere Verdrahtung für das Licht kann beibehalten werden. Vorteil: Motorzerlegung entfällt, günstig, Kabelbaum muss nicht modifiziert werden. Nachteil: Kurbelwelle hat weiterhin schmalen Konus, 6 Volt Elektrik.

Zündumrüstung ET3/PK	Art.-Nr.
Zündgrundplatte ET3	1186974
Polrad HP4 ET3, PK S (1.080 g)	7320023
Zündspule Nachbau	9110018
Zündspule Ducati Piaggio	9520001

• VARIANTE 2: PK XL

Eine weitere, wenn gleich auch aufwendigere, aber konsequentere Lösung besteht in der Möglichkeit, den alten Motor komplett auf den aktuellsten Stand aufzurüsten. Dazu bedient man sich nicht nur der Zündankerplatte und des HP4 Lüfferrades, sondern auch der Kurbelwelle mit dem dickeren Konus der PK-XL-Modelle. Vorteil dieser Methode ist die wesentlich stabilere Kurbelwelle, sowie das superbe 12-Volt-Licht. Durch die 12-Volt-Elektrik, sowie der wesentlich stärkeren Lichtleistung der Lichtmaschine ist es zudem notwendig, einen Spannungsregler einzubauen. Ansonsten würde der für eine selbstregelnde Elektrik ausgelegte Kabelbaum gnadenlos über 40-Volt-Spannung auf die 12-Volt-Birnen schicken.

Großer Vorteil ist der absolut stabile und hochdrehzahlteste Kurbeltrieb. So ist die Verbindung von PK Welle mit 20-mm- und 24-mm-Konus bei dem geringen Kampfgewicht der HP4-Lüfferräder praktisch nicht klein zu bekommen. Der Gewichtsvorteil von nahezu 300 % wirkt sich vehement auf die Beschleunigung des Rollers und die Gasannahme aus!

Vorteil: wesentlich stabilere Kurbelwelle, größere Auswahl an verwendbaren Kurbelwellen, 12-Volt-Elektrik.

Nachteil: Motor muss komplett zerlegt werden, Kabelbaum muss der neuen Elektrik angepasst werden!

Zündumrüstung PK XL	Art.-Nr.
Polrad PK HP4 (1.080 g + Grundplatte)	7320013
Zündspule Nachbau	9110018
Zündspule Ducati Piaggio	9520001



• ZÜNDGRUNDPLATTEN PX, T5 & COSA

Zündgrundplatten PX, T5 & Cosa	Art.-Nr.
Zündgrundplatte PX alt, 7 Anschlüsse mit Batterie	9021011
Zündgrundplatte PX Lusso für Modelle ohne Batterie	9021012
Zündgrundplatte Cosa 120 W	9021016
Zündgrundplatte T5	4550028

• MEHR LICHT!

Wer sich und seinem Roller etwas Gutes will, kann die doch etwas müde Originallichtmaschine durch ein wesentlich stärkeres Exemplar ersetzen. Möglich ist dies bei den Modellen der PX-lusso-Reihe (bzw. -Motoren) die diese Zündanlage nutzen. Hier kann mittels der Cosa-Zündgrundplatte die Lichtmaschinenleistung auf 120 Watt gesteigert werden! Dadurch ist es möglich, auch sehr starke Hauptscheinwerferbirnen, z.B. mit 40/45 Watt (siehe Birnen), in der PX zu verwenden und dadurch die Sicherheit erheblich zu verbessern. Auch für andere Anwendungen, die sehr viel Strom benötigen, ist das Umrüstkit optimal. Nötig für die Umrüstung ist lediglich die Zündgrundplatte, bei der die Kabelanschlüsse einfach wieder wie im Original an den vorhandenen Kabelbaum angeschlossen werden können, sowie einer stärkeren Reglereinheit (80 Watt), die ebenfalls nur umgesteckt werden muss. Ein wirklich sinnvoller Umbau, der mit wenig Aufwand eine starke Verbesserung der Sicherheit erzielt.

Spannungsregler	Art.-Nr.
Spannungsregler 3-Pol (80 Watt)	9121002
Spannungsregler 4-Pol (80 Watt)	9121001
Spannungsregler 5-Pin (G G +B C Masse) PX, Cosa	9121006
Spannungsregler 5-Pin (G G +B C Masse) PX, Cosa Piaggio	9100004
Spannungsregler 3-Pin (G G Masse) und (G +B Masse) 80 Watt, orig. Piaggio	9100001
Spannungsregler 3-Pin (G G Masse) und (G +B Masse) Größe 90 x 55 x 30, orig. Piaggio	9100005
Spannungsregler 3-Pin universal	9100006
Spannungsregler 3-Pin (G G Masse) Ducati	9100003

Birnen 12 Volt H4 Halogen	Art.-Nr.
Birne Halogen 12 Volt 55/60 W	9512160
Birne 12 Volt Bilux (Ba20bd)	Art.-Nr.
Birne 12 Volt 45/40 W	9512045



Zündgrundplatte Cosa
(9021016)



Biluxbirne
12V 45/40W
BA20d
(9512045)



Halogenbirne
12V 55/60W
PX43T
(9512160)



Spannungsregler 3-Pol
(9121002)



Spannungsregler
4-Pol (9121001)



ZÜNDUNGSUMRÜSTUNG SMALLFRAME

• UMRÜSTUNG AUF ELEKTRONISCHE ZÜNDUNG

Das Jahr 1972 bringt mit der Vespa Rally 200 erstmals eine elektronische Zündung für die Vespa. Elektronische Zündungen bieten unschlagbare Vorteile. In der Regel ist die Lichtausbeute höher, vor allem sind sie aber verschleißfrei und fallen daher in die Kategorie fit & forget. Prinzipiell ist die Umrüstung aller Small- und Largeframe Vespas auf elektronische Zündung problemlos möglich. Ein weit verbreiteter Schritt um die Alltagstauglichkeit der alten Largeframes zu erhöhen, ist der Einbau eines kompletten PX Motors und die Anpassung der Elektrik. Dies wird auch bei der Umrüstung der Smallframes auf elektronische Zündung unumgänglich. Generell gilt es die beiden Themen Zündung und Lichtmaschine, obwohl auf einer Ankerplatte zusammen vereint, getrennt zu betrachten.

Ausgangsbasis:

Der Nachteil der Kontaktsteuerung ist ihre schnell erreichte mechanische Belastungsgrenze. Bei hohen Drehzahlen muss der Kontakt lang genug geschlossen bleiben, um eine genügend große primäre Spannung in die Zündspule zu leiten. Dazu muss der Kontaktabstand verringert werden. Dann allerdings steigt die Beschleunigung des Kontaktes zu stark an, wodurch es schnell zum berühmten berüchtigten Kontaktflattern kommt. Ein nicht zu lösendes Dilemma. Zusammenfassend bringt die Umrüstung auf eine elektronische Zündanlage vier große Vorteile mit sich:

1. Die Zündanlage ist wartungsfrei. Es sind keine Verschleißteile mehr im Einsatz. Dadurch entfällt das lästige Kontrollieren der Zündkontakte.
2. Die mit den elektronischen Zündungen verwendeten Kurbelwellen sind wesentlich stabiler als die der Ausgangsbasis. Dadurch reduziert sich die Gefahr des Kurbelwellenbruchs auf ein absolutes Minimum. Dieser Aspekt ist besonders bei stark leistungsgesteigerten Motoren sehr interessant.
3. Die Lichtleistung der elektronischen Lichtmaschine ist um ein Vielfaches höher. Zusätzlich bringt die Umrüstung eine 12 Volt Spannungsversorgung mit sich, was nicht zuletzt auch wegen der besseren Verfügbarkeit der 12 Volt Leuchtmittel, ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist.

4. Die elektronische Zündanlage ist drehzahlfest bis weit über 10.000 U/min. So ermöglicht die Umrüstung überhaupt erst die Realisierung eines schnellen und haltbaren Motors.

• WELCHER MOTOR PASST IN WELCHE LARGEFRAME?

Die Vespa PX- und T5-Motoren passen von den Abmessungen ohne Probleme in jedes Largeframe Chassis. Die Traversen-Schraube ist bei allen Largeframes gleich. Auch bei der hinteren Stoßdämpferschraube gibt es kaum Probleme. Es gibt nur zwei Varianten, M9 und M10. Je nach Ausführung des Motors muss die entsprechende Schraube verwendet werden. Über das Distanzstück auf dem Stoßdämpfer lässt sich ein bisschen mehr Platz am Vergaser gewinnen. Die Oldie Modelle verwenden ein Distanzstück mit 28 mm Länge, die PX hingegen eins mit 48 mm.

Die T5 Kickstarterwellen sind anders verzahnt als die der PX-Modelle. Hier passt der Rally/Sprint Kickstarter für den perfekten klassischen Auftritt ohne weitere Modifikationen. Die Kickstarterwelle der T5 kann auch in dem PX-Motor verbaut werden. Alternativ bietet sich unser PX Kickstarter im Oldie Style an (Art.-Nr. 9010121). Dabei handelt es sich um einen Oldie Kickstarter für die Verzahnung der PX Kickstarterwelle.

• WAS WIRD BEI DER SMALLFRAME GEÄNDERT?

Die Umrüstung auf elektronische Zündung umfasst auf jeden Fall immer die Verwendung einer neuen Zündgrundplatte und eines neuen Lüfterrades. Abhängig von den Abmaßen des Kurbelwellenstumpfes (Konus) entscheidet sich welche Zündungsumrüstung verwendet werden kann. Selbstverständlich kann aber auch die Kurbelwelle ausgetauscht werden. Es sind somit alle Kurbelwellen untereinander austauschbar. Das heißt, in eine V50 passt die Kurbelwelle einer PK 125. Sehr einfach geht der Umbau mit unserem Conversion Kabelbaum (Art.-Nr. 9077011). Dazu sollte auf einen Lichtschalter zurückgegriffen werden, der als Schließer ausgelegt ist (s. Kapitel Lichtschalter/Elektrik) und der ebenfalls als Schließer ausgelegte Bremslichtschalter der deutschen Rally Version sollte verbaut werden (bspw. Bremslichtschalter Nachbau schwarz Art.-Nr. 9520186).



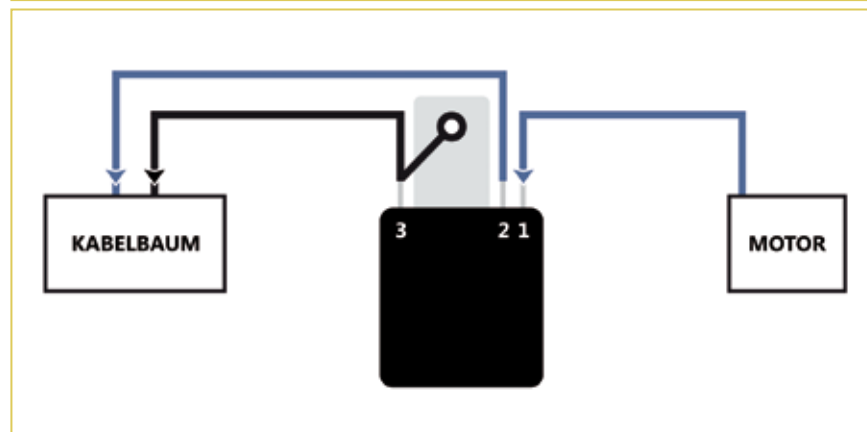
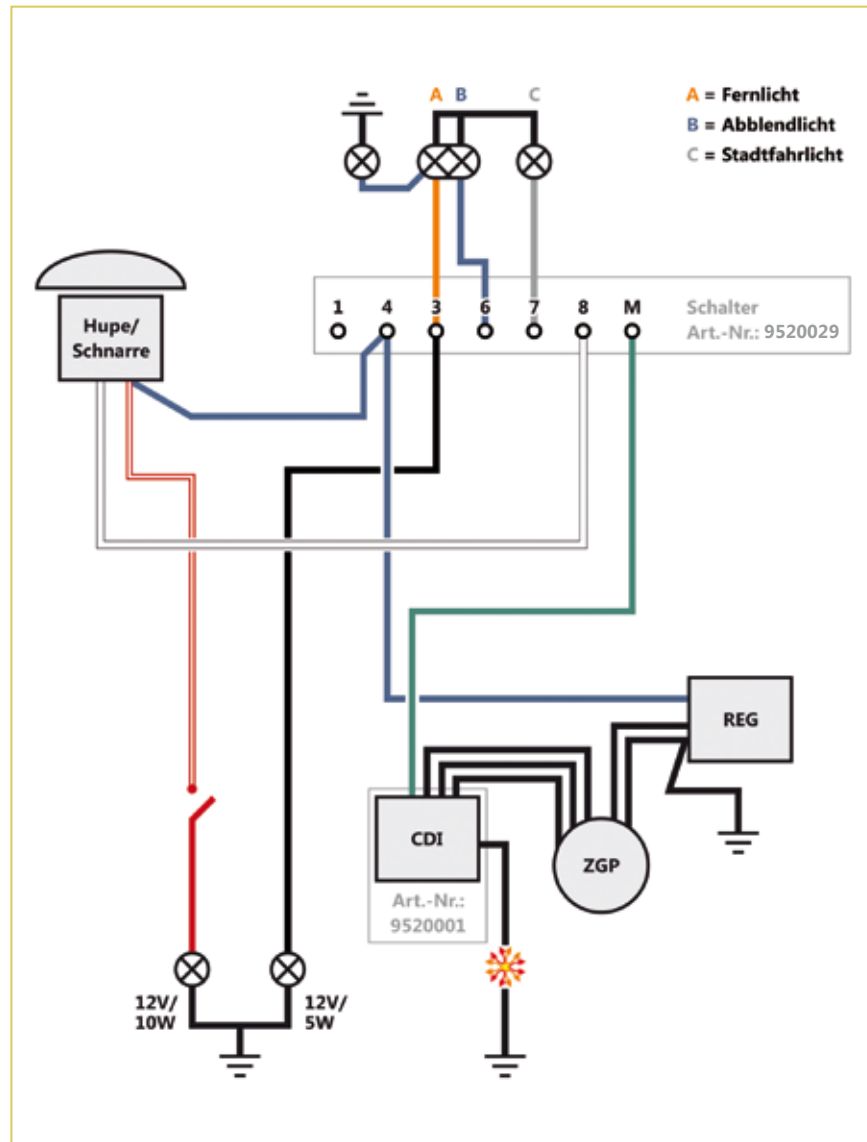
• UMRÜSTUNG EINES V50-MOTORS AUF PK-XL-ZÜNDANLAGE MIT ETS-KURBELWELLE

Welche Kugellager? Als erstes wird der komplette Motor überholt, da die Kurbelwelle eh getauscht werden muss. Wichtig ist, die zur Kurbelwelle passenden Lager zu wählen. In unserem Falle wäre dies ein spezielles Umrüslager da die Motorgehäuse der PK ETS über eine andere Lageraufnahme verfügen.

Diese Lager passen daher nicht in die V50. Benötigte Kurbelwellenlager wären bei dieser Umrüstung also kupplungsseitig das 6303 (17 x 47 x 14, Art.-Nr. 3710003) sowie das spezielle lichtmaschinenseitige Umrüslager (6005C3, Art.-Nr. 3710001).

Die Verkabelung erfolgt am besten so wie in unserem Schaltplan dargestellt:

• SCHALTPLAN FÜR KABELBAUM CONVERSION (Umbau auf elektronische Zündung)



	Zgp. 80W Smallframe Art.-Nr. 9010013	Zgp. 80W bgm Cosa Art.-Nr. 9010012	Zgp. 120W bgm Cosa Art.-Nr. 9010016
Birne Halogen, 12V 55/60W (P43T) Art.-Nr. 9512160	○	○	×
Birne Halogen, 12V 35/35W (P43T) Art.-Nr. 9512235	×	×	×
Birne Halogen, 12V 35/35W (BA20d) Art.-Nr. 9512135	×	×	×
Birne weiß, 12V 35/35W (BA20d) Art.-Nr. 9512035	×	×	×
	Zgp. 80W Smallframe Art.-Nr. 9010013	Zgp. 80W bgm Cosa Art.-Nr. 9010012	Zgp. 120W bgm Cosa Art.-Nr. 9010016
CDI Piaggio, PX, Rally, PK XL, ET3 Art.-Nr. 9520001	×	×	×
CDI bgm, PX, Rally, PK XL, ET3 Art.-Nr. 9110018	×	×	×
	Zgp. 80W Smallframe Art.-Nr. 9010013	Zgp. 80W bgm Cosa Art.-Nr. 9010012	Zgp. 120W bgm Cosa Art.-Nr. 9010016
Spannungregler Piaggio Art.-Nr. 9100003	×	×	×
Spannungregler universal Art.-Nr. 9100001	×	×	×
Spannungregler XS (90 x 55 x 30) Art.-Nr. 9100005	×	×	×
Spannungregler XS universal Art.-Nr. 9100006	×	×	○

LÜFTERRÄDER

Ein Polrad hat verschiedene Aufgaben zu erfüllen:

• KÜHLUNG

Wie die Seitenüberschrift schon verrät, ist der Begriff „Lüfterrad“ nichts anderes als die Beschreibung einer sehr wichtigen Funktion dieses Bauteils: die (Zwangs-)kühlung des Motors. Hierbei sind auf dem Polrad Lüfterflügel angebracht, die durch ihre Drehbewegung einen konstanten Luftstrom über die Kühlrippen des Zylinders leiten. Da das Ganze drehzahlabhängig arbeitet, ist die Funktion stets gewährleistet und auch im Stau sind keine Überhitzungsprobleme zu erwarten. Die Lüfterleistung hängt dabei von der Drehzahl, sowie von der Lüfterfläche ab. So weisen die großen gebogenen Schaufeln der 200 ccm Lüfterräder die beste Kühlleistung aller Lüfterräder auf. Konzipiert sind diese Lüfterräder allerdings auf eine Nenndrehzahl von ca. 6.000 U/min. Wird der Motor nun so überarbeitet, dass er seine volle Leistung erst bei 8.000 U/min abgibt, ist nicht auch gleichzeitig die Kühlleistung eine höhere. Vergleichbar mit einem Propellerflugzeug das trotz steigender Propellerdrehzahl nicht mehr schneller wird, ist auch die Liefermenge der Rollerlüfterräder begrenzt.

• LEISTUNG

Die Leistung eines Motors wird nicht über seine Schwungmasse definiert. So kann zwar die Beschleunigung über eine leichteres Lüfterrad dramatisch verbessert werden, die Leistung selbst bleibt davon aber unangetastet. Dennoch ergibt sich durch Montage eines HP4 oder PK-XL-Lüfterrades auf einer PX (oder anderen Motoren die diesen Typ Lüfterrad nutzen) eine Leistungssteigerung. So liegt im für den Gangwechsel sehr wichtigen Bereich zwischen 5.000-6.000 U/min mehr Leistung am Hinterrad an. Bei einem unserer Testmotoren mit Malossi und 15 kW Hinterradleistung war der Leistungsgewinn mit einem knappen Kilowatt besonders beim Gangwechsel zu spüren. Aber warum? Des Rätsels Lösung sind die eigentlich für einen 125-ccm-Motor konzipierten Lüfterflügel. Diese sind sichtbar kleiner und müssen daher auch nicht soviel Luft bewegen. Daraus resultiert die nominell höhere Leistung.

• DURCHZUG

Da eine Schwungmasse nichts anderes als eine Art Akku ist, in der Energie gespeichert und wieder abgegeben wird, ist auch mit geringer werdender Schwungmasse mit einem Verlust an Durchzug in den oberen Gängen zu rechnen. Der Kick beim Beschleunigen in den unteren Gängen ist jedoch bisher ungeschlagen.

• DREHZAHL

Auch die erreichbare Drehzahl wird über andere Faktoren bestimmt. So kann ein Motor nur durch Erleichterung der Schwungmasse und oder Verkleinerung der Lüfterfläche nicht mehr Drehzahlen erreichen. Vielmehr wird ihm seine Arbeit bei hohen Drehzahlen erleichtert.

• Zündzeitpunkt

Die Spezialpolräder sind für original PK-Motoren gearbeitet. Diese haben die Zündankerplatte gegenüber den großen-PX-Motoren verdreht montiert. Daher müssen diese Polräder, damit sie auf die PX passen, umgearbeitet werden. Dabei wird die Nut in der die Passfeder (Halbmond) eingreift an einer anderen Position zusätzlich neu eingefräst. Daher können diese Lüfterräder nicht nur auf den PX-Modellen, sondern natürlich auch auf den PK-Motoren gefahren werden. Die Fertigung dieser Nut ist leider nicht ganz unproblematisch, woraus sich der höhere Preis aber auch eine gewisse Toleranz bezüglich des Zündzeitpunktes ergibt. So kann dieser je nach Motor und Kurbelwelle um einige Grad abweichen.

Wir empfehlen daher dringend, den Zündzeitpunkt nach der Montage eines solchen Lüfterrades neu ein zumessen, um unliebsame Überraschungen zu vermeiden. Wie dies funktioniert, ist in der Rubrik „Zündung“ näher erläutert.



• HALTBARKEIT

Aufgrund der verringerten Kühlleistung ist das PK XL- und HP4-Lüfterrad nicht für jeden Motoraufbau empfehlenswert. Gerade die thermisch stark belasteten Original- und Polini-Graugusszylinder sollten zumindest mit einem längeren Ansaugweg gefahren werden, um die thermische Belastung unter Vollast zu minimieren. Wird der Roller nur in der Stadt bewegt, bestehen aber auch hier keinerlei Bedenken. Den hochdrehenden Malossizylindern wiederum kommt die kleinere Kühlfläche sehr entgegen. Diese entwickeln ihre volle Leistung sowieso erst später (ca. 7.000-8.000 U/min) und profitieren daher durch die verringerte Lüfterleistung bei mittleren Drehzahlen und danken es mit einem besseren Ganganschluss.

• SCHWUNGMASSE VS. HEBELARM

Die Wirksamkeit der Schwungmasse hängt mit ihrem Hebelarm zusammen. Konzentriert sich die vorhandene Masse auf einem kleinen Radius um die Drehachse, kann auch die schwerste Schwungmasse zu keiner befriedigenden Laufkultur führen... Entscheidend für eine gute Laufkultur ist also die Positionierung der Schwungmasse auf einen möglichen großen Radius. Damit kann die für die Beschleunigung wichtige Schwungmasse auf ein Minimum reduziert werden, ohne dass die Laufkultur darunter übermäßig leidet. Ein Problem ergibt sich dann allerdings aus der nötigen feinen Wuchtung. Wird das Lüfterrad nicht perfekt gewuchtet, kann es sonst schnell zum Abreißen des Kurbelwellenstumpfes kommen.

• WUCHTUNG

Selbst originale Piaggio-Lüfterräder sind leider öfter als man es denken mag unwuchtet. Für ihren originalen Einsatzzweck ausreichend, sind sie auf hochdrehenden Motoren häufig die Verursacher für starke Vibrationen bzw. Kurbelwellenbrüche. So sorgt schon eine Unwucht von mickrigen 5-6 Gramm für eine Belastung des Kurbelwellenstumpfes von 80-90 Kilogramm (bei ca. 8.000 U/min).

Wer also das Wort Motortuning ernst nimmt, lässt seinen Kurbeltrieb feinwuchten. Leider gibt es nicht besonders viele Betriebe, die diese Arbeit durchführen.

Besonders empfehlenswert ist unserer Meinung nach das Elektrostart Lüfterrad der PX 200. Trotz einer satten Gewichtersparnis von 800 Gramm gegenüber dem Originallüfterrad bietet es noch eine sehr gute Laufkultur, sowie eine hervorragende Kühlwirkung durch die gebogenen Schaufeln. Es kann problemlos auf allen PX-Motoren von 80-225 ccm verwendet werden und bietet zu einem günstigen Preis einen spürbaren Tuningeffekt. Nicht zuletzt drehte auch der Motor von Stefan Wahl mit diesen Lüfterrad im vierten Gang über 8.700 U/min!

• TIPP!

Um ein HP4-Lüfterrad vernünftig montieren zu können, benötigt man einen sogenannten Kolbenstopper. Dieser blockiert über den Kolben den gesamten Kurbeltrieb. Ein wenig Vorsicht sollte man allerdings schon walten lassen, da der Kolbenstopper bei den PX-Modellen bedingt durch die schräge Zündkerzenbohrung nicht mit der vollen Auflagefläche auf den Kolben stößt.

7 Kolbenstopper

BU4931

+ PRO

- + Bessere Beschleunigung
- + Höhere Leistung
- + Giftige Gasannahme
- + Geringere Belastung der Kurbelwelle

- CONTRA

- teilweise schlechtere Laufkultur im unteren Drehzahlbereich
- bei HP4 Probleme mit der Cosa Kupplung (öffnet sich, wenn kein Verstärkungsring verwendet wird)

• DISTANZPLATTE

Distanzplatte bei der Verwendung von HP4-Lüfterrädern auf PX-, T5- und Cosa-Motoren. Wenn sich die Toleranzen von Motorgehäuse, Kurbelwelle, Zündgrundplatte und Lüfterrad ungünstig addieren, kann es zu einem flatternden Zündzeitpunkt kommen. Die Ursache hierfür ist, dass die Abnehmer im Lüfterrad nicht mit dem Pickup fluchten. Um dieses Differenz auszugleichen, bieten wir die Packing Plate an.

Distanzplatte

Art.-Nr.

Distanzplatte Zündung

9021021



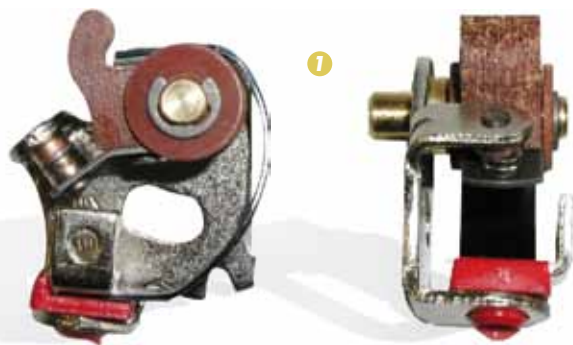
Original-Polräder	Art.-Nr.
1 Original Polrad PK XL	9010006
2 Original Polrad PX 200 Elestart (2.100 g)	7320021
3 Original Polrad T5	4550030

Spezial-Polräder	Art.-Nr.
4 Polrad HP4 modifiziert für PX (1.080 g)	7320013
Polrad HP4 modifiziert für V50 (1.080 g)	7320023
5 Polrad PK XL modifiziert für PX (1.800 g)	7320014

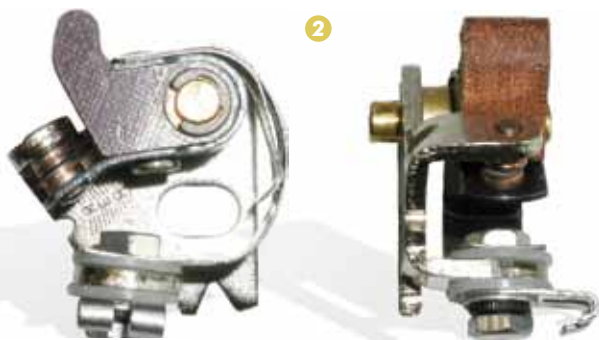
Ersatzteile für HP4	Art.-Nr.
6 Flügelrad für HP4 Lüfterrad	7320017

Kolbenstopper	Art.-Nr.
7 Kolbenstopper	BU4931





1



2



3



4



5

• ZÜNDKONTAKTE

Zündkontakte unterliegen einem mechanischem Verschleiß. Der Kontakt wird durch eine meist im Lüfterrad untergebrachten Nocke durch die Drehbewegung der Kurbelwelle betätigt. Durch den Verschleiß des Nockenhammers verkleinert sich mit steigender Laufleistung der Kontaktabstand. Ebenso verschleißt die Kontaktfläche durch Abbrand. Tip: Der Verschleiß des Kontakthammers lässt sich stark minimieren, wenn das auf der Zündgrundplatte (meist mit an den Kondensator geklemmte) Schmierfilz regelmäßig mit geeignetem Fett behandelt wird. Der Kontaktabbrand kann durch regelmäßige Kontrolle des Kontaktabstandes in Grenzen gehalten werden.

Zündkontakte	Art.-Nr.
1 Zündkontakte kurz 5 mm Führungsbolzen	9010088
2 Zündkontakte kurz 4 mm Führungsbolzen	5150003
3 Zündkontakte lang ohne Führungsbolzen 90° Kabelanschluss	5150042
4 Zündkontakte lang ohne Führungsbolzen ohne Kabelanschluss	5150031
5 Zündkontakte lang mit Führungsbolzen 90° Kabelanschluss	9010067
oA Schmierfilz für Kontaktzündung mit dickem Kondensator	9902007
7 Pickup	9999999
8 Pickup (PK-Zündung mit nur 3 Spulen, PK ohne Blinker)	9999998
oA Pickup Rally 200 Femsatronic	9999997

• KONDENSATOREN

Der Kondensator dient zur Vermeidung des sogenannten Kontaktfeuers. Ist der Kondensator defekt, verschleißt die Kontaktfläche sehr schnell. Erkennbar ist ein defekter Kondensator u.a. an einem schwachen rötlichen Funken. Meist ist es sinnvoll, mit einem defekten Kondensator auch gleichzeitig den Kontakt zu wechseln, da der Verschleiß hier meist schon unbemerkt zugeschlagen hat.

Kondensatoren	Art.-Nr.
10 Kondensator V50, PV (1 Kabel, dick mit Schraublasche)	C9097
11 Kondensator V50/Sprint/GL (2 Kabel gelb/rot, dick mit Schraublasche)	5150002
12 Kondensator V50/PX dünn, (ohne Lasche und Kabel, Piaggio: 182343)	5150001
13 Kondensator V50/PX dünn, (mit Lasche, ohne Kabel)	8012420

• ZÜNDZEITPUNKT BESTIMMEN

Ein genauer Zündzeitpunkt ist das A und O des Motortunings. Aufgrund mangelnder Informationen über die Zündeneinstellung wird hier häufig geschlampt und selbstbewusst mit Wasserkühlung nachgerüstete Motoren sind deshalb schon festgegangen. Die einfachste Möglichkeit der Zündeneinstellung besteht bei den PX-/Cosa-Modellen in der Möglichkeit, die originalen Markierung auf Zündankerplatte und Motorgehäuse zu nutzen. Dabei bedeutet die Einstellung „A“ 23 Grad, die Einstellung (also beide Striche der Markierung fluchtend) „IT“ 18 Grad Vorzündung.

Ältere PX-Modelle weisen meist nur eine Markierung auf. Diese ist gleichbedeutend mit 21° Vorzündung. Diese Werte sind nur Anhaltswerte und unterliegen einer Toleranz von ca. 1°-2°. Das hängt u.a. mit den Fertigungstoleranzen aller den Zündzeitpunkt beeinflussenden Bauteile zusammen. So sind die Fräsung für die Passfeder (Halbmondkeil) der Kurbelwelle, sowie des Lüfterrades, die Positionierung der Wicklungen (Pick Up), sowie die Markierungen im Guss des



Motorgehäuses verantwortlich für die zeitlich genau definierte Entstehung des Zündzeitpunktes. Werden hier alle erlaubten Toleranzenwerte bis zum Maximum ausgeschöpft, kann es zu den oben erwähnten Abweichungen kommen. Dringend raten wir zur Kontrolle des Zündzeitpunktes bei der Verwendung der umgebauten Lüfterräder der 50-ccm-Modelle zur Verwendung auf PX & Co.. Hier kann es aufgrund höherer Fertigungstoleranzen bei der Herstellung der zweiten notwendigen Passfedernut zu größeren Abweichungen kommen.

Zur exakten Bestimmung des Zündzeitpunktes gibt es verschiedene Methoden, die mit unterschiedlichem Arbeitsaufwand verbunden sind, und sich je nachdem, ob es sich um eine kontaktlose Zündung handelt oder nicht, unterscheiden.

Seit je her der Klassiker zum Einstellen der Vespa Zündung ist die Umschlagsmethode. Dazu benötigt man eine Stroboskoplampe, ein Bandmaß, einen Zirkel zum Anreißen von Metall, sowie einen Kolbenstopper. Hier kann der Zylinderkopf drauf bleiben. Ein Kolbenstopper (eine überlange Zündkerze, die man sich auch leicht selbst bauen kann) wird anstelle der Zündkerze in den Zylinderkopf gedreht. Gleichzeitig dreht man immer vorsichtig am Polrad, bis der Kolben irgendwann nicht mehr über o.T. hinweg kann. Nun dreht man den Stopper vielleicht noch eine halbe Umdrehung weiter. MEHR NICHT!

Jetzt markiert man mittels einem dünnen Stifts EINEN Strich auf dem Polrad (hinten am Luftkanal, direkt ganz nahe am Motorgehäuse) und dreht es im Uhrzeigersinn auf Anschlag, d.h. gegen den Kolbenstopper. Hier wird nun am Gehäuse (es bietet sich wunderbar der Luftkanal an) eine fluchtende Markierung mit der Polradmarkierung gemacht. Beide Markierungen sollten unmittelbar nebeneinander liegen. Dann wird das Polrad gegen den Uhrzeigersinn gegen den Kolbenstopper gedreht und ebenfalls eine Markierung am Gehäuse angezeichnet.

Man hat nun EINE Markierung am Polrad und ZWEI Markierungen am Motorgehäuse. Mittels eines Zirkels nimmt man nun die GENAUE Mitte der beiden Motormarkierungen. Zur Sicherheit sollte man dieses Spielchen 2 oder 3 mal kontrollieren. Die Polradmarkierung und die mittlere Motormarkierung kann man nun mit einem kleinen Schraubendreher und einem Hammer in ewig bleibende Kerben umwandeln. Der Kolbenstopper wird entfernt. Dreht man am Polrad, so dass die Markierungen fluchten, steht der Kolben hier genau auf o.T..

Jetzt ermittelt man sich den Umfang, auf dem man die Markierungen am Motorgehäuse gemacht hat, teilt diesen durch 360 und multipliziert diesen mit z.B. 17 (Vorzündung in Grad). Heraus kommt ein Wert „X“, der abgetragen als Millimetermaß (mit einem Bandmaß) die Entfernung von der o.T.-Markierung die z.B. 17°-Markierung ergibt. Auch diese sollte mit einem Hammer und Schraubendreher gekerbt werden. Man kann sich auch eine 17 neben der Markierung einkratzen, neben der o.T.-Markierung ein o.T..

Nun kann das ganze mittels einer Blitzpistole kontrolliert werden und die Zündankerplatte gegebenenfalls gedreht werden. Jetzt ist es ein leichtes die richtige Vorzündung zu wählen. Steht die Zündung auf 20° v.o.T., sollte sie auf einem leistungs- und drehzahlstarken Motor auf ca. 16°-18° reduziert werden.

Als Anhaltswert für einen PX-Motor mit einem Drehzahlniveau der maximalen Leistung von ca. 7.500 U/min empfiehlt sich eine Vorzündung von 16°-19°. Die Vorzündung sollte umso kleiner werden, je höher der Motor verdichtet ist. Andersherum können Tourendampfer mit niedrigem Drehzahlniveau auch mit größere Vorzündung gefahren werden.

Andere Möglichkeiten, die Zündung einzustellen, können mit einer Gradscheibe, Messuhr und eine Glühlampe nebst Fassung und Stromversorgung erfolgen. Eine detaillierte Beschreibung für die Einstellung einer Vespa-Kontaktzündung findest Du auf der nächsten Seite!



KONTAKTZÜNDUNG EINSTELLEN

BGM8809



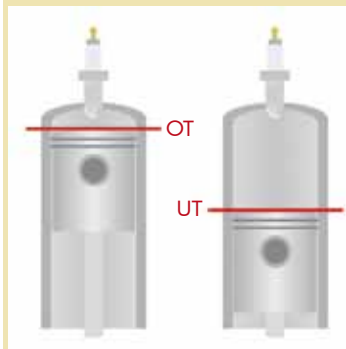
BU4931

1800013

1) Im Gegensatz zu den elektronischen Zündungen weisen Kontaktzündungen drei Teile auf, die gewartet werden müssen oder verschleifen. Der Schmierfilz sollte bei Arbeiten an der Zündung leicht gefettet werden. Verschleißteile sind der Kondensator und der Unterbrecher. Werden diese getauscht, so ist ein Einstellen des Zündzeitpunktes (ZZP) erforderlich.

Folgendes Werkzeug wird benötigt:

- Kolbenstopper (BU4931),
- Gradscheibe (BGM8809),
- Fühlerlehre (1800013),
- und ein Maßband.



2) Zur korrekten Einstellung des ZZP muss der obere Totpunkt des Kolbens im Zylinder ermittelt werden, da die Angaben über den ZZP in der Regel in Grad vor dem oberen Totpunkt (OT) erfolgen (es gibt viele weitere Möglichkeiten, wie beispielsweise die Verwendung einer Messuhr und die Angabe in Millimetern vor dem oberem Totpunkt).



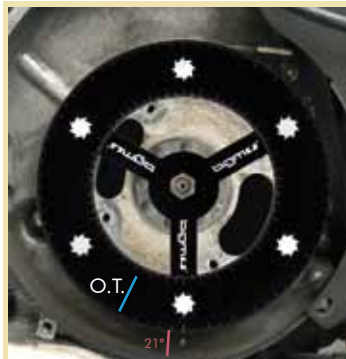
3) Anstelle der Zündkerze wird der Kolbenstopper in das Kerzengewinde geschraubt. Der Kolbenstopper dient als Anschlag für den Kolben. Das Polrad wird in beide Richtungen bis zum Anschlag an den Kolbenstopper gedreht. Die Anschläge werden markiert und genau in der Mitte der beiden Markierungen liegt der obere Totpunkt. Dieser wird als Ausgangswert für den oberen Totpunkt benötigt. Zunächst machst Du Dir eine Markierung auf dem Polrad.



4) Jetzt drehst Du das Polrad im Uhrzeigersinn bis der Kolben auf Anschlag steht. Auf der Höhe Deiner Markierung am Polrad machst Du eine entsprechende Markierung am Motorgehäuse. Je genauer die Markierungen miteinander fluchten, desto besser.



5) Jetzt drehst Du das Polrad gegen den Uhrzeigersinn und wiederholst die Prozedur mit der Markierung am Motorblock. Genau in der Mitte der beiden Markierungen ist der OT. Die Mitte lässt sich am einfachsten mit einem Maßband bestimmen. Hier misst Du einfach den Abstand zwischen den beiden Markierungen und halbiert ihn. Diesen Punkt solltest Du, genauso wie die Markierung auf Deinem Lüfterrad dauerhaft machen, bspw. mit einem Schraubendreher.



6) Jetzt baust Du das Polrad ab und montierst eine Gradscheibe. Darauf kannst Du bequem den erforderlichen Vorzündungswert ablesen und eine entsprechende Markierung am Motor anbringen. Auch hier empfiehlt sich eine dauerhafte Markierung am besten mit der Angabe um wie viel Grad es sich handelt.



7) Bei den Kontaktzündungen erfolgt die Zündung des Gemischs zu dem Zeitpunkt zu dem der Unterbrecher zu öffnen beginnt. Zum Einstellen kann die Zündgrundplatte verdreht werden.

Verdrehen in Motorlaufrichtung verschiebt den ZZP auf spät, gegen die Laufrichtung auf früh.



8) Zunächst stellt man die Öffnung des Kontakts selbst ein. In unserem Fall und dem der meisten Vespa-Motoren liegt er bei 0,4 mm. Diesen Wert ermittelt Du mit einer Blattlehre. Zum Verstellen des Abstands lockerst Du die Schraube am Kontakt und verstellst so lange, bis das Blatt mit 0,4 mm fest saugend in den Kontakt passt.



9) Jetzt verdrehst Du Deine Zündgrundplatte so lange, bis der Kontakt genau in dem Moment öffnet, in dem die Markierung am Polrad mit dem markierten Vorzündungswert fluchtet.



10) Die Einstellung sollte – um eine Verfälschung des Ergebnisses durch das Spiel im Kurbeltrieb zu eliminieren – in Laufrichtung des Motors erfolgen.

Laufrichtung

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

Zündspulen	Art.-Nr.
Zündspule Oldie (1) mit Bolzen für GS 150 (VS1T-VS5T), Vespa 150 (VL1T-VL2T), Vespa 150 (VB1T), Vespa 150 (VBA1T)	9520130
Zündspule Oldie (2) mit Bohrungen für Vespa 150 (VBB1T), GS 160 (VSB1T), SS 180 (VSC1T), GL 150 (VLA1T), Rally 180 (VSD1T)	9520118
Zündspule Oldie Bakelitgehäuse mit Bolzen	9520128
Zündspule V50 innenliegend	9151002
Zündspule V50, Sprint, GL (Kontaktzündung), Nachbau	9110019
Zündspule V50, Sprint, GL (Kontaktzündung), Ducati	9151001
Zündspule Rally (Femsatronic)	9520002
Zündspule PK ohne Blinker, Nachbau	9110017
Zündspule PK ohne Blinker, Ducati	9110032
Zündspule PX Lusso, Rally, Nachbau	9110018
Zündspule PX Lusso, Rally, Ducati	9520001

Die V50-, Sprint-, GL-Kontaktzündung kann auf jeder Vespa mit Kontaktzündung verbaut werden. Sie zeichnet eine unglaubliche Robustheit und Langlebigkeit aus. Die Zündspule ist ein guter Begleiter im Alltag und auf längerer Tour.

Zündkabel	Art.-Nr.
Zündkabel Standard, Meterware, schwarz	9000085
Zündkabel Standard, Meterware, transparent	9000103

Zündkerzenstecker	Art.-Nr.
Zündkerzenstecker Metall Classic	3309005
Zündkerzenstecker NGK Gummi 90°	3309001
Zündkerzenstecker NGK Racing	3309002
Zündkerzenstecker NGK Standard 90° schwarz, 14 mm	3309000
Zündkerzenstecker Champion, Gummi, rot	3309003
Gummikappe Zündkerzenstecker ital. Version PX	1046741

Halteblech für Zündspule	Art.-Nr.
Halteblech für Zündspule PX	5150010

**Zündspule
Oldie 1 (9520130)**



**Zündspule
Oldie 2 (9520118)**



**Bakelitgehäuse
Oldie
(9520128)**



**Zündspule
V50 innenliegend
(9151002)**



**Zündspule V50
Nachbau
(9110019)**



**Zündspule V50
Ducati
(9151001)**



**Zündspule PK
Ducati
(9110032)**



**Zündspule PK
Nachbau
(9110017)**

**Zündspule Rally
Femsatronic
(9520002)**



**Zündspule PX Lusso
Nachbau
(9110018)**



**Zündspule PX Lusso
Ducati (9520001)**

Kurzwinde	Art.-Nr.
Zündkerze Bosch W2AC	3400012
Zündkerze Bosch W3AC	3400013
Zündkerze Bosch W4AC	3400014
Zündkerze Bosch W5AC	3400015
Zündkerze NGK B7HS	3300017
Zündkerze NGK B8HS	3300018
Zündkerze NGK B9HS	3300019
Zündkerze NGK BR6HS	3300031
Zündkerze NGK BR7HS	3300027
Zündkerze NGK BR8HS	3300028
Zündkerze NGK BR9HS	3300029
Zündkerze NGK Platinum B8HVX	3300018X
Zündkerze NGK Platinum B9HVX	3300019X
Zündkerze NGK Platinum B10HVX	3300020X
Zündkerze Nippon Denso W22ESU	3400010
Zündkerze Nippon Denso W24ESU	3400011
Zündkerze Nippon Denso W27ESU	3400016



Langgewinde	Art.-Nr.
Zündkerze Bosch W2CC	3400002
Zündkerze Bosch W3CC	3400003
Zündkerze Bosch W4CC	3400004
Zündkerze Bosch W5CC	3400005
Zündkerze NGK B7ES	3300007
Zündkerze NGK B8ES	3300008
Zündkerze NGK B9ES	3300009
Zündkerze NGK Platinum B8EVX	3300008X
Zündkerze NGK Platinum B9EVX	3300009X
Zündkerze NGK Platinum B10EVX	3300010X
Zündkerze NGK BR7ES	3300014
Zündkerze NGK BR8ES	3300012
Zündkerze NGK BR9ES	3300030
Zündkerze Nippon Denso W22FSU	3400017
Zündkerze Nippon Denso W24FSU	3400018
Zündkerze Nippon Denso W27FSU	3400019

ZÜNDKERZEN

Zündkerzen sollen das im Zylinder verdichtete Benzin-/Luftgemisch zum Entflammen bringen – und das über 9.000 mal in der Minute (150 Zündungen pro Sekunde!). Um Motorschäden vorzubeugen, sollte beim Kauf einer Zündkerze auf Qualität geachtet werden. Wir bieten Euch Zündkerzen von NGK, Bosch und Denso an, die absolut zuverlässig sind und eine hohe Leistung garantieren.

Zündkerzen gibt es in sogenannten heißen und kalten Ausführungen:

- **Heiße Kerzen** geben sehr wenig von der entstehenden Hitze an den Zylinderkopf ab. Somit wird die Kerze noch heißer und erreicht schnell ihre sogenannte Selbstreinigungstemperatur. Bei dieser Temperatur verbrennen Ölrückstände komplett und die Kerze bleibt sauber. Wird eine heiße Kerze in einen stark belasteten Motor eingebaut, kann es zu gefährlichen Glühzündungen kommen. Dabei wird die Kerze so heiß, dass die Elektrode zu schmelzen beginnt. Es können Löcher im Kolben entstehen. Bei unbekannten Motorkomponenten sollte daher immer mit einer kalten Kerze begonnen werden. Diese Zündkerzen geben die entstehende Wärme nahezu vollständig an den Zylinderkopf weiter, was zur Folge hat, dass die Kerze kühl bleibt.
- **Kalte Kerzen** sind somit erste Wahl für Motoren, die eine hohe Betriebstemperatur haben (luftgekühlte Rennzylinder). Ist die Elektrode nach einiger Zeit verrußt oder verölt, kann eine wärmere Kerze montiert werden. Wird eine verölte Kerze benutzt, kann es zu Leistungseinbußen und Verkokungen des Auspuffes/Zylinders kommen, da das Gemisch nicht ausreichend verbrannt wird. Zudem besteht die Gefahr, dass die Kerze einen Defekt erleidet, da das Öl die Kerze sehr schnell durchschlagen lässt.

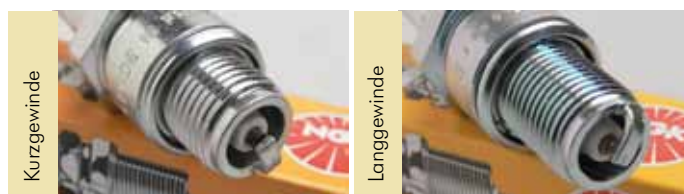
Die NGK Platinum bieten bei erschwerten Einsatzbedingungen eine erhöhte Lebensdauer und Zündsicherheit. Platinelektroden bieten hohe Temperatur- und Erosionsfestigkeit; d.h. der Verschleiß ist gering. Somit kann mindestens die doppelte Lebensdauer gegenüber der Standardkerze erwartet werden. Kleiner Nachteil, nichts zum Abstimmen des Vergasers, da praktisch kein Kerzenbild mehr vorhanden ist.

Die NGK Kerzen werden kälter mit steigender Zahl, ES bedeutet langes Gewinde, HS kurzes Gewinde.

Die Bosch-Kerzen werden heißer mit steigender Zahl, CC bedeutet langes Gewinde, AC kurzes Gewinde.

Die Nippon Denso Kerzen werden kälter mit steigender Zahl, ESU bedeutet langes Gewinde, FSU kurzes Gewinde.

Hersteller	← kälter			wärmer →	
Bosch		W2	W3	W4	W5
NGK	B10	B9	B8	B7	B6
Nippon Denso	W22	W24	W27		



• JETZT FUNKT'S!

Eine Vespa-Zündanlage ist vom logischen Aufbau her zwar recht simpel gestrickt, aber wie so oft sitzt hier der (italienische) Teufel im Detail. Wenn der Roller also nicht mehr das macht was er sollte, liegt der Verdacht häufig bei der Zündanlage. Meist ist dieser Verdacht auch gar nicht so unbegründet. Erste Maßnahme, die ergriffen werden sollte, ist sehr simpel durchzuführen. Dazu wird die Zündkerze ausgebaut und wieder in den Kerzenstecker gedrückt. Das Gewinde der Zündkerze an irgendein Aluteil des Motorgehäuses gehalten und ein-/zweimal den Kickstarter durchgetreten werden. Dabei sollte die Kerze einen gut sichtbaren Funken produzieren (bei hellem Tageslicht nicht immer gut wahrnehmbar). Macht sie dies nicht, sollte der Zündkerzenstecker vom Zündkerzenkabel abgedreht werden. Dann sollte das Kabelende mit einer möglichst isolierten Zange an das blanke Motorgehäuse gehalten werden. Entsteht beim Durchtreten des Motors nun ein Zündfunke, liegt der Defekt entweder bei der Zündkerze oder beim Zündkerzenstecker. Entsteht kein Funke muss weiter geforscht werden.

• KONTAKTZÜNDUNG (V50/PV/GL/SPRINT ALLGEMEIN)

Generell ist (fahrzeugunabhängig) die Funktion der Kontaktzündung von einer richtigen Einstellung der Kontakte und dem einwandfreien Zustand des Kondensators abhängig. Was beim Tausch/Einstellen beachtet werden muss, kann unter der Rubrik Zündkontakte nachgelesen werden.

• ELEKTRONISCHE ZÜNDUNG (ET3/PK/PX/COSA ALLG.)

Die Funktion des Zündkontaktes übernimmt bei den elektronischen Zündungen der sogenannte „Pickup“. Dieser arbeitet induktiv, also berührungsfrei. Nichts desto trotz kann auch dieses Bauteil seinen Dienst quittieren. Ebenso die für den primären Zündstrom verantwortliche Erregerspule. Diese sehr fein gewickelte Spule ist schon mal durch eine zu starke Hitzeeinwirkung überfordert oder lässt sich einfach aus Altersgründen zu keiner „Erregung“ mehr verführen. Dabei wird meist der Schutzlack, der den Draht der Wicklung isoliert beschädigt. Dadurch ändert sich der Widerstand der Spule drastisch, was im Regelfall zum Ausfall der Zündung führt. Durchmessen kann man die Zündgrundplatte und die darauf befindlichen Spulen auch im eingebauten Zustand. Dazu benötigt man ein, in jedem besseren Baumarkt erhältliches, Multimeter. Damit können die Spulen der Zündgrundplatte auf Widerstand gemessen werden. Dabei sollten folgende Werte erreicht werden:

Weißes Kabel: Durchgang (Masse)
 Grünes Kabel: 500 Ω +/- 2 % (Erregerspule)
 Rotes Kabel: 110 Ω +/- 2 % (Pick Up)

• DIE „KAPUTT-HITLISTE“:

Bauteil:	Grund:
Zündkerze	Absaufen des Motors (Überfettung/zu viel Öl)
Verkabelung	Zündbox Korrosion/Litze gebrochen (besonders häufig bei PX alt)
Pick Up	Schleifen des Lüfterrades (defekte Lagerung/Kurbelwelle)
Kontakte	Verschleiß (Kontaktabbbrand)
Kondensator	Verschleiß (Alter)
Zündbox	
Erregerspule	Isolierungslack der Wicklung defekt
Zündkerzenstecker	Widerstand defekt
Zündkabel	Litze gebrochen

• CDI?

Ein vielfach verwendeter Begriff der häufig zu Missverständnissen führt. Die Abkürzung CDI steht für „Capacitive Discharge Ignition“, was nichts anderes bedeutet, als dass es sich bei dieser Bauart um eine Hochspannungs-Kondensator Zündungsvariante (kurz HKZ) handelt. Der Vorteil der CDI-gesteuerten Zündung, wie sie im übrigen seit Einführung der Femsatronic mit der Rally in der Vespa serienmäßig zu finden ist (außer bei den kontaktgesteuerten Modellen wie z.B. V50), liegt in ihrer anderen Funktionsweise. So wird hier nicht wie bei den kontaktgesteuerten Modellen mittels Induktion, mit einem zunächst aufgebauten und dann schnell zusammenbrechenden Magnetfeld gearbeitet, sondern mit einem Kondensator der mit Hilfe der Erregerspule bis auf 400 Volt (und mehr) aufgeladen wird und dann über einen Thyristor (einer steuerbaren Diode) entladen. Der Thyristor wird über den Hall-Geber, den sogenannten „Pick Up“, gesteuert. Er gibt das Signal für die Entladung des Kondensators.

Der Strom des Kondensators wiederum wird in einen Transformator (ähnlich einer konventionellen Zündspule) geleitet und dort hochtransformiert auf über 25.000 Volt. Daraus ergibt sich der große Vorteil der HKZ oder auch CDI-Zündung, ein gegenüber konventionellen Zündanlagen bis zu zehnmal schnellerer Spannungsanstieg der einen extrem energiereichen dafür aber auch sehr kurzen Zündfunken ergibt (statt ca. 1,5 Millisekunden nur 50 bis 300 Mikrosekunden lang). Dadurch werden sogenannte Nebenschlüsse der Zündkerze, verursacht durch eine verschmutzte/verölte Elektrode durch die hohe Zündspannung regelrecht „überschossen“. Ein einwandfreier Lauf des Motors ist damit also auch unter widrigen Bedingungen stets gewährleistet.



VARIABLE ZÜNDUNG

Jeder Motor zündet das im Zylinder enthaltene Gemisch zu einem genau definierten Zeitpunkt. Wann dies geschieht hängt, von sehr vielen miteinander verwobenen Faktoren ab. Prinzipiell benötigt aber jeder Motor den Zündimpuls bevor der Kolben den oberen Totpunkt überschritten hat. Daher spricht man auch von Zündzeitpunkt vor o.T. (oberer Totpunkt). Interessanterweise verhalten sich hier Zwei- und Viertaktmotoren bezüglich des nötigen dynamischen Zündzeitpunktes genau gegensätzlich; Ein Viertakter benötigt mit steigender Drehzahl mehr, ein Zweitakter weniger Vorzündung. Dies hängt u.a. mit den verwickelten Strömungsverhältnissen im Zylinderkopf zusammen. Während der zerklüftete Brennraum und der kleine Zeitquerschnitt des Einlassventils beim Viertakter dazu führen, dass das Gemisch mit steigender Drehzahl früher zünden muss, kann der Zweitakter mit einem statischen Zündzeitpunkt betrieben werden. Das hängt damit zusammen, dass der Zweitakter keine störenden Ventile im Brennraum aufweist und dadurch die Kontur des Brennraums wesentlich strömungsgünstiger gestaltet werden kann.

• QUETSCHKANTE

Dies führte im Laufe der Zeit zur Entwicklung der sogenannten Quetschkante. Als Quetschkante bezeichnet man die Fläche des Zylinderkopfes die dem Kolben bis z.T. nur einem 1 mm nahe kommt. Hier wird das Gemisch stark beschleunigt (siehe auch Zylinderköpfe) und sorgt so u.a. dafür, dass mit steigender Drehzahl der Verbrennungsvorgang trotz kürzerer zur Verfügung stehender Zeit nicht durch eine zusätzliche Verstellung des Zündzeitpunktes unterstützt werden muss. Die Parameter, die aber z.B. die Quetschkantenbeschleunigung beeinflussen sind so vielfältig, dass hier schnell das gesunde Gleichgewicht verloren geht.



• FRÜH ODER SPÄT?

Der Zündzeitpunkt beeinflusst die zur Verfügung stehende Leistung nicht ganz unerheblich. Bei einem gut gemachten Motor, der um die 15 kW entwickelt, kann eine große Frühzündung schon mal um die 1 kW bringen. Das heißt, dass im Regelfall der Motor mehr „Dampf“ entwickelt, wenn er mit mehr Vorzündung, also wenn er früher vor dem o.T. zündet, gefahren wird. Leider steht dem „Tuning“ mittels erhöhter Frühzündung ein ziemlich unüberwindliches Hindernis im Weg; Mit einem früheren Zündzeitpunkt wächst leider auch die Belastung für den Motor, sowohl thermisch wie auch mechanisch, überproportional an. Gerade unter konstant hoher Belastung ist ein Grad mehr oder weniger entscheidend über das Leben oder den Tod des Motors. Ein Grad zu viel und das oben erwähnte Gleichgewicht ist nicht mehr vorhanden. Der Motor klingelt oder klemmt im schlimmsten Fall. Wird die Vorzündung zurückgenommen, der Zündfunke also erst spät gezündet, wenn der Kolben dem oberen Totpunkt schon recht nahe ist, dreht der Motor freier im oberen Drehzahlbereich. Rein subjektiv gesprochen könnte man sagen, dass der Motor mit zu viel Vorzündung „panzert“.

• FAZIT:

Ein früherer Zündzeitpunkt bringt zwar mehr Kraft, dieser Nachteil kann aber nicht genutzt werden, da im oberen Drehzahlbereich die Vorzündung zu groß wird und der Motor arg gefährdet ist.

• DIE LÖSUNG!

Die im Viertaktsektor selbstverständliche Zündverstellung, die als Kennfeldzündung wahre Wunder vollbringt, hat nur schleichend Einzug in die Zweitaktmotorenwelt gefunden. Im Automatikrollerbereich mittlerweile in Großserie verwendet (bzw. für viele Modelle nachrüstbar), können wir nun endlich auch für Roller mit PX- und PK-Kurbelwelle eine selbstverstellende Zündung anbieten! Das ermöglicht gerade auf klassischen Rollermotoren mit nur vier Gängen ganz neue Dimensionen. Schafft ein hochgezuchteter Motor den Sprung zwischen dritten und vierten Gang nur mit einem erhöhten Vorzündungswert, kommt es deswegen häufig zu einem starken Klingeln des Motors unter Dauervollast. Wird die Vorzündung verringert, läuft er klingelfrei schafft den Sprung aber nicht mehr... ein Dilemma. Hier greift die variable Zündung. Jetzt ist der Zündzeitpunkt im mittleren Drehzahlbereich (beim Sprung zwischen dritten und vierten Gang) noch genügend groß um den vierten zu ziehen, wird aber mit dann steigender Drehzahl wieder zurückgenommen und verhindert somit zuverlässig ein zündungsbedingtes Klingeln.

Besonders interessant ist die variable Zündung bei thermisch hochbelasteten Einheiten wie z.B. dem Polini 207-ccm-Zylinder. Hier kommt einer der vielen Vorteile der variablen Zündung voll zum Tragen; die Klemmergefahr wird drastisch reduziert ohne dass die Leistung verloren geht.



VESPATRONIC

Die Vespatronic Zündung gibt es sowohl für alle Roller mit PX Kurbelwellen Konus als auch für Smallframes, mit PK Kurbelwelle und für die mit PV, V50, ET3, PK S Welle ausgerüstet sind. Die Zündung basiert auf der Variotronic für die Lambretta. Der große Vorteil der Variotronic besteht in der Verstellung des Zündzeitpunktes. Mit zunehmender Drehzahl erfolgt der Zündzeitpunkt später, also näher am oberen Totpunkt. Damit kann man im unteren Drehzahlbereich größere Vorzündungswerte fahren und hier mehr Drehmoment erreichen – ohne dabei im oberen Drehzahlbereich die Gefahr einer zu heißen Verbrennung in Kauf nehmen zu müssen. Dabei verstellt die Zündung um bis zu 8°.

Beispiel: Leerlauf 20° v.o.T. 2.000 U/min 23° v.o.T.
5.000 U/min 21° v.o.T. 8.000 U/min 15° v.o.T.

Auf der Lambretta hat sich die Zündung nicht nur im Alltagsbetrieb bewährt, sondern auch im Scootering Prüfstandstest (Dezember 2004) einen guten Eindruck gemacht. Auf dem TS1 Testmotor wurde so über das komplette Drehzahlband eine Mehrleistung von 1 PS realisiert. Mit dieser High Performance Zündung kannst Du nicht nur das letzte Quentchen aus dem Motor rausholen, gleichzeitig gewinnst Du durch die Möglichkeit des variablen Zündzeitpunkts an Alltagstauglichkeit. Die Leistung der Lichtmaschine liegt bei 90 W und die Versorgung des Bordnetzes erfolgt wahlweise mit AC oder DC. Der 12 V Gleichstromanschluss ermöglicht zudem den Anschluss von Kompressoren für Luftmatratzen, von Kühltaschen, von einer Stroboskop Pistole und und und... Das Gewicht des Rotors liegt bei 1 kg und damit auf HP-4-Niveau. Damit hängt der Motor agiler am Gas. Die Lüfterschaufeln sind so gestaltet, dass mit zunehmender Drehzahl auch die Luftmenge ansteigt. Aufgrund der Größe der Lüfterschaufeln sehen wir auf der Verwendung auf Malossi & Co. überhaupt kein Problem. Auf Gusszylindern kann die Möglichkeit des variablen Zündzeitpunktes die Möglichkeit zur thermischen Entlastung des Zylinders bieten.

• KOMPLETTE ZÜNDUNG mit variabler Verstellung des Zündzeitpunkts
Im Lieferumfang sind enthalten:

- CNC-gefräste Zündgrundplatte
- Lüfterrad mit abnehmbarem Lüfterkranz; Gewicht 1 kg
- CDI Box
- Spannungsregler mit 12V AC und DC Ausgang
- Haltwerkzeug
- Datenblatt und Schaltplan

Komplette Zündungen	Art.-Nr.
Zündung Vespatronic PX	VTR1002
Zündung Vespatronic PK XL	VTR1003
Zündung Vespatronic PV, V50, ET3, PK S	VTR1004
Zündung Vespatronic Sprint Veloce	VTR1005



**Vespatronic PX
(VTR1002)**



**Vespatronic PK
(VTR1003)**











125cc-1211



VERGASER

Die Wahl der Vergasergröße hat erheblichen Einfluss auf die Leistung und Charakteristik des Motors. Sinnvoll nutzbare Vergasergrößen bewegen sich in dem Bereich von 19 mm bis 35 mm.

Neben den Erfahrungswerten von anderen Schraubern, gibt es auch noch die Möglichkeit, eine Formel oder eine Tabelle zur Bestimmung der erforderlichen Vergasergröße heranzuziehen. Die erforderliche Größe des Vergasers wird maßgeblich durch die Drehzahl und den Hubraum bestimmt. So ergibt sich folgende Formel:

$$d = k \cdot \sqrt{V_h \cdot n}$$

d = Vergaserdurchmesser (mm)

V_h = Hubvolumen (Zylinder, Liter)

n = Drehzahl max. Leistung (1/Min.)

k = Faktor (siehe Text)

Der Faktor k ist ein empirischer Faktor. Für Rollermotoren liegt man mit dem Faktor 0.7 bis 0.8 ganz gut.

• VERGASER EINSTELLEN

Die meisten Motorschäden entstehen nicht durch mechanische Probleme, sondern durch schlecht abgestimmte Motoren. Kritisch sind hier vor allem alle Fragen, die Verdichtung und Quetschkante betreffen, als vor allem auch Zünd- und Vergasereinstellung. Leider ist das richtige Vergaser Setup nicht so einfach zu finden, wie der richtige Zündzeitpunkt. Zudem lässt sich das Ergebnis nicht so komfortabel kontrollieren, wie das mit dem Zündzeitpunkt und der -pistole der Fall ist.

Wir möchten Euch hier helfen, dass Ihr Euren Vergaser trotzdem gut abgestimmt bekommt. Eine richtige Bedüsung ist für den Motor überlebenswichtig. Dabei gibt es keine Stadt- oder Autobahnabstimmung, sondern nur eine: die richtige. Diese lässt sich leider nur für jeden Motor individuell erfahren. Unsere Tabelle Bedüsungstipps soll Euch dabei helfen, einen Anfangswert zu finden, von dem aus Ihr Euch dann an die für Euren individuellen Motor passende Bedüsung heranarbeiten könnt. Im ersten Augenblick machen Vergaser vielleicht einen komplizierten Eindruck, mit ein wenig Theorie und Übung ist die ganze Prozedur aber gar nicht mehr so wild.

Bedenken sollte man, dass bei den heutigen modernen Synthetikölen das Zündkerzenbild nur noch ungenau Auskunft über den Zustand der Verbrennung abgibt. Gerade bei sehr hochwertigen Kerzen (Nippon Denso), die zudem natürlich noch mitten im Frischgasspülstrom liegen, zeigen sich so gut wie keine Ablagerungen mehr. Als grober Indikator kann aber natürlich nach einer Vollgasfahrt die Kerze herausgeschraubt werden (direkt bei Vollgas Zündung ausmachen und Kupplung ziehen!). Eine gräulich/schneeweiße Kerze deutet auf eine viel zu heiße Verbrennung. Der Motor sollte so nicht betrieben werden! Eine schwarz verrußte oder ölige Kerze deuten auf eine zu fette Abstimmung des Vergasers, zu hohen Ölanteil bzw. generell auf eine nicht optimal ablaufende Verbrennung.



• Bedienungstipps

Damit Ihr beim Einstellen Eures Vergasers nicht komplett bei Null anfangen müsst, haben wir Ihr Euch hier eine kleine Übersicht mit gut funktionierenden Vergaser-Setups zusammengestellt. Das solltet Ihr als Anhaltspunkt verstehen,

um den Motor zum Laufen zu bekommen. Danach solltet Ihr ihn von Bereich zu Bereich fetter machen und dann runterdösen. Detaillierte Informationen findet Ihr bei den Vergaserdüsen und -kleinteilen.

Zylinder	Vergaser	Hauptdüse	Nebendüse	Mischrohr	Nadel
SF 75 ccm	SHB 16/10	55-60			
SF 75 ccm	SHB 16/16	68-75			
SF 75 ccm	SHB 19/19	75-82			
SF 85 ccm	SHB 19/19	75-82			
SF 110 ccm	SHB 19/19	82-88			
Polini 130	PHBL 24/25	85-98			
D.R. 133	SHB 19/19	85-90			
Malossi 136	PHBL 24/25	98-115			
D.R. 135	SI 20/20	102 (TÜV)			
D.R. 135	SI 24/24	112-115			
D.R. 177	SI 24/24	108-112			
D.R. 177	PHBH 30	112-118			
D.R. 177	PHBH 30	105-120	50-60	AV262	X2
Malossi 139	SI 20/20	112 (TÜV)			
Malossi 139	SI 24/24	100-110			
Malossi 139	SI 24/24	105-118	52/140	160BE3	
Malossi 166	SI 24/24	125-130			
Malossi 166	PHBH 30	125-135			
Malossi 166	TMX 30	350	17,5	std.	std.
Malossi 210	Dell'Orto 28	128-138	50-56	AV266	
Malossi 210	Mikuni 30	300-330	20-27,5	fest	5EL68
Malossi 210	PHBH 30	135-148	55	AV264	X3 oder X7
Malossi 210	TMX 30	280-320	std.	std.	std.
Malossi 210	TMX 30	240-350	30-22,5	622-N-9	5EL68
Polini 177	SI 24/24	120-125			
Polini 177	PHBH 30	125-130			
Polini 177	PHBH 30	125-150	50-55	AV262	X2
Polini 177	Dell'Orto 30	120-128	48-55	AV264-266	
Polini 207	SI 24/24	120-138	55/160-50/140	BE3	
Pinasco 177	SI 20/20	108-112			
Pinasco 177	SI 24/24	118-122			
Pinasco 177	SI 24/24	125	55/100	BE3	
Pinasco 177	Dell'Orto 28	118-125	48-55	AV264-266	
Pinasco 177	PHBH 30	135-160	55	AV266	X2
Pinasco 177	PHBH 30	138-150	52-55	AV262	X3
Pinasco 213	SI 24/24	125-130	55/160 od. 52/140	BE3 190 oder 160	
T5 Polini 152	SI 24/24	112-120			
T5 Polini 152	SI 24/24	118	50/100	BE4	
T5 Polini 152	PHBH 30	120-130			
T5 Malossi 172	SI 24/24	115-120			
T5 Malossi 172	SI 24/24	125-138	50/100	BE3/BE4	
T5 Malossi 172	PHBH 30	125-130			
T5 Malossi 172	TMX 30 (Membran)	260-290	17,5-22,5	fest	5EL68



• ORIGINALVERGASER-BESTÜCKUNG

Modell	Vergaser	Hauptdüse	Leerlaufdüse	Mischrohr	Hauptluftkorrekturdüse
PX 80	SI 20/20	96	52/140	BE3	160
PX 80 Lusso	SI 20/20	95	52/140	BE3	160
PX 125 Lusso bis Bj. 1990	SI 20/20	98	45/140	BE5	140
PX 125 Lusso ab Bj. 1990	SI 20/20	102	52/140	BE5	160
P 125 E	SI 20/20	96	45/140	BE5	140
T5	SI 24/24 G	110	50/100	BE4	120
PX 150 Lusso	SI 20/20	100	48/160	BE3	160
PX 150	SI 20/20	102	48/160	BE3	160
P 150	SI 20/20	104	48/140	BE3	160
PX 150 E	SI 20/20	100	45/160	BE5	150
PX 200 Lusso	SI 24/24	116	55/160	BE3	160
P 200 E	SI 24/24	118	55/160	BE3	160
PX 200	SI 24/24	118	55/160	BE3	160
PX 200 Lusso Deutschland, Spanien	SI 24/24	116	50/120	BE4	190
PX 200 10 PS	SI 24/24	118	55/160	BE3	160
PX 200 12 PS	SI 24/24	116	52/140	BE4	190
Cosa 125	SI 20/20 H	83	45/140	BE5	140
Cosa 150	SI 20/20 H	85	45/140	BE5	160
Cosa 200 Deutschland	SI 24/24 H	92	48/140	BE3	160
Cosa 2 200	SI 24/24 H	92	52/140	BE4	140

VERGASERABSTIMMUNG

• THEORIE

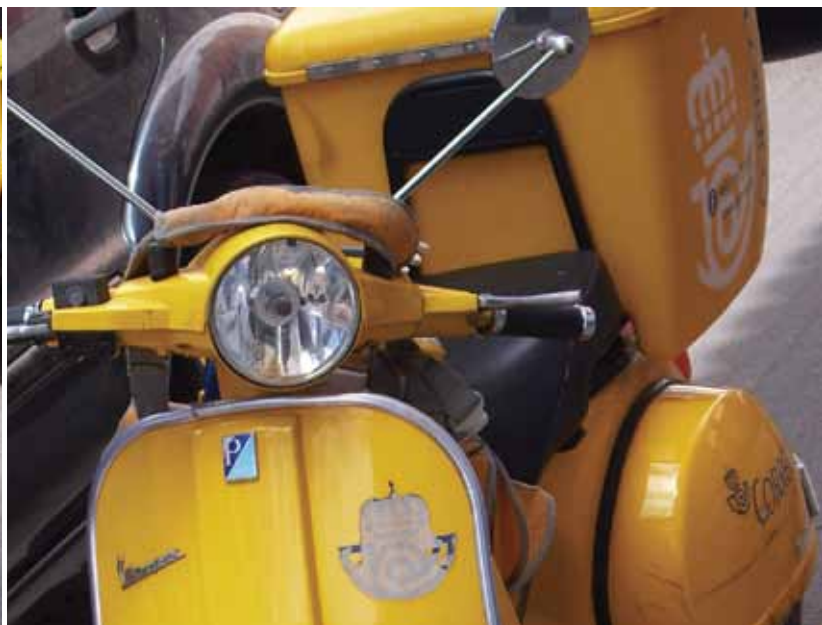
Alle Vergaser arbeiten durch den atmosphärischen Druck, eine Kraft, die auf alles Druck ausübt. Sie variiert zwar etwas, liegt aber grob bei 12,5 bar. Durch die Beeinflussung dieses Druckes innerhalb des Motors und des Vergasers, können Benzin und Luft durch den Vergaser fließen. Die Kraftstoff-Luft-Gemisch-Menge ist abhängig vom Querschnitt des Lufttrichters. Wird dieser Querschnitt über den Gaszug durch den Gasschieber geöffnet, strömt mehr Luft zum Motor. Eine konische Nadel, die mit dem Gasschieber nach oben bewegt wird, taucht in diesem Fall weniger tief in die Düse (Mischrohr) ein, öffnet damit den Düsenquerschnitt und sorgt für einen entsprechend höheren Kraftstoffanteil. Durch die Form der Nadel und ihre (im Gasschieber veränderbare) Höhe kann das Mischungsverhältnis in den einzelnen Betriebszuständen von unterer Teillast bis fast Vollast beeinflusst werden. Ein Schwimmer sorgt für immer gleichen Kraftstoffstand an der Hauptdüse. Oberhalb der Hauptdüse sitzt auch die Kraftstoffversorgung für den Leerlauf ab. Das Mischungsverhältnis für den Leerlauf wird an einer Stellschraube eingestellt. Je nach Vergaser Typ variiert die Position. In der Tabelle Auslieferungszustände unserer Vergaser kannst Du sehen, wo sie bei Deinem Vergaser sitzt.

• VORBEREITUNG

Da alle Theorie grau ist, kommen wir jetzt zu den praktischen Tipps zur Vergaserabstimmung. Neben dem Vergaser mit einer brauchbaren Grundbedüsung braucht Ihr in jedem Fall noch ausreichend Düsen in verschiedenen Größen. Profis verwenden zudem noch so genannte Düsenlehren (Art.-Nr. 1800026), die es ermöglichen, die tatsächliche Düsengröße zu bestimmen. Oft kommt es hier zu Abweichungen aufgrund ungenauer Herstellungsverfahren. Da sich ein Vergaser nur auf dem Prüfstand und der Straße abstimmen lässt, ist es von Vorteil, wenn Ihr Euch eine abgelegene Strecke sucht, auf der Ihr mit die immer gleiche Testprozedur durchführen könnt.

Damit Ihr wisst, in welchem Bereich Ihr Euch befindet, solltet Ihr Euch Markierungen am Gasgriff machen. Am einfachsten geht das mit Klebeband und einem Filzstift. Ihr klebt jeweils einen Streifen auf Euer Lichtschaltergehäuse und einen auf den Gasgriff. Jetzt markiert Ihr den geschlossenen Gasschieber und Vollgas durch je einen Strich. Danach könnt Ihr (in der Mitte der Markierungen) Halbgas und danach Viertel- und Dreiviertelgas markieren.

Wenn die Grundbestückung des Vergasers einigermaßen hinhaut, sollte der Motor auf jeden Fall anspringen. Zuerst sollte die Leerlaufdrehzahl eingestellt werden. Diese wird über Gaszug (Einstellschraube oben) und die Einstellschraube für den Schieberausschnitt (seitlich am Vergaser) eingestellt. Hier wird entschieden, wie weit der Gasschieber in seiner untersten Stellung den Lufttrichter noch öffnet. Wenn der Motor im Stand gut läuft und erstmal willig Gas annimmt, sollte die Prozedur wie folgt aussehen: Ihr fangt mit dem unteren und mittleren Schieberbereich an. Die Wahl der Hauptdüse kann zunächst einmal sehr grob, am besten zu groß ausfallen. Wenn Euer Motor also Probleme bei niedrigen (Leerlauf bis 1/4 Gas), mittleren (1/4 bis 3/4 Gas) oder bei höheren Drehzahlen (3/4 bis Vollgas) hat.



• LEERLAUF

Zunächst sollte der Leerlauf eingestellt werden. Dabei sollte sich mittels der Standgasschraube und Leerlauf Schraube ein runder und gleichmäßiger Leerlauf einstellen lassen.

• LEERLAUFGEMISCH EINSTELLEN

Je nach Bauart des Vergasers sitzt die Leerlaufgemisch Einstellschraube entweder hinter oder vor dem Gasschieber. Sitzt sie vor dem Gasschieber (näher am Luftfilter), regelt sie die Luftzufuhr, die für die Vormischung des Leerlaufgemisches nötig ist. Sitzt sie hinter dem Gasschieber (näher zum Motor), regelt sie den Benzinanteil im Leerlaufgemisch.

Zu mager?

Läuft der Motor unrund und polternd, so ist er sehr wahrscheinlich zu mager eingestellt. Erkennbar ist dies auch an einem so gut wie nicht einstellbaren Leerlauf, da der Motor bei Absenkung des Standgases einige Umdrehung konstant läuft um dann schlagartig auszugehen.

Zu fett?

Läuft der Motor scheinbar rund und kann er auch in der Drehzahl sehr weit abgesenkt werden, kann es immer noch sein, dass er überfettet. Das macht sich durch eine schlechte, schleppende Gasannahme bemerkbar, bei der der Motor auch stark qualmt.

Wer sich nicht zutraut dem Motor anzuhören, ob er richtig eingestellt ist, sollte wie folgt vorgehen: den Leerlauf auf ca. 1.300-1.400 U/min erhöhen, dann die Luft bzw. Gemischeinstellschraube solange fetter stellen, bis der Motor deutlich hörbar langsamer dreht. Jetzt die Einstellschraube ungefähr eine viertel bis halbe Umdrehung zurück und ihr habt eine brauchbare Anfangeinstellung. Dabei kann eine 1/4 Umdrehung schon einen großen Einfluss haben. Wenn Ihr die Schraube weiter als eine halbe Umdrehung – egal in welche Richtung – drehen müsst, solltet Ihr eine größere oder kleinere Nebendüse verbauen. Dabei wird das Gemisch mit größerer Düse fetter und magerer je kleiner der Wert der Nebendüse ist. Eine gute Einstellung habt Ihr gefunden, wenn Euer Motor gut Gas annimmt und beim Gas wegnehmen recht schnell wieder im Leerlauf rund läuft. Wenn der Motor recht lange braucht, um das Standgas zu erreichen, ist das ein Zeichen für einen zu mager laufenden Vergaser. Wenn er das Standgas sofort erreicht, ist er zu fett.

Unter Umständen muss der Leerlauf (Standgas) jetzt neu eingestellt werden. Dazu wiederholt Ihr einfach die Einstellung über die Leerlaufschraube und den Gaszug. Je nach Gewicht des Lüfterrads wird sie zwischen 1.000 und 2.000 U/min liegen. Habt Ihr eine Einstellung gefunden, bei der Ihr einen runden Leerlauf habt, der auch nach längerem Motorlauf sich nicht ändert (überfettet), kann zum nächsten Schritt übergegangen werden.



Gemischschraube liegt **vor dem Gasschieber** bei

Mikuni TM, bgm PWK, Koso PWK, Keihin PWK & Dell'Orto VHS Serie

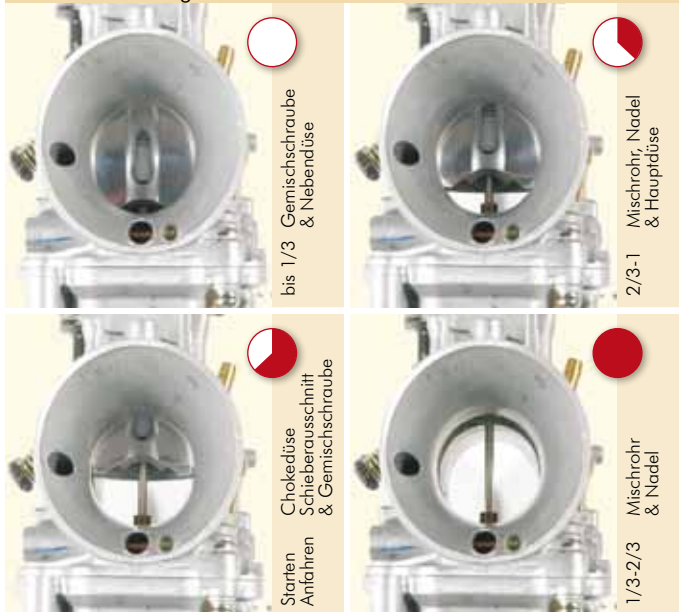
Schraube rein = Gemisch fetter
Schraube raus = Gemisch magerer

Gemischschraube liegt **hinter dem Gasschieber** bei

Dell'Orto PHB-Serie

Schraube rein = Gemisch magerer
Schraube raus = Gemisch fetter

• Schieberstellung





• DER GASSCHIEBERAUSSCHNITT („CUTAWAY“)

Der Gasschieberausschnitt, der im englischen treffenderweise auch Cutaway genannt wird, hat einen entscheidenden Einfluss auf das Ansprechverhalten des Motors. Je größer der Ausschnitt, desto kleiner ist der erzeugte Unterdruck. Je kleiner der Ausschnitt, desto größer der erzeugte Unterdruck. (Das kann man sich gut merken, wenn man dabei an einen Türspalt denkt. Auch hier wird der Luftzug größer je weiter die Tür geschlossen wird). Vom erzeugten Unterdruck hängt die Menge an gefördertem Gemisch ab. Je größer der Unterdruck, desto mehr Gemisch wird raus gezogen. Nimmt der Motor nicht richtig Gas an, kann dies an einem zu mageren oder zu fetten Schieber liegen. Verschluckt sich der Motor bei einem plötzlichen Gasaufreißen, ist der Gasschieberausschnitt zu groß, der Schieber also zu mager. Kommt der Motor nur langsam auf Touren und blubbert womöglich noch dabei, ist der Ausschnitt zu klein, der Schieber zu fett. Als Beispiel: ein Dell'Orto-Schieber mit der Kennzeichnung 35 ist wesentlich fetter als ein Schieber mit der Kennzeichnung 55. Ein zu fetter Schieber macht sich stark bemerkbar, wenn bei einer hohen Drehzahl der Gasschieber komplett geschlossen wird (Schieberbetrieb) und kurz danach wieder geöffnet wird. Ein zu fetter Schieber lässt den Motor dann kaum noch auf Drehzahl kommen, er muss regelrecht freigerotzt werden. Das hängt damit zusammen, dass er in der Schieberphase zuviel Benzin/Luftgemisch vom Leerlaufsystem erhalten hat.

• NADEL & MISCHROHR

Ist der Motor nun soweit, dass er im ersten Viertel des Gasschieberbereiches das Gas gut annimmt, kann dazu übergegangen werden, die richtige Nadel und den richtigen Zerstäuber (im Folgenden nur Mischrohr genannt) zu finden. Die Kombination aus Nadel und Mischrohr ist der Hauptdüse als Regelement vorgeschaltet. Sie dient dazu, dass von der Hauptdüse zur Verfügung gestellte Benzin in Abhängigkeit vom Gasschieberhub zu drosseln. Das ist nötig, da der Motor bei mittlerem Gasschieberhub nicht so viel Benzin benötigt, wie die Hauptdüse liefern könnte. Die Nadel bildet zusammen mit dem Mischrohr sozusagen eine variable Düse. Jetzt gilt es, ein zum Motor passendes Setup zu finden. Bei jedem Schieberhub soll ein passendes Gemisch dem Motor zur Verfügung gestellt werden. Bestimmt wird die Menge an Benzin, durch die Nadel, die in das Mischrohr eintaucht. Je größer die Mischrohrbohrung, desto mehr Benzin kann gefördert werden. Das gleiche gilt für die Nadel. Ist diese dünn, ist der entstehende Ringspalt zwischen Mischrohr und Nadel groß und das Gemisch dementsprechend fett. Die Nadel gibt mit ihrer besonderen Kontur bei jeder Änderung des Schieberhubes einen verschieden großen Ringspalt zwischen Mischrohr und Nadel frei. Dabei bestimmt die jedem Nadeltyp spezifisch zugeteilte Kontur die Fördermenge des Benzins. Wenn der Motor in einem gewissen Schieberbereich nicht sauber läuft, kann man dies entweder mit einer anderen Position des Nadelclips ändern und/oder das Mischrohr tauschen. Die perfekte Kombination aus Mischrohr und Nadel zu finden, ist bestimmt die haarigste Angelegenheit beim Einstellen des Vergasers. Je nach Vergasertyp gibt es hier aber große Unterschiede. So lassen sich die Dell'Orto Vergaser insgesamt schwerer einstellen, da die Bereiche nicht so sauber voneinander getrennt sind, wie das bei Mikunis oder guten PWK-Vergasern der Fall ist. Bei den Dell'Orto Vergasern ist die Kombination aus Mischrohren und Nadeln eine Angelegenheit, die zeitweise eine Glückssache sein kann (siehe hierzu auch Dell'Orto Kleinteile.) Die Mikuni und PWK sind im Gegensatz dazu ein Traum und recht schnell abzustimmen. Der Motor sollte über das komplette Drehzahlband und über alle Düsen sauber laufen. Um das Gemisch fetter zu machen, müsst Ihr den Nadelclip nach unten versetzen, damit die Nadel höher hängt. Wenn Ihr den Clip höher hängt, kommt die Nadel weiter runter und das Gemisch wird magerer.

Zu mager?

Wenn Ihr normal beschleunigt und der Motor bei mittlerem Schieberhub nicht richtig zieht, aber dann wenn die Hauptdüse ins Spiel kommt, dann ist der Bereich zu mager.

Zu fett?

Wenn Ihr hingegen im mittleren Bereich einen ruckelnden oder stotternden Motor habt, der wenn die Spritversorgung über die Hauptdüse erfolgt, wieder sauber läuft, dann seid Ihr zu fett.

Faustformel

Als Faustformel solltet Ihr im Hinterkopf behalten, dass Ihr, wenn der Nadelclip in der obersten Position hängt ein kleineres Mischrohr braucht. Wenn der Clip ganz unten hängt braucht Ihr eine größere Nadel. In beiden Fällen sind weitere Testfahrten angesagt.

• Vergaserinnenleben



Mischrohr



Mischrohr & Nadel



Hauptdüse



Nebendüse

• HAUPTDÜSE

Wenn der Bereich bis 3/4 Schieberöffnung sauber läuft, kann es zum finalen Schritt kommen. Jetzt wird die Hauptdüse bestimmt. Das ist im Gegensatz zur Bestimmung der richtigen Mischrohr und Nadel Kombination ziemlich einfach.

Am besten sucht Ihr Euch dazu eine lange gerade Strecke, die nicht zu stark befahren ist. Jetzt beginnt Ihr mit einer Hauptdüse, die so groß ist, dass der Motor im Bereich von 3/4 bis Vollgas zu fett läuft und stottert (viertaktet). Jetzt fangt Ihr an, langsam immer kleinere Hauptdüsen zu verbauen. So lange bis der Motor gerade nicht mehr stottert.

Jetzt läuft der Motor vielleicht noch minimal zu fett, das bietet Euch aber eine gute Reserve und könnte später, wenn Ihr das Motor Setup besser kennt, immer noch optimiert werden.

Vorsichtig sollte man sein, wenn mit einer sonst guten Abstimmung zum ersten Mal auf der Autobahn gefahren wird. Ist die Hauptdüse nur 2 Nummern zu klein, äußert sich dies meist in einem progressiven Anstieg der Betriebstemperatur. So kann es nach 5 km Autobahn Vollgasfahrt zu einem plötzlichen Klemmer kommen, da ein Missverhältnis zwischen entstehender und abgeführter Hitze besteht. Der Grat zwischen einer zu mageren und zu fetten Bedüsung ist dabei sehr eng, wobei die zu fette Bedüsung das kleinere Übel darstellt. Häufig kommen bei klingelnden Motoren die oben genannten „Autobahnabstimmungen“ des Vergasers zum Zuge; eine extra große Hauptdüse soll den zu heiß werdenden Motor wieder kühlen... Dies funktioniert zwar meist halbwegs, lässt aber das Problem unbehandelt, wie z.B. eine zu hohe Verdichtung oder eine zu frühe Zündung um nur ein paar Beispiele zu nennen. Zumal diese Kosmetik des falsch aufgebauten Motors sich dann häufig in einem zu fett laufenden mittleren Drehzahlbereich äußert.

Zu mager?

Wenn Ihr während der Fahrt den Choke zieht und der Roller beschleunigt, seid Ihr mit dem Gemisch viel zu mager. Ein klassisches Beispiel für eine zu magere Hauptdüse ist es, wenn Ihr nach einer Vollgasfahrt oder zum schalten das Gas zurücknehmt und der Motor da beschleunigt. In dem Fall solltet Ihr auf jeden Fall den Wert der Hauptdüse erhöhen. Auch eine Fehlzündung kann auf eine zu kleine Hauptdüse hinweisen, da diese von Spritmangel verursacht sein kann.

Zu fett ?

Wenn Ihr während der Fahrt den Choke drosselt oder viertaktet, Bedüsung in diesem Bereich in zu sein.

ke zieht und scheint die Ordnung





**Dell'Orto SI
T5
(1520004)**

DELL'ORTO SI

Die SI-Baureihe der Firma Dell'Orto wird seit eh und je auf den Drehschiebermotoren der Vespa verwendet. Ihr großer Vorteil liegt in der sehr einfachen Bauweise und den nahezu „idiotensicheren“ Abstimmungsmöglichkeiten. Sie unterscheiden sich stark von herkömmlichen Vergaseraufbauten und besitzen weder Vergasernadel noch ein Mischrohr im herkömmlichen Sinne. Dafür bestechen sie durch einen äußerst kurzen Ansaugweg, der ein schnelles Ansprechverhalten des Motors garantiert. Außerdem sind sie trotz der nur relativ kleinen erhältlichen Durchmesser immer erste Wahl wenn es um schnelle und tourentaugliche Motoren auf Drehschieberbasis geht. Selbst Hinterradleistungen über 15 kW sind auch mit einem SI 24 möglich. Einziger kleiner Nachteil ist die bei thermisch sehr hochbelasteten Motoren (z.B. Polini Graugusszylinder mit englischen Auspuff) geringere Kühlwirkung, bedingt durch u.a. den kurzen Ansaugweg. Hier sollte besser auf die größeren Dell'Orto Trommelvergaser mit 28 oder 30 mm Durchlass zurückgegriffen werden, die auf den folgenden Seiten zu finden sind. Hier die für die Abstimmung interessanten Bauteile und ihre Wirkung.

Dell'Orto SI-Vergaser	Art.-Nr.
Dell'Orto Vergaser SI 20 mm	(Getrennschmierung) 1520012
Dell'Orto Vergaser SI 20 mm	1520001
Dell'Orto Vergaser SI 24 mm	(Getrennschmierung) 1520003
Dell'Orto Vergaser SI 24 mm	1520002
Dell'Orto Vergaser SI 24 mm T5	(Getrennschmierung) 1520005
Dell'Orto Vergaser SI 24 mm T5	1520004



**Dell'Orto
SI 20
(1520001)**



**Dell'Orto
SI 24 (1520002)**



**Dell'Orto SI T5
(1520005)**



• DIE HAUPTDÜSE (erhältlich von 90 bis 140)

Die Hauptdüse ist verantwortlich für die Menge an Kraftstoff, die der Vorschäumung/Vormischung zur Verfügung gestellt wird. Sie ist also immer im Kontext zu den oben genannten Komponenten zu sehen, d.h. dass ein und die gleiche Hauptdüse auf verschiedenen Hauptluftdüsen und Mischrohren völlig unterschiedliche Gemischzusammensetzungen ergibt. Dies ist wichtig, wenn man „erfolgreiche Bedüsungen“ von Freunden übernehmen möchte. Grundsätzlich gilt: immer zu fett anfangen, so dass der Motor bei Vollgas drosselt und dann langsam soweit abmagern bis das Drosseln aufhört. Die dann verbaute Düse ist meist zu 99 % schon passend und bietet noch ausreichend Reserven. Die Art.-Nr. für SI-Hauptdüsen ergibt sich aus der Vornummer 2555 und der dreistelligen Düsengröße. Somit hat eine 98er Hauptdüse die Art.-Nr. 2555098 und eine 118er Hauptdüse die Artikelnummer 2555118.

• DIE HAUPTLUFT-KORREKTURDÜSE (erhältlich in den Größen 120-190)

Die Hauptluftkorrekturdüse bestimmt das Vormischungsverhältnis des Kraftstoffes mit Luft. Je größer die Zahl desto größer die Bohrung in der Hauptluftkorrekturdüse und desto magerer das Gemisch im mittleren bis oberen Drehzahlbereich. Vorsicht! Vielfach wird eine kleine Hauptluftkorrekturdüse verwendet (z.B. T5 oder Cosa), gleichzeitig weist aber der Luftfilter im Bereich oberhalb der Düse eine Bohrung auf. Dieses magert das Gemisch proportional zur Bohrungsgröße im Luftfilter wieder ab. Daher ist es nicht ratsam z.B. eine Cosa auf die Bedüsung der alten PX umzurüsten ohne den Luftfilter anzupassen. Prinzipiell gilt: Auf Graugusszylindern besser mit fetterer Hauptluftkorrekturdüse arbeiten (bis 160), auf Alu Nicasil mit magerer (190). Die Art.-Nr. für Si-Luftdüsen ergibt sich aus der Vornummer 2550 und der dreistelligen Düsengröße. Somit hat eine 120er Hauptdüse die Art.-Nr. 2550120.

• DAS MISCHROHR (erhältlich von BE1 bis BE5)

Das Mischrohr hat die Aufgabe, die von der Hauptluftkorrekturdüse bereitgestellte Luft mit dem Kraftstoff zu vermischen/verschäumen. Dabei gilt wie bei der Hauptluftkorrekturdüse; Mit steigender Zahl magert das Gemisch ab. Das Mischrohr hat hauptsächlich im mittleren bis oberen Drehzahlbereich Einfluss und sollte immer in einem vernünftigen Verhältnis zur Hauptluftkorrekturdüse gefahren werden (z.B. 160/BE3 oder 190/BE4 nicht 190/BE1 oder 120/BE5). Bei Motoren, die zu einer klingelnden Verbrennung im mittleren Drehzahlbereich neigen, kann durchaus probiert werden dies durch ein fetteres Mischrohr und/oder eine fettere Hauptluftdüse in den Griff zu bekommen, wobei dies häufig durch falsche Komponentenwahl und /oder einer zu hohen Verdichtung verursacht wird und selten über die Bedüsung reguliert werden kann. Die Art.-Nr. für Si-Mischrohre ergibt sich aus der Vornummer 2560 und der dreistelligen Düsengröße. Somit hat ein BE3-Mischrohr die Art.-Nr. 256003.



• DIE NEBENDÜSE

Nebendüsen gibt es in zahlreichen Varianten. Dabei wird bei den moderneren Typen immer ein Verhältnis angegeben, z.B. 52/140 oder 55/160. Um eine Vergleichbarkeit zu schaffen ist es nötig einen Teiler zu bilden. Hierbei wird die größere Zahl durch die kleinere dividiert wobei sich z.B. bei einer 52/140 ein Verhältnis von 2,7 ergibt. Je größer die Zahl, desto magerer ist der untere bis mittlere Drehzahlbereich. Wichtig ist das z.B. wenn man in der Kolonne auf der Autobahn unterwegs ist und mit Halbgas fährt. Gerade in solchen Situationen ist die Klemmerquote sehr hoch, da viele Motoren zwar vollgasfest sind, aber bei mittleren Drehzahlen kurz vor der Auspuffresonanz stehen und dort große thermische Probleme bekommen.

Nebendüse Dell'Orto SI-Vergaser	Art.-Nr.
Nebendüse SI (55-100) 1,81	2565100
Nebendüse SI (50-100) 2,40	2565120
Nebendüse SI (52-120) 2,30	2565121
Nebendüse SI (52-140) 2,70	2565140
Nebendüse SI (55-160) 2,91	2565161
Nebendüse SI (50-160) 3,20	2565160
Nebendüse SI (48-160) 3,34	25648160
Nebendüse SI (42-160) 3,81	2565162



div.
Schieber**DELL'ORTO SI**

• SCHIEBER

Der Gasschieber der SI-Vergaser ist ähnlich wie bei den großen Trommelvergäsern teilweise auf der Unterseite mit einem Cutaway versehen. Dieser bestimmt bei welchem Schieberhub wieviel Luft zusätzlich dem Benzinluftgemisch beigelegt, also abgemagert wird. Bei einigen Modellen fehlt dieser Cutaway (z.B. Rally 200, Cosa 200). Daher kann der Gasschieber dieser Modelle gut dafür benutzt werden, um z.B. ein Teillastklingeln (also bei mittlerem Schieberhub) in den Griff zu bekommen, da nun keine zusätzliche Luft zur Verfügung gestellt wird.

• GEMISCHEINSTELLSCHRAUBE

Die Gemischeinstellschraube hat die Funktion der Feinabstimmung für den unteren bis mittleren Drehzahlbereich. Wird sie hineingedreht, wird das Gemisch magerer, wird sie herausgedreht wird es fetter. Die Gemischeinstellschraube kann als Abstimmungsmittel benutzt werden. Prinzipiell gilt jedoch das, wenn ausgehend von der Grundeinstellung keine vernünftige Gemischauflbereitung möglich ist, also z.B. die Schraube ganz hineingedreht werden muss, eine andere Nebendüse benutzt werden sollte, um wieder die normale Grundeinstellung zu ermöglichen. Die Grundeinstellung sieht vor, dass die Gemischeinstellschraube ganz hineingedreht wird und danach anderthalb Umdrehungen herausgedreht wird. Hierbei gibt es Differenzen zwischen Lusso und PX alt, bedingt durch die feinere Steigung der Lusso Gemischschraube. Daher können die Lusso-Modelle mit zwei ganzen Umdrehungen gefahren werden.

• LUFTFILTER

Wer die Filterleistung der SI-Luftfilter steigern möchte, kann entweder das (doch recht grobmaschige) Filtergewebe mit unserem speziellen Filteröl einsprühen oder auf die von uns angebotenen Luftfilter der indischen LML zurückgreifen. Diese weisen zusätzlich zu den, italienischen Filter eine zweites Feinfilterfließ auf, das auch feinste Schmutzpartikel wirksam vom Motorinneren fern hält.

Luftfilterzubehör	Art.-Nr.
Luftfilteröl (400 ml)	3600028
Luftfilter – Feinfilter!	9021005

Um Gewebeluftfilter höchst effizient zu reinigen, empfehlen wir die Verwendung unseres Bremsenreinigers. Ein sehr universell anzuwendender Reiniger, der nicht nur aufgrund seiner starken Fettlösekraft immer zur Hand sein sollte, ein weiterer Vorteil ist der starke Sprühstrahl der Flasche, der auch Vergaser im Handumdrehen wieder blitzblank macht. Prädikat: Nie mehr ohne!

Bremsenreiniger	Art.-Nr.
Bremsenreiniger	3600007

Luftfilter Dell'Orto SI-Vergaser	Art.-Nr.
Luftfilter SI 20-24 PX (ohne Loch über der HD)	9021004
Luftfilter SI 20-24 PX Feinfilter (ohne Loch über der HD)	9021005
Luftfilter SI 20-24 Cosa (mit Loch über der HD)	9021002
Luftfilter SI 24 T5	9021003

• T5 ODER NICHT T5?

T5 Vergaser sind "gekappte" SI-Vergaser. Um eine größere Filterfläche zu realisieren wurde der Basis-SI-Vergaser einfach gekürzt und der Luftfilter konnte durch diese Maßnahme vergrößert werden. Eine Leistungssteigerung durch den minimal kürzeren Ansaugweg zu erwarten ist jedoch vom Effekt her das gleiche als würde man versuchen, durch eine Erhöhung des Reifenluftdrucks schneller zu fahren. Dennoch hat der SI 24/24G geschimpfte Vergaser einen Vorteil gegenüber seinen Kollegen; der Luftfilter hat einen eingebauten Ansaugtrichter, der in Verbindung mit der wesentlich größeren Filterfläche, dem Luftbedarf eines 200-ccm-Motors stark entgegenkommt. Eigene Versuche auf dem Prüfstand zeigten aber, dass der Unterschied sehr marginal ist und allein der subjektive Fahreindruck, der sich in einem besseren Drehvermögen suggerierte, wahrscheinlich die Umrüstung rechtfertigen muss. Wieviel Leistung schon der normale SI-Vergaser (und Luftfilter) bereitstellen, sieht man auf der nächsten Seite. Hauptproblem der 24/24G-Vergaser ist zudem nicht nur die nötige Lusso Vergaserwanne (die bei einigen Rahmen das Umbördeln der Blechkante erfordert) sondern die schlechte Verfügbarkeit der Hauptluftkorrektur, sowie der Nebendüsen. Diese sind, wie auch der Vergaser, gekürzt, daher also keine PX-Massenware. Die Nebendüse sind allerdings baugleich mit denen der SHB-Vergaser (z.B. Primavera).

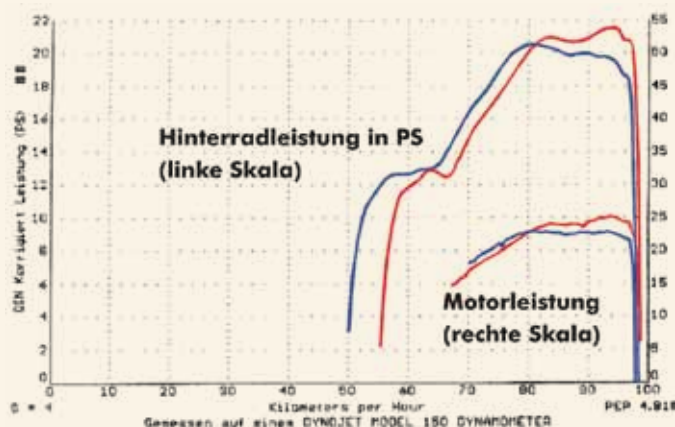
Schieber Dell'Orto SI-Vergaser	Art.-Nr.
Schieber SI 20 mm PX 150	5350059
Schieber SI 20 mm PX 180-125	5350003
Schieber SI 24 mm Cosa 200 (8492-1)	5350080
Schieber SI 24 mm Cosa 200 (8492-2)	5350082
Schieber SI 24 mm PX 200 (8492-4)	5350004
Schieber SI 24 mm T5 (8492-5)	5350060

**Luftfilteröl**
400 ml
(3600028)**Luftfilter T5**
SI 24
(9021003)**Luftfilter**
PX Feinfilter
(9021005)**Luftfilter PX**
SI 20-24
(9021004)**Luftfilter Cosa**
SI 20-24
(9021002)

• Leistungsbereitschaft

Hier ist ein schönes Beispiel für die enorme Leistungsbereitschaft, die schon ein SL-24-Vergaser zur Verfügung stellt. Eine Spitzenleistung von über 15 kW im dritten Gang sind schon eine ganz gute Ansage, vor allem wenn man dies mit einem membrangesteuerten Motor vergleicht. Erreicht wurde diese Leistung mittels folgender Komponenten: Malossi 210, Langhubwelle, Zylinderkopf mit einer geometrischen Verdichtung von 10,6:1, HP4-Lüfterrad sowie JL-Performance-Auspuff. Die blaue Kurve zeigt den Motor mit einer 1,5-mm-Kopfdichtung und normaler Malossi-Fußdichtung, die rote Kurve den gleichen Motor nun aber mit einer 1,5-mm-Fußdichtung. Interessanterweise verschiebt sich hier das Drehzahlband, was u.a. eine Folge des "Versatzes" zwischen Einlasssteuerzeiten am Drehschiebereinlass sowie den Steuerzeiten des Zylinders ist. Gut im Leistungsdiagramm erkennbar ist die zusätzlich ermittelte Verlustleistung. Dafür wird nach der Leistungsmessung die Kupplung gezogen und immer wieder eingekuppelt bis der Computer sein o.k. gibt. Aus der Hinterradleistung und den ermittelten Reibungsverlusten durch das Getriebe ergibt sich dann die Motorleistung (die für die Eintragung relevant wäre). Häufig spricht man dann auch von Kupplungsleistung. Hier können sich allerdings durch mechanische Defekte schnell große Differenzen einschleichen. So läge in unserem Beispiel die Motorleistung in der Fußdichtungsvariante über 18 kW! Das wäre zwar sehr schön, entspricht aber leider nicht den Tatsachen. So trennte die Kupplung bei diesem Roller nicht einwandfrei, was dazu führte, dass die Verlustleistung, die normalerweise dem Getriebe zuzuschreiben ist, um ein vielfaches höher ausfiel als sie tatsächlich war. Normale Werte bewegen sich um 1-1,5 %.

Die untere Grafik zeigt den Drehmomentverlauf der beiden Dichtungsvarianten (blau = Kopf, rot = Fuß). Malossitypisch ist der starke Drehmomenteinbruch zwischen 5.000-6.000 U/min (das Problem, das den kurzen vierten Gang schuf...). Dafür zeigt die Kopfdichtungsvariante schon bei 4.500 U/min ein gigantisches Drehmoment (für Rollerverhältnisse) von sattem 19 Nm (zum Vergleich eine originale 9 kW GS PX schafft maximal 16 Nm). Danach folgt eine leichte Senke die mit 18 Nm aber immer noch ordentlich im Futter steht, und sich dann auf einen maximal Wert von 23 Nm aufzuschwingen. Mehr Drehmoment stemmen auch die meisten Membranmotoren nicht aus Hinterrad...



Vergaser SHB 19 für V50 & PV (1510003)



Vergaser SHB 19 für PK (1510004)



• DIE HAUPTDÜSE

Erhältlich von 40-145 (mit zwei bzw. drei Punkten Abstand).

Die Hauptdüse ist verantwortlich für die Menge an Kraftstoff die dem Motor zur Verfügung gestellt wird und somit zur Gemischaufbereitung zur Verfügung steht. Die Artikelnummer für 5 mm Düsen ergibt sich aus der Vornummer 2505 und der dreistelligen Düsengröße. Somit hat eine 55er Düse die Artikelnummer 2505055.

• DIE NEBENDÜSE

Nebendüsen SHB	Art.-Nr.
Nebendüse SHB 42	2588042
Nebendüse SHB 45	2588045



Nebendüsen SHB

SHB-VERGASER

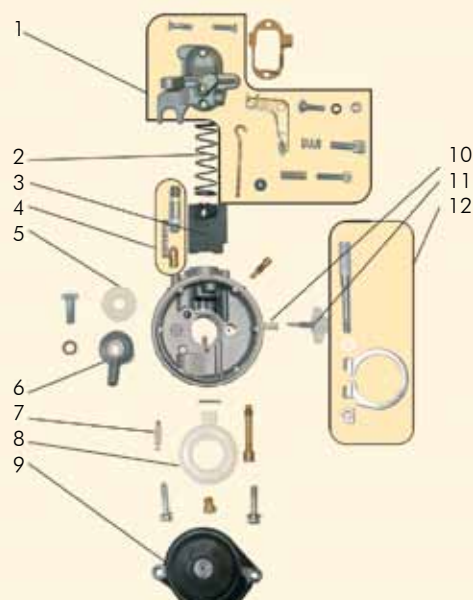
Die SHB-Serie ist der Klassiker unter den Rollervergasern. Auf nahezu jeder Smallframe wurde/wird dieser erfolgreiche Vergasertyp verwendet. Nicht zuletzt sein sehr simpler Aufbau haben ihn auch zu einer festen Größe im Tuningsektor werden lassen. Mit Durchmessern bis 19 mm Durchlass sind diese Vergasertypen ausreichend bemessen, um auch Motoren mit über 130 ccm viel Gemisch zur Verfügung zu stellen. Durch ihren, unabhängig vom Vergaserquerschnitt, äußerlich sehr identischen Aufbau sind diese Vergaser optimal geeignet um z.B. die serienmäßig mit einem 16 mm Vergaser ausgestatteten V50/PK 50 mit einem größeren Exemplar zu versehen. **Achtung:** Zu einem größeren Vergaser gehört gezwungenermaßen auch ein anderer Ansaugstutzen da die Vergaser außer einem anderen Innendurchmesser auch eine andere Klemmweite aufweisen. Aus diesem Grund bieten wir für diese Zwecke komplette Vergaserkits an (siehe auch Vergaserkits). Die SHB Serie gibt es sowohl für die älteren V50-/Primavera-Modelle wie auch für die moderneren PK Chassis. Unterscheidungsmerkmale sind außer den unterschiedlichen Anlenkungen für den Gaszug (V50/PV von links, PK von rechts) auch die verschiedenen Luftfiltertypen. Die PK Filtergehäuse sind größer als die V50/PV und weisen zudem ein auswaschbares rundes Filterelement auf. Die V50-/PV-Filter haben "nur" ein Drahtgewebe, das allerdings auch ausgewaschen werden kann.

SHB-Vergaser	Art.-Nr.
Vergaser SHB 16/15 (PK 50, 50-75 ccm)	1510001
Vergaser SHB 16/16 (PK 50, 50-75 ccm)	1510015
Vergaser SHB 16/16 (V50, 50-75 ccm)	1510002
Vergaser SHB 19/19 (PV/ET3, 75-133 ccm)	1510003
Vergaser SHB 19/19 (PK 125, 75-133 ccm)	1510004
Vergaser SHB 20/20 (PK ETS)	DEL909
Vergaser SHB 20/20 (PK XL 2)	1287152

Aufgrund ihres sehr simplen Aufbaus sind die SHB-Vergaser auch für Laien kein Buch mit sieben Siegeln. Netterweise lässt sich die Einfachheit ihres mechanischer Aufbaus auch auf die Abstimmung dieser Vergaser übertragen. Bestückt mit einer Haupt-, einer Leerlauf- und einer Chokedüse hält sich der materielle Aufwand für die Abstimmung in überschaubaren Grenzen. Um z.B. einen 19 mm Vergaser passend für einen 102 ccm Zylinder abzustimmen ist es in 99 % aller Fälle ausreichend, dies durch simples Tauschen der Hauptdüse zu erreichen! Als Grundregel sollte man immer mit einer sehr großen Düse beginnen. Dabei sollte der Motor bei Vollgas anfangen zu stottern. Dann wird solange eine Hauptdüse mit einem kleineren Wert eingebaut, bis der Motor sauber läuft und gerade eben nicht mehr stottert. Das ist im Regelfall die perfekte Düse, die noch genügend Reserve und Schutz vor Motorschäden bietet, falls z.B. eine Dichtung defekt ist und der Motor Nebenluft zieht. Eine andere Nebendüse (die, die von außen in den Vergaser geschraubt wird) ist in den seltensten Fällen nötig. Einzig bei der Verwendung von hubraumstarken Zylinder in Verbindung mit einem 16 mm Vergaser kann eine größere Nebendüse montiert werden (hierfür eignen sich gut die Nebendüsen der SI-Vergaserreihe).

Ersatzteile SHB-Vergaser

	Art.-Nr.
1 Vergaserdeckel SHB 16	C11632
Vergaserdeckel SHBC 19	C11633
Vergaserdeckel SHBC 19 (E)	C11635
Vergaserdeckel SHB 16	C11632
2 Schieberfeder SHB 16	5350006
Schieberfeder SHB 19	5350043
3 Schieber SHB 16 (F-H)	C11517
Schieber SHBC 19 (B/D/E)	C11518
4 Choke SHB 16	5301178
Choke SHBC 19	5300578
5 Benzinfilter SHB 16 (F/G/H/L)	C11507A
Benzinfilter SHBC 19	5350030
6 Benzinbanjo SHB 16	C11510
Benzinbanjo SHBC 19	C11511
7 Schwimmemmel	5350042
8 Schwimmer	C11531
9 Schwimmerkammer	C11552
10 Feder für Gemischeinstellschraube	C11547
11 Gemischeinstellschraube	5350072
12 Vergaserschelle 16	9110043
Vergaserschelle 19	9110011
13 Dichtsatz SHB 16	5450021
Dichtsatz SHB 19	5450020



DELL'ORTO PHB

Die PHB-Vergaser der Firma Dell'Orto werden sehr gerne auf Rollermotoren verbaut, da sie außer ihrer kompakten Bauweise und ihrem günstigen Preis viele weitere Vorzüge haben. So ist die Ersatzteilversorgung stets gewährleistet, da selbst jeder Moto-Guzzi-Händler Düsen für diese Vergaser auf Lager hat, was ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist, sollte man sich mal auf längere Touren ins Ausland begeben. Die Einstellung der PHB-Serie ist im direkten Vergleich zu den SI-Vergasern komplexer aber auch feiner, da nun mehr Komponenten zur Einstellung vorhanden sind. Generell kann man sagen, dass die PHBL-Vergaserreihe auf den Smallframes verwendet wird und die PHBH-Vergaser auf den großen Vespen ihr Einsatzgebiet finden. Dies sind im einzelnen:

• DER SCHIEBER (erhältlich von 30-70)

Den Schieber der PHB-Vergaser gibt es mit verschiedenen Cutaways. Diese haben die Aufgabe bei wenig geöffneten Schieber die Ansauggeschwindigkeit der Luft zu regulieren und damit die Gemischbildung bis zu halber Schieberöffnung zu steuern. Ein kleinerer Ausschnitt erzeugt dabei einen größeren Unterdruck und somit ein fetteres Gemisch da nun mehr Kraftstoff durch den Zerstäuber angesogen wird. Ein größerer Ausschnitt einen geringeren Unterdruck und damit ein mageres Gemisch. Auf Vespa Motoren werden bevorzugt 30-50 Schieber benutzt. Den größten Einfluss hat der Schieber im Stadtverkehr wenn häufig zwischen Last und Schiebebetrieb gewechselt wird. Motoren, die mit einem zu kleinen Cutaway ausgerüstet sind, neigen dann dazu viel zu fett zu laufen und müssen regelmäßig mit Vollgas „freigeblasen“ werden. Die Art.-Nr. für PHBL-Schieber ergeben sich aus der Vornummer 2531 (für PHBH 2532) und der dreistelligen Schiebergröße. Somit hat ein 30er Schieber für einen PHBH-Vergaser die Art.-Nr. 2532030.

• DIE NADEL

Die Nadelgeometrie bestimmt in Verbindung mit dem Mischrohr die bei dem jeweiligen Schieberhub freigegeben Kreisfläche. Die Kreisfläche stellt den für den Kraftstoff freien Querschnitt dar. Je größer der Querschnitt desto fetter, je kleiner desto magerer. Die Nadelgeometrie erliest sich aus der nebenstehenden Tabelle. Wichtig ist der Durchmesser der Nadel gesamt und an ihrem unteren Ende. Der konische Teil der Nadel wird als Höhe angegeben (aus Höhe und Durchmesser der Nadel ergibt sich der Winkel). Ist die Nadel insgesamt zu dünn, läuft der Motor im gesamten Drehzahlbereich zu fett. Dies kann nur noch durch ein kleineres Mischrohr behoben werden. Läuft der Motor bei einem bestimmten Schieberhub zu fett oder zu mager, muss kontrolliert werden, welche Kreisfläche bei diesem Schieberhub freigegeben wird. Dies geschieht am einfachsten mit Hilfe der Tabelle und selbstgefertigten Gasschieberanschlüssen. Um die Gemischzusammensetzung in dem vorher festgelegten Schieberhub zu ändern, bietet die Nadel vier Verstellmöglichkeiten. Die Nadel weist an ihrem oberen Ende vier Kerben auf in die ein Clip gesetzt werden kann. Sitzt der Clip in der untersten Kerbe ist die Einstellung am fettesten, sitzt sie in der obersten ist sie am magersten. Häufig treten allerdings zwei Probleme gleichzeitig auf, z.B. bei kleinem Schieberhub zu fett, bei mittleren Schieberhub zu mager, die meist nicht durch einfaches umhängen des Clips behoben werden können, da dann immer nur ein Problem beseitigt wird. Hier ist es dann nötig die Nadel gegen ein Exemplar mit einer anderen Geometrie zu tauschen. Die Artikelnummer für X Nadeln ergibt sich aus der Vornummer 2521 (für D-Nadeln 2522) und der dreistelligen Nadelgröße. Somit hat eine X2er-Nadel die Art.-Nr. 2521002. Für eine D22-Nadel ist die Art.-Nr. 2522022.

• DAS MISCHROHR (erh. von 258-270 (AV & AS) für PHBH, AQ für PHBL)

Das Mischrohr hat die Aufgabe, den durch die Hauptdüse angesaugten Kraftstoff zu zerstäuben (daher auch häufig Zerstäuber genannt). Unterschiede gibt es hier in seinem Innendurchmesser, der zusammen mit der Nadel die o. beschriebene Kreisfläche bildet, sowie in der Länge der unterschiedlichen Typen. Die Dell'Orto PHB-Serie wird nicht nur im Zweitaktbereich verwendet, sondern sogar bei so großvolumigen Viertaktmotoren wie z.B. Moto Guzzi. Die Viertakt Vergaser sind rein äußerlich identisch mit den Zweitaktmodellen, können jedoch nicht umgebaut werden! Zweitaktmodelle weisen immer ein AS oder AV Mischrohr auf. Die AS Mischrohre haben ein längeres Endstück, das weiter in den Ansaugbereich des Vergasers hineinragt und dadurch bei kleinem Schieberhub oder beim Beschleunigen für eine Abmagerung des Gemischs sorgen. AV Mischrohre haben ein kürzeres oberes Endstück und sorgen damit für eine Gemischanreicherung. Üblicherweise werden auf Rollermotoren AV Mischrohre benutzt. Je größer die Zahl, desto größer der Innendurchmesser (in hundertstel mm) desto fetter das Gemisch. Je kleiner desto magerer das Gemisch. Die Art.-Nr. für AV-Mischrohre ergibt sich aus der Vornummer 2512 (AQ 2511) und der dreistelligen Mischrohrgröße. Somit hat ein 258er AV-Mischrohr die Art.-Nr. 2512258.



Dell'Orto PHB Vergaser

Dell'Orto PHB-Vergaser	Art.-Nr.
Vergaser Dell'Orto PHBL 24 mm AS	1510005
Vergaser Dell'Orto PHBL 25 mm BS	1510006
Vergaser Dell'Orto PHBL 28 mm BS	1510008
Vergaser Dell'Orto PHBL 30 mm BS	1510009

AS = Vergaser wird direkt auf den Ansaugstutzen (D=28 mm) gesteckt, die Einstellschrauben am Vergaser befinden sich auf der linken Seite.

BS = Vergaser wird durch ein Verbindungsgummi mit dem Ansaugstutzen verbunden, die Einstellschrauben am Vergaser befinden sich auf der linken Seite.

Dimensionen der X-Nadeln für PHBH

Typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)
X1	2,48	1,20	26,00
X2	2,50	1,80	24,00
X3	2,46	1,60	22,00
X5	2,46	1,80	24,00
X7	2,50	1,80	20,00
X13	2,50	1,80	22,00
X37	2,53	0,60	30,00
X55	2,51	0,98	29,25

Dimensionen der D-Nadeln für PHBL

D1	D3	D22	D24	D26	D29	D31	D30	D37
2,50	1,40	18,00	20,00	20,00	20,00	22,00	22,00	24,00



Schieber

Mischrohr





DÜSEN & KLEINTEILE PHB-VERGASER

• DIE NEBENDÜSE

Die Neben- oder auch Leerlaufdüse hat die Funktion, den Kraftstoff für das Leerlaufsystem zu regulieren. Dabei hat die Nebendüse auch bei schnellerer Fahrt Einfluss. Bei Fahrten z.B. auf der Autobahn mit hohen Gängen aber kleinem Schieberhub (z.B. im Windschatten oder in der Kolonne) hat die Nebendüse großen Einfluss auf die Fahrkultur. Des weiteren befindet sich der Motor dann meist kurz vor der Resonanz und ist thermisch stark belastet. Ist die Nebendüse zu klein, kann es dann schnell passieren, dass der Motor klemmt. Wirksam ist die Nebendüse bis ca. $\frac{1}{4}$ Gasschieberöffnung. Wird der Gasschieber langsam geöffnet und der Motor dreht langsam und unregelmäßig hoch, ist die Nebendüse zu klein. Kommt dagegen Qualm aus dem Auspuff und ist ein dumpfes, schlagendes Geräusch zu hören, ist die Nebendüse zu fett.

Vorsicht! Die Einstellung der Gemischschraube hat den gleichen Einfluss wie die Nebendüse. Bevor die Nebendüse bestimmt werden kann, muss die Gemischeinstellschraube kontrolliert und eingestellt werden.

Die Artikelnummer für einzelne 5-mm-Düsen ergibt sich aus der Vornummer 2505 und der dreistelligen Düsengröße. Somit hat eine 120er Düse die Artikelnummer 2506120. Wer es professionell und preiswert liebt, der greift auf unsere fertig konfektionierten Düsen-set der bgm-Pro-Reihe zurück. Hier findet Ihr jeweils 10 Düsen zum perfekten Abstimmen des Vergasers in der handlichen Box.

Düsensets 5 mm	Art.-Nr.
Düsen-set 5 mm bgm Pro Dell'Orto (100-122)	2599116
Düsen-set 5 mm bgm Pro Dell'Orto (50-72)	2599114
Düsen-set 5 mm bgm Pro Dell'Orto (75-98)	2599115

• DIE HAUPTDÜSE

Erhältlich von 70-330 (mit zwei bzw. drei Punkten Abstand) Die Hauptdüse ist verantwortlich für die Menge an Kraftstoff, die dem Mischrohr zur Verfügung gestellt wird und somit letztenendes angesaugt wird. Einzige Einschränkung: ist die Nadel zu dick und das Mischrohr zu dünn, kann es passieren, dass die von der Hauptdüse gelieferte Menge Kraftstoff nicht verarbeitet werden kann, da die Kreisfläche der Nadel und des Mischrohrs einen kleineren Durchmesser ergeben als die Größe der Hauptdüse! D.h., dass bei einigen Nadel-Mischrohr-Kombinationen rein theoretisch die Hauptdüse auch ganz weggelassen werden könnte. Dies verdeutlicht das ähnlich wie bei den SI- Vergasern die Düsenbestückung nicht nur aus der Hauptdüse besteht, sondern eine Einheit mit dem Mischrohr und der Nadel bildet. Je größer die Zahl desto fetter das Gemisch, je kleiner desto magerer.

Die Artikelnummer für 6 mm Düsen ergibt sich aus der Vornummer 2506 und der dreistelligen Düsengröße. Somit hat eine 120er Düse die Artikelnummer 2506120.

Düsensets 6 mm	Art.-Nr.
Düsen-set 6 mm bgm Pro Dell'Orto 6 mm (100-122)	2599110
Düsen-set 6 mm bgm Pro Dell'Orto 6 mm (125-147)	2599112
Düsen-set 6 mm bgm Pro Dell'Orto 6 mm (50-72)	2599113
Düsen-set 6 mm bgm Pro Dell'Orto 6 mm (75-98)	2599111



• BESONDERHEITEN DELL'ORTO-MISCHROHR & -NADEL

Die Mischrohre für die Dell'Orto-PHB-Serie gibt es in verschiedenen langen Ausführungen. Die langen Ausführungen bewirken bei geringer Gasschieberöffnung und beim Beschleunigen eine Abmagerung des Gemischs. Die Mischrohre mit kurzem oberem Endstück sorgen dagegen für eine Gemischanreicherung. Dabei werden für die Rollertriebwerke in fast allen Fällen kurze Endstücke bevorzugt. Beachten sollte man, dass die PHB-Serie als Multifunktionsvergaser ausgelegt ist. Das bedeutet, dass diese Vergaser – mit entsprechenden Mischrohren bestückt – auch für Viertakter verwendet werden können (z.B. Moto Guzzi). Die Zweitakter benötigen immer die AV (kurz) oder AS (lang). Die Viertakter haben P-, T- oder BC-Mischrohre. Vorsicht! Hier es gibt auch reine Viertakt-PHB-Vergaser. Diese sind durch eine andere Mündungsstück in den Venturi erkennbar (Abb.). Die Zweitaktvergaser haben ein (festes) in Saugrichtung ein halbgeöffnetes langes Mündungsstück, die Viertaktvergaser haben ein geschlossenes kurzes Mündungsstück. Die Viertaktvergaser sind für Rollertriebwerke nicht geeignet!

Probleme kann es hier bei Dell'Orto-Vergasern geben. Stimmt hier das Verhältnis aus Nadeldicke und Mischrohr nicht, kann im Extremfall (z.B. bei einem sehr kleinen Mischrohr und einer sehr dicken Nadel die auf einer tiefen Position hängt) die Hauptdüse weggelassen werden, ohne, dass dies den Motorlauf beeinflussen würde. Hier wird dann nur durch die Nadel und das Mischrohr das zur Verfügung stehende Gemisch geregelt. Die Liefermenge der Hauptdüse wäre dann ab einer gewissen Last/Drehzahl uninteressant, da hier die durch Nadel und Mischrohr gebildete Ringspaltfläche kleiner ist als die Hauptdüsenbohrung groß ist. Aus diesem Grund muss das Mischrohr ausreichend groß bemessen sein.

Beachten sollte man bei diesen Maßnahmen, dass dadurch die Charakteristik der Gemischaufbereitung nicht geändert, sondern höchstens verschoben wird. Ist mit dem Einstellen der Nadel, das durch einfaches Umstecken des Nadelclips geschieht (Clip ganz oben = mager, Clip ganz unten = fett), oder dem Tausch des Mischrohres keine Besserung des Symptoms zu erzielen muss eine andere Nadelkontur verwendet werden.

Dies ist allerdings meist nur bei den Dell'Orto Vergasern notwendig. Dabei sollte man sich zuerst ein Bild darüber machen, in welchem Schieberbereich der Motor nicht sauber arbeitet. Im Fahrbetrieb kann man sich recht schnell dem Schieberhub und der dazugehörigen Nadelposition nähern, in dem der Motor schlecht läuft. Anhand dieses ermittelten Wertes kann nun relativ leicht aus Nadeltabellen abgelesen werden, welche Nadel zum Motor passt. Die für unsere Motoren sinnvollen Nadeln stehen übrigens auf den dem jeweiligen Vergasertyp zu gehörigen Seite in diesem Katalog.

Beispiel PHBH 30: der Motor läuft gut ist aber im Bereich ab 1/2 Schieberhub viel zu fett. Die bisher verwendete Nadel ist eine X8. Diese hat am unteren Ende ein Maß von 1,4 mm. Hier sollte gegen eine Nadel mit mehr Durchmesser getauscht werden, z.B. eine X2 Nadel. Diese hat am unteren Ende ein Maß von 1,8 mm und magert dadurch das Gemisch im Vergleich zur X8 enorm ab. Zu beachten ist, dass durch den anderen Kegelwinkel (der Hauptdurchmesser der Nadel bleibt ja gleich) des Bereiches C der gesamte Schieberbereich, in dem der Winkel anders ist auch anders läuft.

Dimensionen der X-Nadeln für PHBH

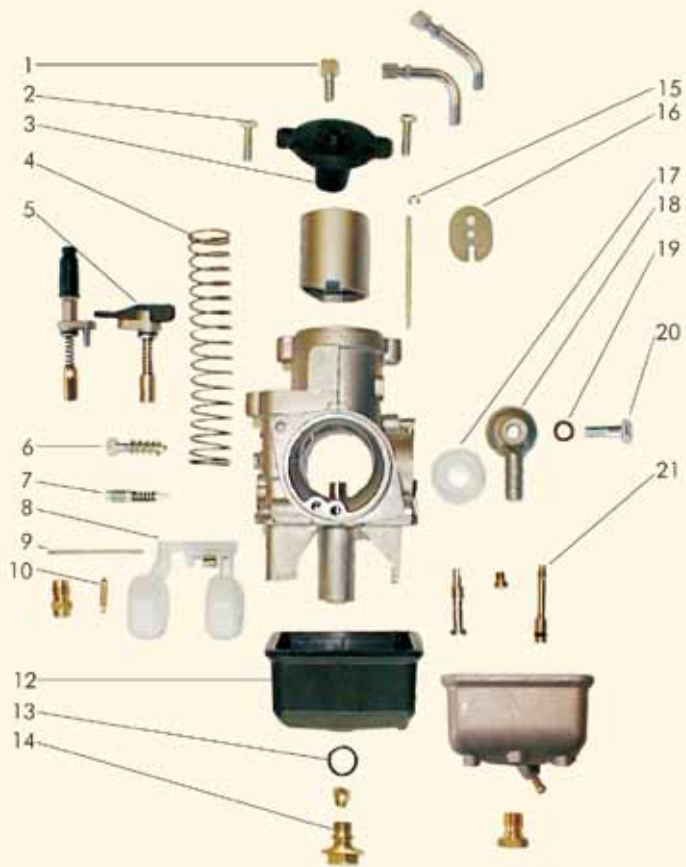
Typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)
X1	2,48	1,20	26,00
X2	2,50	1,80	24,00
X3	2,46	1,60	22,00
X5	2,46	1,80	22,00
X7	2,50	1,80	20,00
X13	2,50	1,80	22,00
X37	2,53	0,60	30,00
X55	2,51	0,98	29,25

Dimensionen der D-Nadeln für PHBL

D1	D3	D22	D24	D26	D29	D31	D30	D37
2,50	1,40	18,00	20,00	20,00	20,00	22,00	24,00	

Ersatzteile und Zubehör für PHBL- und PHBH-Vergaser Art.-Nr.

1 Gaszugführung	2599991
Gaszugführung 50°	2599992
Gaszugführung 70°	2599995
Gaszugführung 90°	2599993
Gaszugführung 180°	2599998
2 Schraube für Vergaserdeckel	5350023
3 Vergaserdeckel PHBH	5350024
4 Schieberfeder PHBH (verstärkt)	2599011
Schieberfeder PHBL (verstärkt)	2599010
5 Klappchoke Dell'Orto	2599090
Kabelchoke Umbau Kit	2599091
6 Standgasschraube	5350026
7 Gemischeinstellschraube	5350028
8 Schwimmer	5350034
9 Schwimmerstift	5350035
10 Schwimmerkammer	5350009
Schwimmerkammer Plastik	5350039
Schwimmerkammer Metall	5450016
12 O-Ring 12 mm	8003070
14 Düsenmutter für Plastikwanne	5350036
Düsenmutter für Metallwanne	5350037
15 Nadelclip	2599000
16 Nadelblech für PHBL	2599001
Nadelblech für PHBH	2599002
17 Benzinfilter	5350030
18 Benzinbanjo	5350031
19 Dichtung Benzinbanjoschraube	5350018
20 Schraube für Benzinbanjo	5350032
21 Chokedüse PHB (50)	2543050
Chokedüse PHB (55)	2543055
Chokedüse PHB (60)	2543060
Chokedüse PHB (65)	2543065
Chokedüse PHB (70)	2543070





Keihin PWK
(KH280000)



Koso 28
Power-Jet
(KO928011)



PWK-VERGASER

Der PWK Vergaser ist der meist kopierte Vergaser weltweit. Seine universelle Verwendbarkeit, die kompakten Abmessungen und die leichte Abstimmbarkeit machen ihn so beliebt. Der originale PWK Vergaser wird von der Firma Keihin gefertigt. Als Erstausrüster beliefert Keihin Yamaha. Neben den originalen Keihin Vergasern bieten wir noch bgm und Koso PWK Vergaser an. Dank des ausgezeichneten Ansprechverhaltens kommen diese Vergaser vom Motocross bis zur Straßenrennstrecke zum Einsatz.

Die PWK-Vergaser von bgm brauchen sich qualitativ nicht vor den originalen Keihins zu verstecken. Der Guss des Gehäuses ist noch feiner gearbeitet. Ein Detail, von dem die Düsenführungen enorm profitieren und was erheblich zu der leichten Abstimmbarkeit beiträgt. Auch das Aus- und Überdrehpotential überzeugt hier, genauso wie der Preis. Die 24 mm Version können wir Euch sogar mit der von den Mikuni Vergasern bekannten Powerjet Technik anbieten. Hier wird mittels einer zusätzlichen Düse das Gemisch unter Volllast angereichert, so kann mittels Powerjet der mittlere Drehzahlbereich magerer abgestimmt werden, ohne dass der Motor unter Dauerlast zerstört wird. Als generelle Faustformel gilt, dass 1/4 der normalerweise (ohne Powerjet) verwendeten Hauptdüse auf die Powerjetdüse entfallen sollen. Auch die Kosos sind eine ernst zu nehmende Konkurrenz im Rollersektor. Neben ihrem günstigen Preis überzeugen auch sie durch alle Vorzüge der PWK Baureihe.

• BGM PWK

Wir können Euch die PWK-Vergaser von bgm anbieten. Diese brauchen sich qualitativ überhaupt nicht vor den original PWKs von Keihin zu verstecken. So ist der Guss des Gehäuses sogar noch feiner gearbeitet. Die Düsenführungen sind hier super exakt gearbeitet, was erheblich zu der leichteren Abstimmbarkeit beiträgt. Auch das Aus- und Überdrehpotential überzeugt hier. Genauso wie der Preis!

Die 24 mm Version können wir Euch sogar mit der von den Mikuni Vergasern bekannten Powerjet Technik anbieten. Diese bietet den Vorteil einer zusätzlichen Benzinzufuhr ab einer gewissen Drehzahl. Dabei wird mittels einer zusätzlichen Düse das Gemisch unter Vollast angefettet, so kann mittels Powerjet der mittlere Drehzahlbereich magerer abgestimmt werden, ohne dass der Motor unter Dauerlast zerstört wird. Als generelle Faustformel gilt, dass 1/4 der normalerweise (ohne Powerjet!) verwendeten Hauptdüse auf die Powerjetdüse entfallen sollen.

bgm PWK-Vergaser	Art.-Nr.
Vergaser bgm 24 mm PWK-Typ (Powerjet)	BGM8500
Vergaser bgm 28 mm PWK-Typ	BGM8501
Vergaser bgm 30 mm PWK-Typ	BGM8502

• KEIHIN PWK

Gegenüber den Kopien überzeugen die Keihin durch eine wesentlich hochwertigere Qualität. So sind bspw. die Düsenführungen noch genauer und exakter gearbeitet. Dadurch sind die Keihin noch leichter abzustimmen und reagieren viel genauer auf Änderungen. Neben dem weiter optimierten Ansprechverhalten bietet der Keihin auch noch ein besseres Aus- und Überdrehpotential. Nicht ohne Grund kommen Keihin-Vergaser vom Motocross bis zur Straßen-Rennstrecke zum Einsatz. In puncto Qualität und Verarbeitung sind die Keihin-Vergaser unübertroffen.

Keihin PWK-Vergaser	Art.-Nr.
Vergaser Keihin PWK 28	KH280000

• KOSO PWK

Die Kosos sind eine ernstzunehmende Konkurrenz im Rollersektor. Die Koso Vergaser sind eine Kopie der Keihins. Neben ihrem günstigen Preis überzeugen auch sie durch eine sehr gute Abstimmbarkeit und ihr sehr feines Ansprechverhalten über das komplette Drehzahlband. Positiv ist auch die Bauhöhe der Kosos, so sind diese noch kompakter als ihre Konkurrenten.

Koso PWK-Vergaser	Art.-Nr.
Vergaser Koso PWK 28 Power-Jet	KO928011
Vergaser Koso PWK 30 Power-Jet	KO930012
Vergaser Koso PWK 32 Power-Jet	KO932010
Vergaser Koso PWK 34 Power-Jet	KO934010



MIKUNI-VERGASER

Mikuni gibt den Durchfluss der Düse an und erhält damit einen gänzlich anderen Wert als z.B. Dell'Orto, die ihre Düsen recht simpel nach der Bohrungsgröße definieren. Mikuni verwendet, wie nahezu alle japanischen Vergaserhersteller, Düsen im sogenannten „Reversetype“. Diese zeichnen sich durch eine, über den Durchfluss gemessene, sehr lineare Fördermenge aus.

Die Fördermenge der Dell'Orto Vergaser ist leider nicht linear, sondern progressiv. Im Klartext heißt das, dass die Fördermenge der Düse bei steigendem Druck plötzlich einen höheren Durchfluss hat. Darin liegt auch der Grund dafür, dass sich die einzelnen Vergaserbereiche bei Mikuni und PWK recht klar voneinander trennen lassen. Das ist auch der Grund dafür, dass die Bedüsungsgröße anderer Hersteller, wie z.B. Dell'Orto nicht analog übertragen werden kann. Die Mikunis, die Ihr bei uns kaufen könnt, sind vom Schieber her immer so bestückt, dass das für Rollermotoren sehr gut hinhaut. Andere Schieber können wir auf Anfrage gerne besorgen.

Allerdings hat die Praxis gezeigt, dass als guter Anhaltswert die doppelte Düsendgröße recht brauchbare Werte ergibt (Dell'Orto = Mikuni). Wurde im guten alten PHBH 30 eine 145er Hauptdüse gefahren kann im 35 Mikuni meist eine Düse zwischen 270-300 verwendet werden. Allerdings ist diese Vorgehensweise nur beschränkt anwendbar. Die Mikuni 35 mm kommen mit ihren serienmäßigen Düsen schon sehr gut auf TS1 klar. Hier reicht es meist schon, nur die Nebendüse ein wenig magerer zu wählen (stark abhängig vom Verdichtungsverhältnis des Motors).

Generell laufen die Mikunis auf den Rollermotoren am besten mit recht mageren Schiebern (min. 4,5). Der 35 mm Mikuni weist sogar einen sehr großen Cutaway von 6.0 auf, womit die meisten Motoren sehr gut unterwegs sind. Desweiteren laufen die Mikuni-bestückten Motoren auch dann noch recht gut, wenn die Hauptdüse schon viel zu mager ist; also Vorsicht: unbedingt fett anfangen und dann runter düsen!

Mikuni-Vergaser	Art.-Nr.
Vergaser TMX 38 mm, manueller Choke	TM38-157
Vergaser TMX 35 mm, manueller Choke	TM35-1
Vergaser TMX 32 mm, manueller Choke	TM3261
Vergaser TMX 30 mm, manueller Choke, Powerjet	TM308006
Vergaser TM 28 mm, manueller Choke	TM288006
Vergaser TMX 27 mm, manueller Choke, Powerjet	TM278006
Vergaser TM 24 mm, manueller Choke	TP9908730



**Mikuni-
Vergaser**



**PWK-
Vergaser**





**Zugchoke
TM24
(TM24/01)**

Zugchoke	Art.-Nr.
Zugchoke TM 24 komplett einbaufertig, Messing	TM24/01
Zugchoke TM 28 komplett einbaufertig, Messing	VM26/116
Zugchoke TMX 27 & 35 komplett einbaufertig, Messing	VM27/35
Zugchoke Mikuni TMX 30/32 Messing	2599098



**Kabelchoke
TM 24 & 28
(2599095)**

MIKUNI

• DIE NEBENDÜSE

Die Nebendüsen für die Mikuni-Vergaser sind in 2.5 Schritten in dem Bereich von 10-60 erhältlich. Die Artikelnummer für die Mikuni-Nebendüse setzt sich aus 222100 + Düsengröße zusammen.

Eine 17.5er Nebendüse hat also die Bestellnummer 222100175, eine 60er Nebendüse dementsprechend die 22210060.

• DIE HAUPTDÜSE

Die Hauptdüsen der Mikuni TM Vergaser sind alle identisch und lassen sich mit einem Sechskant Schlüssel wechseln. Von Größe 140 bis 200 sind die Düsen in 5er Schritten erhältlich, von 200 bis 450 in 10er Schritten. Die Artikelnummer für die Mikuni Hauptdüse setzt sich aus 2705 + Düsengröße zusammen.

Eine 145er Hauptdüse hat somit die Bestellnummer 2705145, eine 310er Hauptdüse die Nummer 2705310.

• DAS MISCHROHR

Auch die Mischrohre haben wir von mager nach fett sortiert. Und ja, drei Mischrohre reichen bei Mikuni aus, um den Roller abzustimmen!

Mischrohre Mikuni TM 24	Art.-Nr.
Mischrohr (O-4-622) Mikuni TM 24	27459
Mischrohr (O-6-622) Mikuni TM 24	27460
Mischrohr (Q-0-458) Mikuni TM 24	27458

• CHOKE

Die Mikuni-Vergaser werden serienmäßig mit Zugchokes (mit Betätigung direkt am Vergaser) ausgeliefert. Für die meisten Roller nicht das eleganteste System. Um die Betätigung des Chokes komfortabler zu gestalten, kann auf Kabelbetätigung umgerüstet werden. Im Lieferumfang des Kabelchokekits sind ausschließlich die für den Vergaser relevanten Teile enthalten. Zusätzlich wird noch ein Chokezug, der aus einem Gaszug angefertigt werden kann, benötigt. Dann kann der originale Chokehebel endlich wieder in Betrieb genommen werden.

Kabelchoke	Art.-Nr.
Kabelchoke TM 24 & 28, Messing	2599095
Kabelchoke TMX 27 & 35 mm, Messing	2599094
Kabelchoke TMX 30 & 32 mm, Kunststoff	2599096

KEIHIN & KOSO PWK

• NEBENDÜSENSET

Das Nebendüsen-set für bgm-, Keihin-, Koso- und Stage-6-PWK-Vergaser beinhaltet zehn Nebendüsen in den Größen 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 52, 55, 58. Damit steht der perfekten Vergaserabstimmung – zumindest unten rum – nichts mehr im Weg.

Nebendüsen-set	Art.-Nr.
Nebendüsen-set PWK	2599100

• HAUPTDÜSENSET

Auch hier sind zehn Düsen enthalten. Am besten von fett runter düsen.

Hauptdüsen-set	Art.-Nr.
Hauptdüsen-set PWK (100-122)	2599103
Hauptdüsen-set PWK (125-148)	2599099
Hauptdüsen-set PWK (150-172)	2599106

• NADELN

Das Nadelset -BGM PRO XL- beinhaltet insgesamt zehn Nadeln, um die PWK Keihin, bgm, Koso und Stage6 Vergaser fachgerecht abzustimmen. Im Lieferumfang sind Nadeln mit der Kennzeichnung N68A, N68B, N68C, N68D, N68E, N68F, N68G, N68H, N68J enthalten.

Nadeln	Art.-Nr.
Nadelset bgm Pro XL	2599117
Nadel JJK	2599101

• CHOKE

Damit lässt sich der originale Chokehebel weiterbenutzen. Der Zug selbst ist nicht im Lieferumfang enthalten. Hier kann aber der originale Chokezug modifiziert werden.



**Nebendüsen-
Set (2599100)**



**Hauptdüsen-
Set (2599103)**

Kabelchoke-Umbaukit	Art.-Nr.
Kabelchoke-Umbaukit PWK	2599098

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass,
nur für Ausstellungszwecke.



• KABELCHOKE-UMBAUKIT

Für die Mikuni TMX-27- und -35-Vergaser können wir Euch ein komplettes Kabelchoke-Kit anbieten. Hier sind der Zug und der Betätigungsknauf im Lieferumfang enthalten.

Kabelchoke-Umbaukit	Art.-Nr.
Kabelchoke-Umbaukit für TMX 27 & 35	CA800109

• DIE NADEL

Aus der Vielzahl von Nadeln haben wir Euch die auf Rollermotoren gut laufenden raus gesucht. Die Nadeln sind für jeden Vergasertyp von mager nach fett aufgelistet.

Mikuni TM 24	Art.-Nr.
Nadel Mikuni TM 24, J8-4DH07	2700000
Nadel Mikuni TM 24, J8-4F15	2700001
Nadel Mikuni TM 24, J8-4L06	2700003
Nadel Mikuni TM 24, J8-4H23	2700002

Mikuni TMX 30	Art.-Nr.
Nadel Mikuni TMX 30, 5EL68	2700008
Nadel Mikuni TMX 30, 5DP39	2700005

Mikuni TMX 32	Art.-Nr.
Nadel Mikuni TMX 32, J8-6E25	J86E25
Nadel Mikuni TMX 32, J8-6DJ08-63	J86DJ0863
Nadel Mikuni TMX 32, J8-6DJ08-61	J86DJ0861
Nadel Mikuni TMX 32, J8-6AEJ01-61	J86AEJ0161
Nadel Mikuni TMX 32, J8-6AEJ01-63	J86AEJ0163

Mikuni TMX 35	Art.-Nr.
Nadel Mikuni TMX 35, 6EN11-58	2700004
Nadel Mikuni TMX 35, 6EN11-57	2700009
Nadel Mikuni TMX 35, 6EN11-56	2700010
Nadel Mikuni TMX 35, 6EN11-55	2700011
Nadel Mikuni TMX 35, 6EN11-54	2700012

Nadel für Mikuni TM 24 J8-4H23 (2700002)



Nadel für Mikuni TMX 35



6EN11-58 (2700004)

Nadel für Mikuni TMX 30 5DP39 (2700005)

• Powerjet

Die Technik der sogenannten "Powerjet" bietet den Vorteil einer zusätzlichen Benzinzufuhr ab einer gewissen Drehzahl. Dabei wird mittels einer zusätzlichen Düse das Gemisch unter Vollast angefüllt, das die Abmagerung des Gemisches unter einem konstant hohen Lastzustand (Autobahn) verhindern soll. Mittels Powerjet kann der mittlere Drehzahlbereich magerer abgestimmt werden, ohne dass der Motor unter Dauerlast zerstört wird. Diese Technik ist bei einigen Mikunivergasern in Serie verbaut (TMX 27, 30 und 38 mm) bei den anderen kann es nachgerüstet werden (32 bis 35 mm).



Aber auch ohne diese exquisite Technik bieten die Mikunis ein sehr überzeugendes Lastverhalten. Dort, wo vorher „Klingelorgien“ angesagt waren, läuft der Motor, als hätte er anstatt Benzin Weichspüler im Tank... Als generelle Faustformel gilt, dass $\frac{1}{4}$ der normalerweise (ohne Powerjet!) verwendeten Hauptdüse auf die Powerjetdüse entfallen sollen. Um die normalerweise notwendige Hauptdüse zu "erfahren", muss das Powerjetsystem natürlich stillgelegt werden (mit einem 4 bis 5 mm starken Stück Rundstahl, das in den Powerjetverbindungsschlauch gesteckt wird). Ist die so ermittelte Hauptdüse z.B. eine 280er, so sollte die Powerjetdüse die Größe 70 erhalten. Die Hauptdüse wird dann um denselben Betrag verkleinert, wäre dann also auf dem Wert 210.

Nachrüstkit	Art.-Nr.
Nachrüstkit für TM & TMX 32-35	MK-406

Powerjet- Düsen



Powerjet-Düsen	Art.-Nr.
Powerjet-Düse Mikuni VM 30,0	2700930
Powerjet-Düse Mikuni VM 35,0	2700935
Powerjet-Düse Mikuni VM 40,0	2700940
Powerjet-Düse Mikuni VM 45,0	2700945
Powerjet-Düse Mikuni VM 50,0	2701150
Powerjet-Düse Mikuni VM 55,0	2701155
Powerjet-Düse Mikuni VM 60,0	2701160
Powerjet-Düse Mikuni VM 65,0	2701165
Powerjet-Düse Mikuni VM 70,0	2701170
Powerjet-Düse Mikuni VM 75,0	2701175
Powerjet-Düse Mikuni VM 85,0	2700985
Powerjet-Düse Mikuni VM 87,5	2700986
Powerjet-Düse Mikuni VM 90,0	2700990
Powerjet-Düse Mikuni VM 92,5	2700991
Powerjet-Düse Mikuni VM 95,0	2700992
Powerjet-Düse Mikuni VM 97,5	2700993
Powerjet-Düse Mikuni VM 100,0	2700994
Powerjet-Düse Mikuni VM 102,5	2700995
Powerjet-Düse Mikuni VM 105,0	2700996
Powerjet-Düse Mikuni VM 107,5	2700997
Powerjet-Düse Mikuni VM 110,0	2700998

DÜSEN- & NADELSETS BGM PRO

Unsere bgm Pro Düsen- und Nadelsets erleichtern Euch die Arbeit beim Vergaser einstellen erheblich. Die Düsen erstecken sich über einen weiten Verstellbereich. Damit sollte die richtige Düse immer dabei sein. Super angenehmer Nebeneffekt sind die praktischen Boxen, so sind die Düsen immer am richtigen Platz und das stundenlange Wühlen in irgendwelchen Düsenbergen hat endlich ein Ende. Ein weiterer Pluspunkt ist der attraktive Preis.

• DÜSENSETS (MIT JEW. 10 DÜSEN IN ANGEgebenEN ABSTUFUNGEN)

bgm Pro Düsenset Dell'Orto 5 mm	Art.-Nr.
bgm Pro Düsenset Dell'Orto 5 mm, 100-122	2599116
bgm Pro Düsenset Dell'Orto 5 mm, 75- 98	2599115
bgm Pro Düsenset Dell'Orto 5 mm, 50- 72	2599114

bgm Pro Düsenset Dell'Orto 6 mm	Art.-Nr.
bgm Pro Düsenset Dell'Orto 6 mm, 125-147	2599112
bgm Pro Düsenset Dell'Orto 6 mm, 100-122	2599110
bgm Pro Düsenset Dell'Orto 6 mm, 75- 98	2599111
bgm Pro Düsenset Dell'Orto 6 mm, 50- 72	2599113

bgm Pro Hauptdüsenset Dell'Orto SI	Art.-Nr.
bgm Pro Hauptdüsenset Dell'Orto SI, 115-138	2599119
bgm Pro Hauptdüsenset Dell'Orto SI, 90-112	2599118

bgm Pro Hauptdüsenset Keihin PWK	Art.-Nr.
bgm Pro Hauptdüsenset Keihin PWK, 150-172	2599106
bgm Pro Hauptdüsenset Keihin PWK, 125-148	2599099
bgm Pro Hauptdüsenset Keihin PWK, 100-122	2599103

bgm Pro Nebendüsenset Keihin PWK	Art.-Nr.
bgm Pro Nebendüsenset Keihin PWK, 35-55	2599100

bgm Pro Düsenset Mikuni TM	Art.-Nr.
bgm Pro Düsenset Mikuni TM, 330-375	2599125
bgm Pro Düsenset Mikuni TM, 280-325	2599124
bgm Pro Düsenset Mikuni TM, 230-275	2599123
bgm Pro Düsenset Mikuni TM, 180-225	2599122
bgm Pro Düsenset Mikuni TM, 130-175	2599121
bgm Pro Düsenset Mikuni TM, 80-125	2599120
bgm Pro Düsenset Mikuni TM, 15-37,5	2599130

Bedüsungsset für den Mikuni TM-24-Vergaser, bestehend aus dem 254er Mischrohr, der 12,5er und der 17,5er Nebendüse und fünf Hauptdüsen (180, 190, 200, 210, 220). Damit steht der professionellen Vergaserabstimmung nichts mehr im Weg.

Mikuni TM 24 Düsenset	Art.-Nr.
Mikuni TM 24 Düsenset	TP990909

bgm Pro Düsensets



bgm
PRO SUPERCHARGED

bgm Pro Nadelset (2599100)



• NADELSETS

Für die PWK-Vergaser können wir Euch zwei Nadelsets anbieten. Ein kleines Set mit vier Nadeln und das Nadelset XL mit den Nadeln N68A, N68B, N68C, N68D, N68E, N68F, N68G, N68H, N68J. Insgesamt neun Nadeln, die von A nach J immer fetter werden.

bgm Pro Nadelset	Art.-Nr.
bgm Pro Nadelset, Keihin PWK	2599104
bgm Pro Nadelset XL, bgm, Keihin, Stage 6, PWK	2599117



AUSLIEFERUNGSZUSTÄNDE UNSERER VERGASER

[illegible][illegible]



**Benzinpumpe
Mikuni 20 l/h
(1520011)**



**Benzinpumpenkit
Mikuni/Paioli
20 l/h
(1520017K)**

**Benzinschlauch
(5250017)**



**Schlauch-
klemmen**



**Revisionskit
für Mikuni 20 l/h
(MEG019)**



BENZINPUMPEN

Alle Vergaser können grundsätzlich auch mit Benzinpumpe gefahren werden. Sollte der Vergaser zum Überlaufen neigen, sei es durch einen zu hohen statischen Pumpendruck oder bei schnellen Gaswechseln, sollte die Größe des Schwimmernadelventils bzw. der Druck der Pumpe kontrolliert werden. Hier muss immer ein passendes Verhältnis gefunden werden. Grundsätzlich sollte die Pumpe nie wesentlich mehr Druck aufbauen können als der Schwimmer als Auftriebsgewicht entgegengesetzt. Ist der Pumpendruck zu hoch, läuft der Vergaser tendenziell schnell über, ebenso wenn das Schwimmernadelventil zu groß ist. Als Anhaltswert gilt, dass bei Pumpenbetrieb das Nadelventil nicht größer als 2,0 sein sollte. Dieser Wert kann allerdings variieren (abhängig davon z.B. ob eine Rücklaufleitung zum Tank installiert ist). Diese Pumpen nutzen den Unterdruckimpuls der während des Ansaugvorgangs vom Motor automatisch erzeugt wird. Dadurch gewährleisten diese Pumpen einen konstanten und gleichmäßigen Kraftstofffluss vom Tank zum Vergaser, der sich immer der entsprechenden Motordrehzahl anpasst. Generell werden diese Pumpen an Fahrzeugen verwendet, die hohen Beschleunigungs- und Fliehkräften ausgesetzt sind oder deren Tank unterhalb des Schwimmerniveaus des Vergasers angebracht ist. Speziell bei PX-Modellen mit großen Vergasern tritt häufig das Problem auf, dass bei niedrigem Benzinstand im Tank der hydrostatische Druck des Benzins nicht mehr ausreicht, um den Vergaser mit ausreichend Benzin zu versorgen. Dieses Problem lässt sich durch den Einbau einer Membranbenzinpumpe zuverlässig lösen.

Die kleine Mikuni (14 l/h) besticht durch ihre kompakte Bauweise. Das Gehäuse der Mikuni-Benzin-pumpen ist komplett aus Metall gefertigt.

Benzinpumpe Mikuni	Art.-Nr.
Benzinpumpe Mikuni 14 l/h, original	1520010
Benzinpumpe Mikuni 14 l/h, Nachbau	1520014

Die 20l/h Mikuni/Paioli-Pumpe ist wie ihr kleineres Pendant aus Vollmetall und dadurch sehr robust.

Benzinpumpe Mikuni	Art.-Nr.
Benzinpumpe Mikuni 20 l/h, original	1520011

Die Hochleistungspumpe in unserem Programm kommt aus dem Hause Dell'Orto Paioli und kann mit einer Förderleistung von satten 55 l/h aufwarten.

Benzinpumpe Dell'Orto/Paioli	Art.-Nr.
Benzinpumpe Dell'Orto/Paioli 55 l/h	1520013

• KOMPLETTKITS

In den Benzin-pumpen-Komplettkits findet ihr alles, was ihr zur Montage braucht. Das Kit enthält die Membranbenzinpumpe, zwei Y-Schlauchverbinder, eine Reduzierhülse (die im Bypass montiert werden muss), zwei Meter Benzinschlauch, ein Unterdruckanschlussstück mit Schlüsselweite 17 für den Anschluss des Unterdruckschlauchs an den Motor, 10 Schlauchschellen, sowie eine ausführliche Einbauanleitung.

Benzinpumpen-Kits	Art.-Nr.
Benzinpumpen-Kit Mikuni 14 l/h	1520016K
Benzinpumpen-Kit Mikuni 20 l/h	1520017K
Benzinpumpen-Kit Dell'Orto/Paioli 55 l/h	1520015K

• ERSATZTEILE

Schlauchklemmen	Art.-Nr.
Schlauchklemme 7 mm	C-3040-7
Schlauchklemme 9 mm (z.B. Ölschlauch)	C-3040-9
Schlauchklemme 12 mm (z.B. Benzinschlauch)	C-3040-12
Schlauchklemme 10-16 mm	9900000

weitere Ersatzteile	Art.-Nr.
Revisionskit für Mikuni 14 l/h	MKDF44
Revisionskit für Mikuni 20 l/h	MEG019
Unterdruckanschlussstück	1520008
Y-Schlauchverbinder	1120032
Benzinschlauch Gewebe, pro Meter	5250059
Ölschlauch, pro Meter	5250016
Benzinschlauch, pro Meter	5250017
Benzinschlauch Toyox 6 x 11 mm, pro Meter	TS006
Reduzierhülse	4350019

• BENZINPUMPE ANSCHLIEßEN – ABER WIE?

Die Benzinpumpe muss, damit sie richtig funktioniert, richtig angeschlossen werden. Dabei gibt es mehrere mögliche Varianten. Prinzipiell muss für den einwandfreien Betrieb aber immer die Entlüftung des Benzinhahnes verschlossen werden. Damit ist allerdings nicht die Tankdeckelentlüftung gemeint. Diese muss immer offen sein, da sich sonst ein Vakuum im Tank bildet und der Motor ausgeht. Dies ist im Übrigen auch eine häufige Fehlerquelle, wenn z.B. Regenkombis oder ähnliches unter die Sitzbank gestopft werden. Aber auch der Schaumstoffkern der neuen Disc-Sitzbänke kann bei schweren Fahrern dazu Neigen, die Entlüftung zu verschließen. Damit bei einem Motorbetrieb mit Benzinpumpe keine Luft in die Leitung gelangen kann, ist es allerdings zwingend notwendig, das Entlüftungsröhrchen des Benzinhahnes zu verschließen. Dafür müssen der Tank und der Benzinahn ausgebaut werden (z.B. mit dem Benzinahnschlüssel gekröpft 1800006 oder Benzinahnschlüssel gerade 1800027). Dann sollte das lange Messingröhrchen, das aus dem integrierten Benzinfilter herausragt, am oberen Ende verschlossen werden. Am einfachsten geschieht dies, wenn mittels einer Zange das Röhrchen abgeknickt und mit Lötzinn verschlossen wird. Durch die Kapillarwirkung wird der Schlitz im Röhrchen, der durch den Knick entstanden ist, perfekt verfüllt (vor dem Löten das Messingröhrchen innen und außen von anhaftenden Oxiden befreien!). Wem das zu umständlich ist, zieht bei eingebautem Tank mit einer gekröpften Schnabelzange einfach das Entlüftungsröhrchen aus dem Benzinahn. Dadurch wird allerdings auch gleichzeitig der Benzinfilter mit gelöst. Dieser sollte durch ein außenliegendes Exemplar ersetzt werden (z.B. Benzinfilter universal 5350025). Nun kann die Benzinpumpe an den normalen Benzin Schlauch angeschlossen werden. Anhand der Grafik ist ersichtlich, wie dies am besten geschehen sollte.

• UNTERDRUCK

Für einen einwandfreien Pumpendruck ist es wichtig ein pulsierendes Drucksignal zu haben. Idealerweise greift man dazu den Druck des Kurbelgehäuses ab. Wer einen membran gesteuerten Motor fährt, kann dieses Signal einfach hinter der Membran (in Saugrichtung gesehen) am Ansaugstutzen abnehmen (ein Anschlussstück wird mit einem 1/4 Zoll Gewinde mit dem Benzinpumpenkit mitgeliefert). Wer einen Drehschieber gesteuerten Motor fährt, hat die Möglichkeit das Anschlussstück in das Kurbelhaus einzulassen (bedingt natürlich die Zerlegung des Motors), oder aber einen Anschluss am Drehschieberstutzen zu befestigen. Letztere Möglichkeit kann den Pumpendruck reduzieren, da nun nur noch ein Unterdruckimpuls zur Verfügung steht; im Normalfall ist dieser aber immer noch ausreichend.

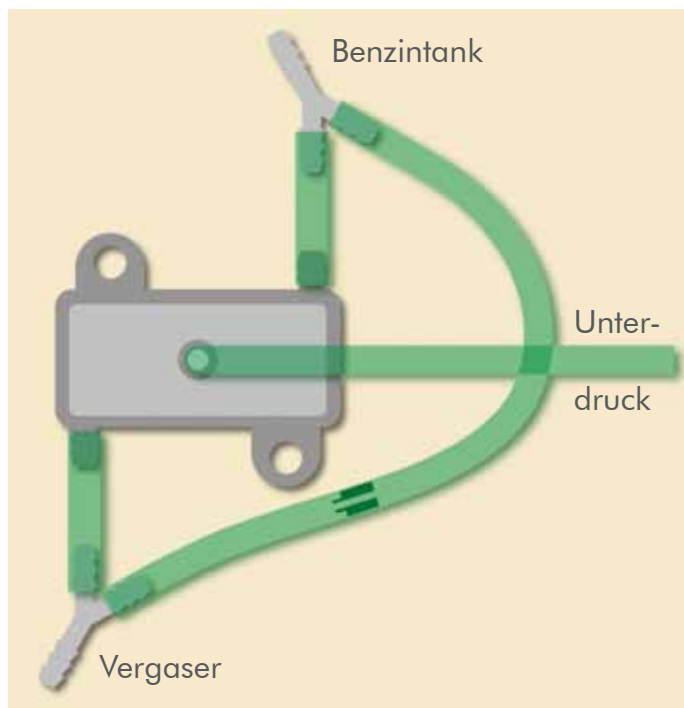
• RÜCKLAUFLEITUNG

Um ein Überlaufen des Vergasers durch einen zu hohen Pumpendruck zu vermeiden, sollte immer eine Rücklaufleitung installiert werden. Der Einfachheit halber wird diese nicht in den Tank zurückgeführt, sondern wieder in den Schlauch vor der Benzinpumpe. Um zu verhindern, dass der Kraftstoff nur im Kreis gefördert wird, kann das mitgelieferte Drosselstück in die Rücklaufleitung eingesetzt werden.

• BENZINHÄHNE

Der Benzinahn ist essentieller Bestandteil in der wichtigen Kette der Benzinversorgung. Evtl. Schadensquelle ist das im Hahn integrierte Gummi, das einzeln erhältlich ist. Beachten sollte man bei Tausch dieses Gummis, dass die Schrauben die den beweglichen Teil fixieren nicht komplett angezogen werden dürfen. Diese sollten mit Gefühl und gleichzeitigem "Probedrehen" verschraubt werden. Geht der Roller nach kurzer Fahrstrecke immer wieder aus, kann es an der Kraftstoffversorgung mangeln. Fehlerursache Nummer eins ist eine zu lange Benzinleitung, die u.U. eine ausreichende Versorgung mit Benzin verhindert. Ein anderer Grund kann eine verstopfte Tankentlüftung sowohl am Benzinahn selbst als auch am Tankdeckel sein.

Benzinhähne	Art.-Nr.
Benzinahn V50	2529093
Benzinahn PX	2529090
Benzinahn PK XL 2	2529094
Benzinahn mit Filterkammer bis Bj. 1964	2529095
Benzinhähne universal	Art.-Nr.
Schlauchbenzinahn 6 mm	8006594
Schlauchbenzinahn 8 mm	8006601



Benzinahn V50 (2529093)



Schlauch- benzinahn (8006594)



Benzinahn- hebel V50 Metall (5250106)



Benzinahnhebel	Art.-Nr.
Benzinahnhebel Metall, V50	5250106
Benzinahnhebel Kunststoff, V50	5250105
Benzinahnhebel Metall, Wide- und Largeframe 1954-62	5250108
Benzinahnhebel Metall, Largeframe ab 1962	5250107
Benzinahnhebel kurz, PX, PK XL & S	5250005
Ersatzteile Benzinähne	Art.-Nr.
Dichtung Benzinahn innen	5250006
Dichtung Benzinahn Tank	5250008
Mutter Benzinahn Tank	5250009
Benzinahnschlüssel gekröpft	1800006
Benzinahnschlüssel gerade	1800027
Splint für Benzinahn	4350102





Luftfilter & Co.



**Trichter
bgm**

bgm
SUPERCHARGED

LUFTFILTER & MEHR

• LUFTFILTER

Wer ohne Luftfilter fährt, der sollte sich mental darauf einstellen, dass die „verdreckte“ Luft, die durch Vergaser und Zylinder gezogen wird, dem Verschleiß deutliche Vorschub leistet. Zudem neigen viele Rollermotoren dazu, einen Teil des Gemischs aus dem Vergaser wieder rauszusproitzen. Das Benzin-Öl-Gemisch findet sich dann auf Trittbrett, Seitenhauben und von dort abwärts wieder. Einem gepflegten Gesamteindruck ist dies nicht zuträglich. Schnell ist man bei der Vespa vor Platzprobleme gestellt, wenn es darum geht, einen Luftfilter unterzubringen. Die mit Sicherheit einfachste Möglichkeit besteht darin, einen RamAir Luftfilter zu nehmen und die Seitenhaube mit einer liebevollen Stichsägearbeit zu verzieren. Wem das zu weit geht, oder wer einfach zu geizig ist, ein Loch in seine Seitenhauben zu schneiden, dem kann geholfen werden. Mit dem originalen Ansaugschlauch und einem Schaumstofffilter lassen sich hier Lösungen finden. Dabei wird der Ansaugschlauch beibehalten und an dessen Ende unser Arrèche-Luftfilter gesteckt. Damit hat man eine sehr leistungsstarke Luftfilterlösung, die Mann (gedämpftes Ansauggeräusch) und Material (keine vollgesproitzten Karosserieteile) schont.

Bei größeren Vergasern (Mikuni TMX 35) kann man einen Vespa-Ansaugschlauch ersatzweise verbauen. Der passt zwar nicht hundertprozentig, ist aber bis jetzt die beste Lösung, die wir gefunden haben. Der RamAir-Luftfilter passt gut, am Vergaser muss unter Umständen ein Adapterstück gebastelt werden. Hier hilft benzinfester Kunststoff. Wer auf die verschärfte Optik geöffneter Seitenhauben steht, für den sind unsere Ansaugtrichter genau richtig. Die sehen nicht nur gut aus, sondern sorgen auch noch für mehr Leistung.



TwinAir

RAMAIR

RamAir

**Luftfilter Marchald
Double Layer
Vortex (PP1521)**

TwinAir (Ø = 120 mm & 135 mm hoch)	Art.-Nr.
Luftfilter „Twin Air“, AW = 45 mm	4400004
Luftfilter „Twin Air“, AW = 52 mm	4400005
Luftfilter „Twin Air“, AW = 57 mm	4400006
Luftfilter „Twin Air“, AW = 63 mm	4400007

RamAir	Art.-Nr.
Luftfilter „Ram Air“, AW = 40 mm	4400003
Luftfilter „Ram Air“, AW = 42 mm	4400000
Luftfilter „Ram Air“, AW = 55 mm	4400002
Luftfilter „Ram Air“, AW = 62 mm	4400001

Ansaugtrichter bgm	Art.-Nr.
Ansaugtrichter bgm, AW = 42 mm	BGM4421
Ansaugtrichter bgm, AW = 52 mm	BGM4422

Ansaugtrichter bgm CNC	Art.-Nr.
Ansaugtrichter bgm CNC, AW = 44 mm	BGM4448
Ansaugtrichter bgm CNC, AW = 50 mm	BGM4449
Ansaugtrichter bgm CNC, AW = 54 mm	BGM4450
Ansaugtrichter bgm CNC, AW = 60 mm	BGM4451

**Ansaugtrichter bgm CNC,
AW = 44 mm
(BGM4448)**

**Malossi SHBC
16 mm
(M043073)**



Luftfilter SI	Art.-Nr.
Luftfilter Standard SI 24, T5	9021003
Luftfilter Standard SI 20-24 mm mit Loch über Hauptdüse	9021002
Luftfilter Dell 'Orto SI 20-24 mm ohne Loch, Feinfilter	9021005
Luftfilter Dell 'Orto SI 20 mm kurz, VBB, GL etc.	9021019
Luftfilter Dell 'Orto SI 20-24 mm o. Loch über Hauptdüse	9021004

Luftfilter Marchald	Art.-Nr.
Luftfilter Marchald, Double Layer Fusion, Ø 28-43 mm	PP1530
Luftfilter Marchald, Double Layer Vortex, Ø 52 mm, rot	PP1520
Luftfilter Marchald, Double Layer Vortex, Ø 52 mm, schwarz	PP1521

Luftfilter Pro Porting	Art.-Nr.
Luftfilter Pro Porting Double Layer AirPlus, Ø 28-43 mm, blau	PP1500
Luftfilter Pro Porting Double Layer AirPlus, Ø 28-43 mm, gelb	PP1501
Luftfilter Pro Porting Double Layer AirPlus, Ø 28-43 mm, rot	PP1502
Luftfilter Pro Porting Double Layer AirPlus, Ø 28-43 mm, black	PP1503
Luftfilter Pro Porting Double Layer AirPlus, Ø 46-62 mm, blau	PP1510
Luftfilter Pro Porting Double Layer AirPlus, Ø 46-62 mm, gelb	PP1511
Luftfilter Pro Porting Double Layer AirPlus, Ø 46-62 mm, rot	PP1512
Luftfilter Pro Porting Double Layer AirPlus, Ø 46-62 mm, black	PP1513

Luftfilter diverse	Art.-Nr.
Luftfilter 16 mm SHBC Malossi, V50	M043073
Luftfilter 19 mm SHBC Standard, PV & ET3	9110015
Luftfilter 19 mm SHBC Polini Airbox	1011027

• BENZINSCHLAUCH

Benzinschläuche	Art.-Nr.
Benzinschlauch Standard Ø 7 x 14 mm (1 m)	5250017
Benzinschlauch blau Ø 5 x 8 mm (1 m)	BGM6604
Benzinschlauch gelb Ø 5 x 8 mm (1 m)	BGM6605
Benzinschlauch grün Ø 5 x 8 mm (1 m)	BGM6603
Benzinschlauch rot Ø 5 x 8 mm (1 m)	BGM6600
Benzinschlauch schwarz, Gewebe Ø 5 x 9 mm (1 m)	5250059

• BENZINSCHLAUCH SCHNELLKUPPLUNG

Benzinschläuche Schnelkupplung	Art.-Nr.
Benzinschlauch Schnelkupplung Ø 5-6 mm	BGM6606
Benzinschlauch Schnelkupplung Ø 7-8 mm	BGM6607

• BENZINFILTER

Benzinfilter	Art.-Nr.
Benzinfilter bgm blau mit Sinterfilter Ø 5-7 mm	BGM7300
Benzinfilter bgm rot mit Sinterfilter Ø 5-7 mm	BGM7302
Benzinfilter bgm silber mit Sinterfilter Ø = 5-7 mm	BGM7301
Benzinfilter Classic Style mit Schauglas Ø = 5-7 mm	5350052
Benzinfilter Classic Style mit Schauglas Ø = 8-9 mm	5350076

**Benzinschlauch
Schnelkupplung
(BGM6607)**

**Benzinschläuche
in diversen Farben**
**Luftfilter
Pro Porting
Double Layer
AirPlus, Rot
(PP1502)**

**Luftfilter
Standard
SHBC 19 mm
(9110015)**

bgm
SUPERCHARGED

**Benzinschlauch
Schnelkupplung
(BGM6606)**
**Polini Airbox
SHBC 19 mm
(1011027)**

bgm
SUPERCHARGED

**diverse
Benzinfilter**




SCHNELLGASGRIFFE

Wer einen sehr großen Vergaser fährt, nur auf die verschärfte Optik steht oder ganz einfach keine Lust auf einen im Lenkerinneren verborgenen Gaszug hat, der ist mit einem Schnellgasgriff gut bedient. Schnellgasgriffe gibt es in zwei Ausführungen, entweder mit waagrecht oder senkrecht verlaufendem Zug.

• SCHNELLGASGRIFFE SENKRECHT

Das absolute Highend-Teil unter den senkrecht verlaufenden Schnellgasgriffen ist der komplett CNC-gefräste bgm-Gasgriff. Der wird nicht nur auf jedem Custom-Roller zum echten Hingucker.

Schnellgasgriff senkrecht	Art.-Nr.
Schnellgasgriff Tommaselli senkrecht, schwarz	5200001
Schnellgasgriff Tommaselli senkrecht, silber	5200011
Schnellgasgriff bgm CNC senkrecht, silber	BGM5252

• SCHNELLGASGRIFFE WAAGERECHT

Bei den waagrecht verlaufenden Schnellgasgriffen können wir Euch auch den von bgm ans Herz legen. Der Verlauf des Gasgriffs ist waagrecht und der Hub liegt bei 38 mm. Damit eignet er sich ausgezeichnet für Vergasergrößen bis 35 mm. Der Gasgriff ist komplett aus Metall und die Verarbeitung liegt bis ins kleinste Detail auf einem sehr hohen Niveau. Nettes optisches Gimmick ist der im Lieferumfang enthaltene Gummischutz gegen Regenwasser und grobe Verunreinigungen, wie sie im Gelände auftreten.

Schnellgasgriff waagrecht	Art.-Nr.
Schnellgasgriff Tommaselli waagrecht, schwarz	5200002
Schnellgasgriff Tommaselli waagrecht, silber	5200012
Schnellgasgriff bgm waagrecht, schwarz	BGM5250

• ZUBEHÖR

Zubehör für Schnellgasgriffe	Art.-Nr.
Gaszug XL innen (kleiner Nippel)	4350002
Gaszug XL komplett, Teflon (kleiner Nippel)	4350004
Schraubnippel 5,5 mm	4350023



• BOOST BOTTLES

Durch den Einfluss der Gasschwingungen auf den Einlassvorgang ändert sich mit der Drehzahl nicht nur die Füllung des Kurbelwellengehäuses, sondern auch die Gemischzusammensetzung. Fällt die Drehzahl bei geöffnetem Vergaser unter die Drehzahl, bei der die beste Füllung erreicht wird, so fließt Gemisch aus dem Kurbelwellengehäuse zurück in den Ansaugstutzen. Das zurückfließende Gemisch wird nun dort erneut mit Kraftstoff angereichert (es wird fetter). Eine elegante Lösung dieses Problems stellt der Einbau einer sogenannten Boost Bottle dar. Erstmals bei der Yamaha RD 350 verbaut, wird hierbei der Schwingraum durch ein Rohr mit dem Ansaugstutzen verbunden. Zurücklaufendes Gemisch fließt in das Verbindungsrohr und spritzt nicht mehr vorne beim Vergaser raus. Der Wirkungsbereich der Boost Bottle kann über die Länge des Verbindungsrohrs beeinflusst werden. Durch die Boost Bottle kann eine magerere Gemischeinstellung gefahren werden. Dadurch sinkt der Verbrauch im mittleren und unteren Drehzahlbereich. Kurz gesagt erreicht man eine bessere Füllung bei gleichbleibender Zusammensetzung des Gemischs über nahezu den gesamten Drehzahlbereich. Für großvolumige Motoren empfiehlt sich die Polini Boost Bottle. Diese bietet ein ausreichend großes Kammervolumen, um die anfallende Gasmenge zu kompensieren. Die Länge des Ansaugschlauches vom Ansaugstutzen zur Boost Bottle bestimmt die Drehzahl bei der die Kammer unterstützend wirkt. Die qualitativ sehr hochwertigen Resonanzkammern von bgm bestehen von der Verarbeitung. Die verwendeten Materialien sind eine wahre Augenweide, der Lieferumfang beinhaltet alle zur Montage benötigten Teile. Neu sind die ARTEK Boost Bottles, deren Volumen sich über einen Kolben in der Boost Bottle variieren lässt. Ideal zur perfekten Abstimmung.

Boost Bottles bgm	Art.-Nr.
Boost Bottle bgm silber	B050070
Boost Bottle bgm Carbon Look	B050076
Boost Bottle bgm CNC Chrom	BGM7600
Boost Bottle bgm CNC schwarz	BGM7601
Boost Bottle bgm CNC stahlgrau	BGM7602
Boost Bottle bgm CNC Titan Style	BGM7603



**Boost Bottle
bgm CNC,
stahlgrau
(BGM7600)**

**Boost Bottle
Artec K2,
Titan Style
(AR00451)**



Achtung: Die Boost Bottle muss immer so montiert werden, dass sie „auslaufen“ kann. Wird sie falsch montiert, kann sie während des Motorbetriebes volllaufen und als Folge den Motor spontan mit dem gesamten Inhalt der Bottle „fluten“.

Boost Bottles Artec K2	Art.-Nr.
Boost Bottle Artec K2 blau	AR00447
Boost Bottle Artec K2 gelb	AR00448
Boost Bottle Artec K2 rot	AR00450
Boost Bottle Artec K2 silber poliert	AR00449
Boost Bottle Artec K2 Titan Style	AR00451







amstrongstutz



**Ansaugstutzen
Polini (1020032)**



**Ansaugstutzen
Malossi (1120025)**



**Ansaugstutzen
PX direkt
(1020043)**



**Vergaserkit
PHBH 30
Drehschieber
(1120034)**



**Ansaugschlauch
Malossi (1120037)**



DREHSCHIEBER-ANSAUGSTUTZEN LF

Die Drehschieberansaugstutzen von Polini und Malossi ermöglichen die Verwendung von größeren Vergaserdurchmessern auf der PX/Cosa/T5. Geeignet hierfür ist z.B. Die PHB Serie von Dell'Orto die wir in den Größen 28 und 30 mm Ansaugweite führen. Zur Montage wird die originale Vergaserwanne und der originale Vergaser komplett entfernt und durch den Polini oder Malossi Ansaugstutzen ersetzt. Dabei entfällt bei den Motoren mit Getrenntschmierung die selbsttätige Ölzufuhr des Motors. Hier muss auf Gemischschmierung (z.B. 1:50) gewechselt werden. Der Polini-Stutzen ist günstiger als der von Malossi, deckt dabei aber nicht gleichzeitig die Bohrung im Motorgehäuse für die Ölpumpenwelle ab. Wird der Polini-Stutzen auf einem Getrenntschmierungsmotor verwendet, muss das Loch der Ölpumpenwelle mit einem geeigneten Stopfen verschlossen werden (verwegene Naturen nehmen einen zurechtgeschnittenen Sektorkorken). Beide Ansaugstutzen haben einen Querschnitt von 28 mm. Sollen größere Vergaser sinnvoll verwendet werden, müssen die Stutzen auf das Maß des Vergaserdurchmessers ausgeschliffen werden (Fächerschleifaufsatz für die Bohrmaschine). Mehr als 30 mm sind auf den Drehschiebermotor ohne größere Modifikationen nicht sinnvoll zu verwenden. Der stark verlängerte Ansaugweg der Ansaugstutzen führt auf den meisten Motoren zu einem erhöhten Drehmoment, bei, im direkten Vergleich zum original Vergaser, niedrigeren Drehzahlniveau. Das macht diese Ansaugstutzen gerade für Tourenmotoren interessant (z.B. mit einem Pinasco-Zylinder). Mit dem längeren Ansaugweg lassen sich auch hervorragend zu lange Einlasssteuerzeiten (z.B. der Langhubwelle) ausgleichen. Damit wird das Blowback, also das Herauspusten von Kraftstoff aus dem Vergaser, wirksam gedämpft. Zudem eignen sich die langen Ansaugstutzen hervorragend, um eine Boost Bottle zu montieren. Damit kann zusätzlich die Abstimmbarkeit von "Problem-motoren" erleichtert werden.

Wer einen Mikuni Vergaser über Drehschieberstutzen fahren möchte, der sieht schnell vor dem Problem der aufsetzenden Schwimmerkammer. Um dem entgegen zu wirken, bieten wir Euch den Ansaugstutzenspacer an. Das Ansaugloch ist minimal gehalten und sollte entsprechend angepasst werden. Längere M7 Schrauben sollten ggf. gleich mitbestellt werden.

Ansaugstutzen	Art.-Nr.
Ansaugstutzen Polini PX direkt	1020032
Ansaugstutzen PX direkt, 34 mm Asw., PWK, KOSO, PHBH	1020043
Ansaugstutzen Malossi PX direkt	1120025
Ansaugstutzenspacer worb5 Malossi PX 80-200, Sprint, Rally, 10 mm	WS5204
Schraube M7 x 50	9901085
Schraube M7 x 45	9901078
Schraube M7 x 40	9901077
Verbindungsgummis	Art.-Nr.
Verbindungsgummi 34 mm z.B. PHBH, VHSA 28, TM 27, TM 30	1110020
Verbindungsgummi Conversion 34-30 mm	1110022

Vergaserkits	Art.-Nr.
Vergaserkit PHBH 28 Drehschieber PX Malossi	1120033
Vergaserkit PHBH 30 Drehschieber PX Malossi	1120034
Vergaserkit Polini PHBH 28 (PX 200)	1020041
Vergaserkit Polini PHBH 30 (PX 200)	1020036

Chokezüge	Art.-Nr.
Chokezug Malossi PHBH/PHBL/Mikuni	4350089

Ansauglänge SI: 80 mm

Ansauglänge PHBH: 230 mm

(gemessen jeweils von Ansaugöffnung im Vergaser bis Drehschieberdichtfläche (innen))

• ANSAUGSCHLAUCH MALOSSİ

Malossi bietet sowohl für ihre Drehschieber als auch für ihre Membranansaugstutzen ein Verbindungsgummi zum Rahmen an. Diese bieten den Vorteil, dass sie das Ansauggeräusch sehr gut dämpfen und zudem die angesaugte Luft mit Hilfe des Wellenprofils im Schlauch beruhigen. Das bringt nicht selten einen besseren Motorlauf und ein höheres Ausdrehen des Motors mit sich. Die Malossigummis sind je nach Außentemperatur ein wenig widerspenstig (manchmal vergessen die Italiener wohl den Weichmacher). Zur einfacheren Montage einfach das Gummi kurz mit einem Fön erwärmen. Danach flutscht das Gummi regelrecht über den Rahmen...

Ansaugschläuche Malossi	Art.-Nr.
Ansaugschlauch Malossi für Drehschieber	1120037

• WARUM MEMBRAN?

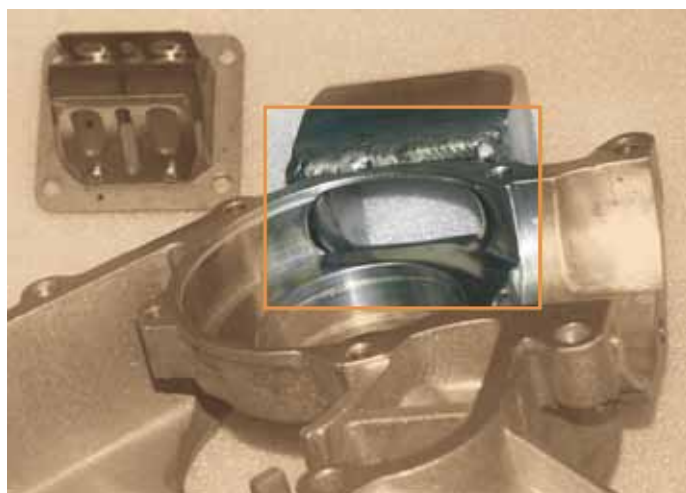
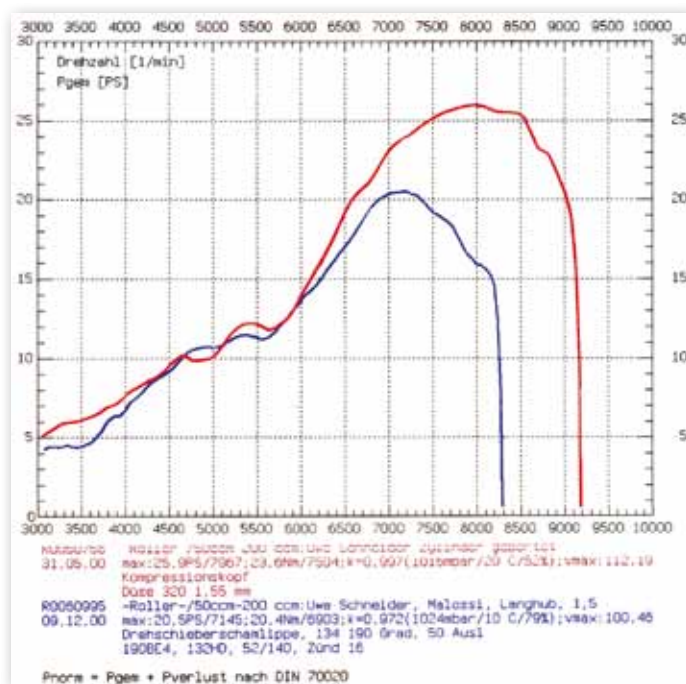
Ein Membranansaugstutzen regelt die Gemischzufuhr selbsttätig, unabhängig von den Einlasssteuerzeiten der Kurbelwelle. Dadurch ergeben sich mehrere Möglichkeiten um einen Membraneinlass vernünftig zu verwenden. Er eignet sich zum Beispiel hervorragend, um ein Motorgehäuse mit einer defekten Drehschiebereinlassfläche weiter zu verwenden. Dann kann allerdings kein originaler SI-Vergaser mehr gefahren werden, es muss also auf einen Vergaser mit 28 bzw. 30 mm umgerüstet werden. Das erfordert natürlich die Eintragung des größeren Vergaserdurchmessers. Wer einfach nur auf der Suche nach mehr Leistung ist, wird über kurz oder lang nicht an einem Membranansaugstutzen vorbeikommen. Dadurch, dass der Motor selbst frei bestimmen kann, wann er Gemisch ansaugen kann, wird er wesentlich leistungsfähiger und, was sehr wichtig für die Fahrbarkeit eines getunten Motors ist, auch breitbandiger gegenüber den rein drehschiebergesteuerten Motoren. Per Definition kann man sagen, dass bei einem Leistungsbedarf über 16 kW der Drehschiebermotor ausgereizt ist und mehr Leistung nur noch über die Membransteuerung geholt werden kann. Dabei ist bei Vespamotoren nicht die Steuerungsart des Einlasses der (Leistungs-) beschränkende Faktor, sondern einzig die zu kleine Ansaugfläche. Die Lösung dieses Problems heißt Membran. Hier kann ohne Rücksicht auf die Steuerzeiten der Kurbelwelle genügend Einlassfläche geschaffen werden (fräsen), um selbst Vergaser mit einer Ansaugweite über 32 mm zu verwenden. Zu beachten ist, dass ein auf Membransteuerung gefrästes Motorgehäuse natürlich nicht mehr auf Drehschieber-Steuerung zurückgerüstet werden kann. Wir bieten zwei verschiedene Membranansaugstutzen für die PX-, Cosa- und T5-Motoren an. Diese unterscheiden sich in Preis und Leistungsfähigkeit.

• WELCHE KURBELWELLE?

Optimale Ergänzung für einen breitbandigen aber dennoch leistungsstarken Motor sind unsere speziellen Kurbelwellen für Membraneinlass. Diese geben über den maximal möglichen Zeitraum eine große Ansaugfläche frei und ermöglichen so eine hohe Leistung auch bei Höchstdrehzahlen. Die Verwendung einer Vollwange führt leider zu einer starken strömungsbehinderung des Gemischs im oberen Drehzahlbereich und ist daher für drehzahlorientierte Motoren nicht so empfehlenswert. Dafür gleichen die Vollwangen den zusätzlich entstandenen Totraum, der durch das Fräsen und das Membrangehäuse entstanden ist, wieder aus und pushen die Leistung vor allem im unteren und mittleren Drehzahlbereich, in dem der Auspuff noch nicht unterstützend auf den Ladevorgang des Zylinders einwirkt. Wer die Vollwange erfolgreich mit einem Malossi-Membranansaugstutzen verwenden möchte kommt nicht umher, das Motorgehäuse stark zu modifizieren. Dazu muss sehr viel Material des Gehäuses entfernt werden, um trotz der Behinderung der Ansaugströmung durch die ständig im Gasstrom stehenden Kurbelwange genügend Frischgas möglichst laminar in den Motor zu befördern (siehe auch Themengebiete Kurbelwellen und Vergaser). Fazit: Für maximale Drehzahlen und Höchstgeschwindigkeit unsere Membranwelle, fürdurchzugsstarke Sprinter Vollwange.

• WIE BEARBEITEN?

Das Motorgehäuse muss, um den Vorteil der größeren möglichen Ansaugquerschnitte der Membransteuerung voll ausnutzen zu können, modifiziert werden. Sonst würden auch keine großen Vergaser sinnvoll verwendet werden können. Im Optimalfall strömt das angesaugte Gemisch vom Vergaser ohne Hindernis direkt zum Zylinder unter den Kolben. Als erstes Hindernis steht die Membran selbst im Weg. Daher sollte ihr Querschnitt (alle Flächen addiert, wenn die Membranklappchen offen stehen) recht groß gewählt werden (das sieht rein subjektiv meist vollkommen überproportioniert zum restlichen Motor aus). Da die Membran natürlich selbst als steuerndes Element fungiert, kann man sie daher leider nicht entfernen, wohl aber noch weiter bearbeiten. Dabei sollte der Membrankorb oder auch -träger in Ansaugrichtung an jeglicher scharfer Kante gerundet werden. Teilweise haben die Membranen auch noch große Sicherheitsreserven bezüglich der Dichtfläche für die Membranklappen. Diese kann natürlich noch verkleinert werden und so wertvoller Ansaugquerschnitt gewonnen werden. Nächstes Hindernis ist die Kurbelwelle. Diese ist daher so strömungsgünstig wie möglich auszuführen. Optimum stellt eine Membranlippenwelle dar. Diese verringert den Ansaugquerschnitt nicht unnötig und ermöglicht durch eine spezielle Modifikation (siehe Kurbelwellen) einen wesentlich längere "freie" Ansaugzeit als normale oder gar Vollwangenkurbelwellen. Unter allen Umständen sollte verhindert werden, dass das Benzin-/Luftgemisch um die "Ecke" strömen muss. Das macht es bei Ansauggeschwindigkeiten bis zu 70 m/s (250 km/h!!!) leider überhaupt nichts



mehr! Auch jegliche Stolperkanten, wie irgendwelche Strömungsrinnen oder sonst. Spielereien sind zwar meist gut gemeint, bringen aber mehr Schaden als Nutzen. Eine glatte (muss nicht poliert sein) ebene Einströmfläche hilft dem Motor bei den, für hohe Drehzahlen nötige, schnellen Gaswechseln erheblich, um eine gute Leistung zu entwickeln. Ein recht schönes Beispiel sieht man im Bild. Dabei ist es je nach Ansaugstutzen nicht immer nötig, Material auf das Gehäuse aufzuschweißen (im Beispielfall wurde allerdings direkt ein eigens gefertigter Membrankasten aufs Gehäuse geschweißt). Der nötige Durchmesser oder viel mehr die nötige Ansaugfläche ergibt sich aus der Membranform (breite) und dem zu zur Verwendung stehenden Vergaserdurchmesser. Riesenlöcher sind daher überhaupt nicht notwendig, um eine vernünftige Leistung zu erreichen. Das Gehäuse auf dem Foto zeigt schon ein gewaltiges Loch, das mehr als ausreichend ist. Schön zu erkennen die glatte Kanalführung ohne „Strömungskanten zum Zylinder“ oder sonstigem Unfug.





**Ansaugstutzen
Malossi**

Ansaugstutzen & Vergaserkits Malossi	Art.-Nr.
Ansaugstutzen Membran	1120026
Ansaugstutzen Vergaserkit Membran 28 mm	1120035
Ansaugstutzen Vergaserkit Membran 30 mm	1120036

**Ansaugstutzen
MRB**



Ersatzteile	Art.-Nr.
Ansaugstutzen MRB (nur Gehäuse)	7020001
Membranblock bgm Pro (RD 350), GFK-Plättchen	BGM2550
Dichtung für Membran	8000065
Anschlussstück Gummi 30 mm	7022001
Anschlussstück Metall 30 mm PHBH	1120045
Anschlussstück Metall 32 mm VHSB	1120046
Verbindungsgummi Dell'Orto PHBL, Mikuni 28	1110010
Verbindungsgummi PHBH, VHSA 28	1110020
Verbindungsgummi Dell'Orto, VHSA 30-32, AMAL 28-34	1110030
Verbindungsgummi Conversion 45/40 mm	1110041
Schlauchschelle 25-40 mm	9900001
Schlauchschelle 32-50 mm	9900002
Membranplattenmaterial Polini 110 x 110 Carbon, 0,35 mm	P2130601
Membranplattenmaterial Polini 110 x 110 Carbon, 0,30 mm	P2130600
Membranblock (RD 350), GFK-Plättchen	1120044
Membranplättchen (RD 350)	8000052
Membrangummi MRB mit Anschluss f. Boost Bottle	7022001

MEMBRAN-ANSAUGSTUTZEN LF

• MEMBRAN-ANSAUGSTUTZEN MALOSS

Der Malossi Membranansaugstutzen ist die preiswerteste Möglichkeit, seinem Motor die Sporen zu geben. Ein komplettes Kit, das alle benötigten Einzelteile enthält, machen es zudem sehr einfach, den Motor auf Membransteuerung umzurüsten. Um die volle Leistung mit diesen Stutzen zu erreichen, sollte der Motor dem Querschnitt der Adapterplatte angepasst werden. Dazu benötigt man passendes Fräs Werkzeug, wie z.B. einen Dremel Multi oder den Proxxon 90° Schleifer. Damit kann der originale Drehschiebereinlass des Gehäuses erweitert werden, um dem Motor ausreichend Fläche für einen 28 bzw. 30 mm Vergaser zu geben (615 mm² bzw. 707 mm²). Dabei sollte man auf die Gehäusewandung zur Kupplungsseite acht geben. An einigen Stellen wird hier das Gehäuse schnell zu dünn und man hat ein hübsches Loch im Motorblock. Vorsichtige Naturen sollten darum vorher das Gehäuse auf der Kupplungsseite auftragsschweißen lassen um genügend Material zum fräsen zur Verfügung zu haben. Der Malossi-Membranstutzen eignet sich für Leistungen bis ca. 17 kW und kann zudem mit den optional erhältlichen Membranplättchen aus GFK und Carbon auf jeden Einsatzzweck abgestimmt werden. Leider lässt die effektive Querschnittsfläche der Membran keine sinnvolle Verwendung von Vergasergrößen über 30 mm zu. Der Malossistutzen muss sorgfältig montiert werden. Durch die etwas prototypenhafte Verschraubung des Membrankastens auf der Adapterplatte kann es sonst schnell zu Undichtigkeiten kommen. Vor allem die kleinen Spezial Inbus-Senkkopfschraube im Inneren des Kastens benötigt besondere Aufmerksamkeit. Wird sie nicht (mit dem beiliegenden) Inbusschlüssel richtig angezogen, wird der Ansaugstutzen undicht und es kann passieren, dass die Schraube sich löst und in den Kurbelraum fällt (nicht gut...). Aus diesem Grunde sollte man die Schraube mit einem Tropfen Schraubensicherung einkleben.

Ersatzteile & Zubehör	Art.-Nr.
Anschlussstück Gummi Malossi	1120031
Anschlussstück Gummi Pro Porting	PP1011
Anschlussstück Metall 30 mm PHBH	WS5201
Anschlussstück Metall 35 mm TMX	WS5203
Membranblock Malossi	1120027
Membranplattenmaterial Polini 110 x 110 mm Carbon, 0,35 mm, zum selberschneiden	P2130601
Membranplattenmaterial Polini 110 x 110 mm Carbon, 0,30 mm, zum selberschneiden	P2130600
Dichtsatz für Membranansaugstutzen	1120029
Ansaugschlauch Malossi Membran	1120038
Membranblock Tassinari V-force 3- LF Malossi	WS5206

• MEMBRAN-ANSAUGSTUTZEN MRB

Mit dem Ansaugstutzen der Tuninglegende Mark Roderick Broadhurst findet Ihr einen sehr gut verarbeiteten Aluminiumstutzen, der unter anderem die Verwendung der bgm Pro Typ RD 350 Membran ermöglicht. Mit dem Querschnitt findet Ihr schon eine Leistungsausbeute, die den Motor auf über 150 km/h treiben kann. Schönes Feature ist die sehr dicke Wandstärke und die große Dichtfläche des Ansaugstutzens, die es ermöglicht, die verfügbare Ansaugfläche auf ein vielfaches seiner originalen Größe zu erweitern. Damit können auch Vergaser verwendet werden, die mit einem Ansaugquerschnitt bis hoch zu 35 mm mehr als eine Verdoppelung der originalen PX 200 Ansaugfläche ermöglichen. Durch die optimal gestaltete Gasführung und die dadurch sehr niedrigen Strömungswiderstände des Gehäuses ist der MRB-Block erste Wahl, wenn Motoren mit hoher Leistung realisiert werden sollen. Ein weiterer Pluspunkt des MRB-Stutzens ist der günstige (steilere) Einfallwinkel für das Gemisch. So ist es, anders als z.B. beim Malossistutzen, nicht zwingend nötig, an der Kupplungsseite zusätzlich Material aufzuschweißen. Das verhindert den eventuellen Verzug und/oder Spannungsrisse des Motorgehäuses. Die Membrane vom Typ RD 350 sind ein absoluter Klassiker im Rollerbereich. Sie bieten einen super Kompromiß aus unglaublicher Haltbarkeit und amtlichen Leistungswerten. Die RD 350 Membrane haben sich bei uns seit Jahren so gut bewährt, dass wir jetzt einen bgm RD 350 Block mit GFK Plättchen anbieten. Die verwendeten GFK Plättchen sorgen für ein super Ansprechverhalten, ohne dass es zum gefürchteten Membranflattern bei hohen Drehzahlen kommt. Sollte dennoch einmal Ersatz nötig werden, bieten wir Carbonplättchen zum Selberschneiden.

Zusammenfassend kann man sagen, dass mit dem MRB-Block ein sehr leistungsfähiger Motor aufgebaut werden kann, der einem aufgeschweißten Stutzen in nichts nachsteht (nicht umsonst leistet die Yamaha RD 350 YPVS mit dieser Membran schon über 22 kW (aus 175 ccm!)).

• MMW ANSAUGSTUTZEN

Jetzt geht der Spaß erst richtig los! Mit den CNC-gefrästen und strömungsoptimierten MMW-Ansaugstutzen lassen sich 30er oder 35er Vergaser optimal unterbringen. Die Oberfläche ist strömungsgünstig optimiert, der Vergaser sitzt sehr gerade und die Optik ist, wie unsere englischen Freunde sagen würden, "second to none". Das Gehäuse ist sehr dickwandig, was nicht nur Potential für weitere Tuningmaßnahmen bietet, sondern auch der Geräuschkulisse sehr zu gute kommt. Bei der MMW EVO1-Version ist der Einlassquerschnitt etwas kleiner und die Membrane sitzen -wie beim MB Block- quer. Auch ohne den Einlass kupplungsseitig aufzuschweißen, lassen sich mit diesem Ansaugblock sehr große Querschnitte realisieren. Im Lieferumfang sind das Membrangehäuse, Distanzplatte, ein Verbindungsstück für 30 mm Vergaser und der Schraubensatz enthalten. Je nachdem auch der Membranblock.

Im Gegensatz zu der MMW EVO1-Version, ist beim EVO2 der Einlassquerschnitt nochmal größer und die Membrane sitzen noch strömungsgünstiger längs über dem Einlass. Auch hier kann ohne den Einlass kupplungsseitig aufzuschweißen, ein sehr großer Querschnitt realisiert werden. Im Lieferumfang sind das Membrangehäuse, Distanzplatte, ein Verbindungsstück für 30 mm Vergaser und der Schraubensatz enthalten. Je nachdem auch der Membranblock. MMW EVO2 Membran-Ansaugstutzen mit RD-Blaster Membran für 35 mm Vergaser. Das Gehäuse ist sehr dickwandig, was nicht nur Potential für weitere Tuningmaßnahmen bietet, sondern auch der Geräuschkulisse sehr zu gute kommt. Auch hier ist der Einlassquerschnitt nochmal wesentlich größer und die Membrane sitzen strömungsgünstiger längs über dem Einlass. Auch hier kann ohne den Einlass kupplungsseitig aufzuschweißen, ein sehr großer Querschnitt realisiert werden. Im Lieferumfang sind das Membrangehäuse, Distanzplatte, Verbindungsstück 35 mm und ein Schraubensatz enthalten. Je nachdem auch der Membranblock.

MMW Ansaugstutzen	Art.-Nr.
Ansaugstutzen MMW EVO1 RD-Blaster 30 mm mit Membran für PX 80-200, Sprint, Rally etc.	MW1001
Ansaugstutzen MMW EVO1 RD-Blaster 30 mm ohne Membran für PX 80-200, Sprint, Rally etc.	MW1000
Ansaugstutzen MMW EVO2 RD-Blaster 30 mm mit Membran für PX 80-200, Sprint, Rally etc.	MW1003
Ansaugstutzen MMW EVO2 RD-Blaster 30 mm ohne Membran für PX 80-200, Sprint, Rally etc.	MW1002
Ansaugstutzen MMW EVO2 RD-Blaster 35 mm mit Membran für PX 80-200, Sprint, Rally etc.	MW1005
Ansaugstutzen MMW EVO2 RD-Blaster 35 mm ohne Membran für PX 80-200, Sprint, Rally etc.	MW1004

• MEMBRANBLÖCKE

Membranblöcke	Art.-Nr.
Membranblock bgm Pro (RD 350) GFK-Plättchen	BGM2550
Membranblock Malossi PX	1120027
Membranblock Tassinari V-force 3 LF & SF (Malossi), Minarelli AM6	WS5200
Membranblock Yamaha TZR 125-250, GFK-Plättchen	1120051
Membranblock RD 350 mit GFK-Pl. für MB ASS/TS1	1120044

Membranblock PX Malossi (1120027)



ASS MMW EVO1 (MW1001)



ASS MMW EVO2 (MW1004)

Membranblock bgm Pro (BGM2550)



Membranblock Yamaha (1120051)



Membranblock RD 350 (1120044)



Membranblock Tassinari V-force (WS520)





ANSAUGSTUTZEN SMALLFRAME

Wer seinem Motor mehr Leistung zu entlocken will, kann einen größeren Vergaser montieren (siehe auch Vergaser). Dies ist allerdings nur sinnvoll, wenn entweder der Hubraum vergrößert wird und/oder die Drehzahl bei der die volle Leistung abgegeben wird, steigt (z.B. durch die Montage eines Rennauspuffes). Ein 16/16-mm-Vergaser ist zum Beispiel für alle Motoren von 50-75 ccm interessant. Gerade die über den Vergaser gedrosselten 50 N in der 40-km/h-Version, profitieren von einem 16/16-mm-Vergaser. Hubräume über 85 ccm sollten mit 19/19-mm-Vergasern gefahren werden, um die volle Leistung des erhöhten Hubraums auch erreichen zu können. Einige 75-ccm-Zylinder "vertragen" allerdings auch schon die 19/19-mm-Vergaser. Besonders die auf einem höheren Drehzahlniveau arbeitenden Zylinder wie z.B. Polini 75 Racing oder D.R. 10 Überströmer bringen mit dem 19-mm-Vergaser schon eine beachtliche Leistung.

Wichtig: Beim Wechsel des Vergasers ist auf die richtige Anschlussverbindung sowohl am Vergaser als auch am Motor zu achten. Hier gibt es unzählige Variationen, die Kombinationen untereinander zu einem regelrechten Puzzle ausarten lassen. Gerade bei so beliebten Umbauten, wie z.B. einen PK-Motor in ein älteres Chassis zu verpflanzen, treten häufig Probleme mit nicht passenden Ansaugstutzen auf. Piaggio änderte mit den wechselnden Modellen hier nicht nur die Durchmesser der Vergaserklemmung sondern auch den Biegeradius der Ansaugkrümmer und die Befestigungsart mit zwei bzw. drei Stehbolzen.

• VERGASER/ANSAUGSTUTZEN

Die Ansaugstutzen der Smallframemotoren werden in ihrer Vielfalt und Form-Unterschieden nur noch durch die unterschiedlichen Zündanlagen übertroffen.

Es ist nahezu unmöglich genau zu definieren, welcher Ansaugstutzen auf welchem Motor verbaut wurde. Hier ein kleiner Versuch:

Modell		Ansaugstutzen	Vergaser
V50 dt. Version, 40-km/h-Ausführung	16/10-Vergaser und 10-mm-Ansaugstutzen (2 Loch)	9110050	
1 V50, SS 50, 50 km/h	16/16-Vergaser und 16-mm-Ansaugstutzen (2 Loch)	9110001	1510002
50 SR, 72 km/h	16/16-Vergaser und 16-mm-Ansaugstutzen (2 Loch)	9110001	1510002
V90, 90 Racer, SS 90	16/16-Vergaser und 16-mm-Ansaugstutzen (2 Loch)	9110001	1510002
2 Primavera, ET3	19/19-Vergaser und 19-mm-Ansaugstutzen (2 Loch)	9110004	1510003
PK 50 S	16/16-Vergaser und 16-mm-Ansaugstutzen (2 Loch)	9110002	1510002
PK 50 XL	16/16-Vergaser und 16-mm-Ansaugstutzen (3 Loch)	9110003	1510002
3 PK 50 XL 2	16/15-Vergaser und 16-mm-Ansaugstutzen (3 Loch)	9110003	1510001
4 PK 80, PK 125 S	19/19-Vergaser und 19-mm-Ansaugstutzen (2 Loch)	9110005	1510004
5 PK 125 XL	19/19-Vergaser und 19-mm-Ansaugstutzen (3 Loch)	9110006	1510004
6 PK 125 ETS	20/20-Vergaser und 20-mm-Ansaugstutzen (3 Loch)	9110028	DEL909



• GUMMIBALG, GUSSSCHUTZKAPPE & WICHTIGE KLEINTEILE

Der Gummibalg, der den Vergaser vor Schmutz und Spritzwasser schützen soll, ist in zwei Ausführungen erhältlich. Unterschieden wird nach der Karosserieform der alten und neuen Modelle (V50, PV und PK). Die Gusschutzkappe, die dafür sorgt, dass der Vergaser mittels der Vergaserschelle fest auf den Ansaugstutzen geklemmt wird, ist ebenso in zwei verschiedenen Bauformen zu erwerben. Zusätzlich wird hier allerdings auch nach dem Durchmesser der Ansaugstutzen unterschieden. Die alten Karosserieformen (V50/PV) benötigen die einfache zylindrische Bauform und die modernen Chassis (PK) die Gusskappen mit der kleinen Finne. Der Durchmesser des Ansaugstutzens bestimmt die Größe der Gusschutzkappe. Insgesamt werden von uns vier verschiedene Ausführungen angeboten.

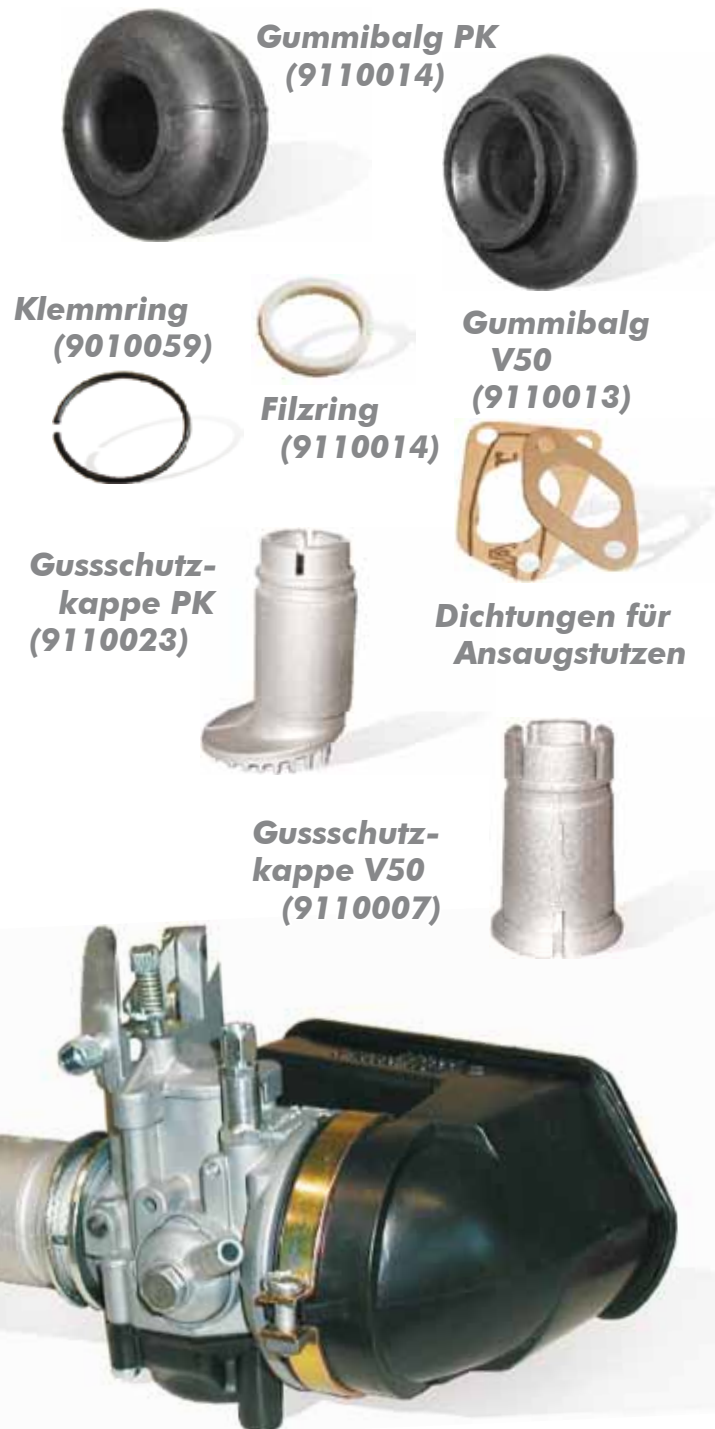
Gusschutzkappe	Art.-Nr.
Gusschutzkappe PK 50 16 mm	9110023
Gusschutzkappe V50 16 mm	9110007
Gusschutzkappe PK 125 19 mm	9110009
Gusschutzkappe Primavera, ET3 19 mm	9110008
Gummibalg	Art.-Nr.
Gummibalg PK	9110014
Gummibalg V50, Primavera	9110013
Wichtige Kleinteile	Art.-Nr.
Filzring 19 mm (zw. Ansaugstutzen und Kappe)	9110012
Filzring 16 mm (zw. Ansaugstutzen und Kappe)	9110044
Klemmring für Gusskappe	9010059
Dichtung 3-Loch Ansaugstutzen	8006733
Dichtung 2-Loch Ansaugstutzen	8006732

• VERGASERKITS 16-19 MM FÜR DREHSCHIEBER

Um die Umrüstung auf einen anderen/größeren Vergaser zu erleichtern, bieten wir euch komplette Vergaserkits an. Diese enthalten alle benötigten Anbauteile, die für die Montage nötig sind. Die Bedüsung sollte dem jeweiligen Verwendungszweck entsprechend angepasst werden (die Vergaser sind bestückt für die jeweils dem Vergaser zugehörigen originalen Rollermodelle). Die Vergaserkits enthalten: Vergaser, Ansaugstutzen, Filzring, Gusschutzkappe, Klemmring, Klemmschelle, Luftfilter, Dichtung zw. Ansaugstutzen und Motor.

Erhältlich sind folgende Vergaserkits:

Vergaserkits für V50/PV	Art.-Nr.
Vergaserkit SHB 16/16 2-Loch, V50	1510020
Vergaserkit SHB 19/19 2-Loch, PV, V50	1510022
Vergaserkits für PK S	Art.-Nr.
Vergaserkit SHB 16/16 2-Loch, PK S	1510029
Vergaserkit SHB 19/19 2-Loch, PK S	1510023



Vergaserkits für PK S	Art.-Nr.
Vergaserkit SHB 16/16 3-Loch, PK XL	1510021
Vergaserkit SHB 19/19 3-Loch, PK XL	1510024



**Vergaserkit
Polini 24 mm
(1510026)**



**Ansaugstutzen
24 mm 2-Loch**



**Ansaugstutzen
24 mm 3-Loch**



Vergaserkits

Vergaserkits für PK S (2-Loch)	Art.-Nr.
Vergaserkit Polini 24 mm Dell'Orto, PK S	1510026
Vergaserkit Malossi 25 mm Dell'Orto, PK S	M1610748

Vergaserkits für PK XL (3-Loch)	Art.-Nr.
Vergaserkit Malossi 24 mm Mikuni, PK XL	M1610681M
Vergaserkit Malossi 25 mm Dell'Orto, PK XL	M1610680
Vergaserkit Malossi 28 mm Mikuni, PK XL	M1610684M

DREHSCHIEBER-ANSAUGSTUTZEN SF

• MOTORWECHSEL?

Wenn Motor und Chassis aus verschiedenen Baureihen stammen, müssen zur erfolgreichen Kombination beider andere Ansaugstutzen verwendet werden, als sie auf dem Motor normalerweise verbaut wurden. Durch die unterschiedlichen Biegeradien und die Befestigung mit 2 oder 3 Löchern ist immer nur eine bestimmte Kombination von Ansaugstutzen/Chassis möglich.

Motor	Chassis	Ansaugstutzen	Befestigung
ET3/PV	V50 PV, ET3	19/19	2-Loch
ET3/PV	PK PK S	19/19	2-Loch
PK S 50-112	V50, PV, ET3	16/16 (19/19)	2-Loch
PK S 80-125	V50, PV, ET3	19/19	2-Loch
PK XL 50-112	V50, PV, ET3	nicht verfügbar	3-Loch
PK XL 80-125	V50, PV, ET3	nicht verfügbar	3-Loch

• ANSAUGSTUTZEN SMALLFRAME AB 24 MM FÜR DREHSCHIEBER

Die Drehschieberansaugsutzen für die Smallframemotoren bieten die Möglichkeit Vergaser bis 24 mm zu verwenden. Damit können schon recht leistungsstarke Motoren realisiert werden, die ohne weiteres auch die 120 km/h Marke erreichen können.

Um das volle Leistungspotential des Motors zu ermöglichen, sollte das Motorgehäuse immer dem Querschnitt des Vergaser angepasst werden (soweit dies möglich ist). Ob ein größerer Vergaser und damit ein größerer Ansaugstutzen aber überhaupt notwendig ist, entscheidet der Hubraum und die Drehzahl, bei der die volle Leistung abgegeben werden soll. Ein 133-ccm-Zylinder (z.B. Polini) mit einer Nenndrehzahl von 7.000 U/min ist sehr gut mit einem Vergaserquerschnitt von 24 mm bedient. Größere Vergaserdurchmesser auf solch einem Motor zu verwenden bringt keinerlei Mehrleistung und verschlechtert außer der Wirtschaftlichkeit des Motors auch meist die Abstimmbarkeit.

Sinnvoll lassen sich größere Vergaser nur nutzen, wenn der Motor seine volle Leistung erst bei einer höheren Drehzahl abgibt (nicht zu verwechseln mit der Drehzahl, die der Motor im dritten Gang maximal erreichen kann!). Als Beispiel sei hier nur der 136 ccm Malossi erwähnt. Dieser wird schon von Hause aus mit dem Direktansaugerkit mit einem Querschnitt von 25 mm gefahren. Bei passendem Auspuff und sonstiger restlicher Auslegung des Motors kann dieser Zylinder auch Vergaser bis 30 mm sinnvoll nutzen. Ansaugstutzen für solch extreme Tuningvarianten werden von uns in langer Ausführung von Zirri angeboten. Bei diesen Ansaugstutzen sitzt der Vergaser nach wie vor in seiner originalen Position.

Zirri-Ansaugstutzen ab 25 mm	Art.-Nr.
Zirri Ansaugstutzen 2-Loch PV Zirri 25-30 mm	5550006
Zirri Ansaugstutzen 2-Loch PV Zirri	5550007

Ansaugstutzen 24 mm	Art.-Nr.
Ansaugstutzen 2-Loch PV Polini (starre Steckverbindung)	1010013
Ansaugstutzen 2-Loch PV Malossi (Gummi-Steckverb.)	M024098
Ansaugstutzen 2-Loch PK S Polini (starre Steckverbindung)	1010014
Ansaugstutzen 2-Loch PK S Malossi (Gummi-Steckverb.)	M024647
Ansaugstutzen 3-Loch PK XL (starre Steckverbindung)	1010015
Ansaugstutzen 3-Loch PK XL (Gummi-Steckverbindung)	M024708
Ansaugstutzen Parmakit Membran-Zylindereinlass, AW = 34 mm, V50, PV, PK 50-125	A707

Die Vergaserkits sind wie folgt aufgebaut:

- Polini Dell'Orto: Vergaser, Ansaugstutzen, Gaszug, Schraubnippel für Gaszug, Chokezug, Kabelchoke-Umrüstkit und 180° Gaszugkrümmer
- Malossi Dell'Orto: Vergaser, Ansaugstutzen, Verbindungsgummi, Gaszug, Schraubnippel für Gaszug, Chokezug, Kabelchoke-Umrüstkit, 180° Gaszugkrümmer und Schlauchschellen

Vergaserkits für V50/PV (2-Loch)	Art.-Nr.
Vergaserkit Polini 24 mm Dell'Orto	1510027
Vergaserkit Polini 24 mm Dell'Orto	1510025
Vergaserkit Malossi 25 mm Dell'Orto	M1610746



bgm Pro F16 – Stoßdämpfer vorne
Vespa GS 150, Rally, Sprint, GT,
GTR, TS, Super, GL

Art.-Nr. BGM7776



MEMBRAN-ANSAUGSTUTZEN SF

Für alle, die sich intensiver mit Zweitakttuning beschäftigen möchten, ist es immer mal wieder interessant, einige Kenndaten seines Motors zu ermitteln, um bei Komplettumbauten abschätzen zu können, in welche Richtung man sich überhaupt bewegt. Ein gerade bei den Smallframes nicht zu unterschätzender Faktor ist das Kurbelhausvolumen und die Ansauglänge. Die Ansauglänge kann mittels eines Drahtes recht einfach ermittelt werden. Grundsätzlich kann man sagen, dass ein längere Ansaugstutzen das verfügbare Drehmoment in niedrigere Drehzahlen verschiebt und denn maximalen Wert dabei auch noch netterweise erhöht; also ideal geeignet für Tourenmotoren. Ein verkürzter Ansaugweg ermöglicht es, höhere Drehzahlen zu bedienen. Dabei verliert der Motor allerdings im unteren Drehzahlbereich ein wenig Füllung (= Drehmoment). Ein kurzer Ansaugweg kann zudem die Füllung im oberen Drehzahlbereich nie so stark unterstützen, wie das im Verhältnis ein längerer Ansaugweg bei niedrigeren Drehzahlen kann. Gerade Motoren, die sehr scharfe Steuerzeiten bzw. sehr kurze Auspuffresonanzlängen aufweisen, können vielfach mit

einem längeren Ansaugweg wieder "fahrbar" gemacht werden, ohne dass sie dabei viel an Spitzenleistung verlieren würden. Hier bringt das zusätzliche Drehmoment des längeren Ansaugstutzens einen besseren Durchzug aus dem Drehzahlkeller und verhindert, dass der Motor beim vielzitierten Schaltvorgang vom dritten in den vierten Gang in seiner Geschwindigkeit stagniert. Häufig kann dadurch auch das so unbeliebte und kolbenmordende Motorklingeln reduziert oder gar gänzlich eliminiert werden. In der Praxis bedient man sich dazu einfach eines Gummigewebeschauchs im passenden Durchmesser als Meterware. Damit kann sehr gut experimentiert werden und die für den Motor optimale Ansauglänge gefunden werden. Der schlechtere Übergang von dem nicht profilierten Gummi (also ohne Absatz) in den Ansaugstutzen ist hier zu vernachlässigen. Ein besserer Übergang des Verbindungsgummis lässt in der Praxis die Drehzahl der besten Füllung noch etwas nach oben wandern. Zusammenfassend kann man sagen, dass der Ansaugweg nicht zu kurz gemacht werden sollte um eine ausgeglichene Motocharakteristik zu erhalten.

Vergaserdurchmesser (mm)	10	16	19	20	24	25	28	30	32	34
Ansaugfläche (mm ²)	78,5	200,9	283,4	314,0	452,2	490,6	615,4	706,5	803,8	907,5

Ansaugstutzen (mm)	16 (original)	19 (original)	20 (original)	24 (Polini)	24 (Malossi)
Länge (mm)	160	165	160	175	130

• MEMBRANANSAUGSTUTZEN POLINI

Ein Membranansaugstutzen regelt die Gemischzufuhr selbsttätig unabhängig von den Einlasssteuerzeiten der Kurbelwelle. Dadurch ergeben sich mehrere Möglichkeiten um einen Membraneinlass vernünftig zu verwenden. Er eignet sich zum Beispiel hervorragend, um ein Motorgehäuse mit einer defekten Drehschiebereinlassfläche weiter zu verwenden. Dabei wird die Dichtfunktion, die sonst der Einlassdrehschieber erfüllt, von einem im Ansaugstutzen integrierten Ventil (umgangssprachlich Membran genannt) übernommen. Dadurch kann ohne Rücksicht auf die ehemalige Dichtfläche das Motorgehäuse aufgefäst werden und dadurch eine wesentlich größere Einlassfläche realisiert werden. Das bringt vor allem im oberen Drehzahlbereich eine wesentliche Verbesserung des Füllungsgrades des Kurbelgehäuses.

Für alle Bastelfans bietet dies die Möglichkeit, Vergaser auch über 24 mm Querschnitt sinnvoll zu verwenden. Interessant ist dies vor allem bei sehr hoch drehenden Motoraufbauten (z.B. Malossi 136 ccm oder bearbeiteter Polini 133 ccm). Wer einen "normalsterblichen" Motor aufbauen möchte, ist mit 24 mm Ansaugquerschnitt ausreichend bedient. Damit können dann mit passendem Zylinder und Auspuff Geschwindigkeiten über 120 km/h erreicht werden, die den Spaßfaktor einer Smallframe in ganz neue Dimensionen schraubt. Wichtig ist hier, wie auch bei den Drehschieberansaugstutzen, den richtigen Stutzen passend zum Motorgehäuse bzw. Chassis-Befestigungsart zu wählen.

Um eine gute Füllung des Kurbelhauses zu gewährleisten, sollte eine Rennkurbelwelle verbaut werden. Diese hat längere Öffnungszeiten und reduziert damit die Stömungswiderstände, die bei einer normalen Kurbelwelle mit kurzen Einlasssteuerzeiten auftreten würden, auf ein Minimum. Weitergehend

kann das Gehäuseinnere im Bereich des Einlasses von allen störenden Kanten (Drehschieberdichtfläche) befreit werden. Dies bringt eine gute Elastizität des Motors und nochmals verminderte Stömungswiderstände.

Wer eine Vollwange in Verbindung mit einem Gehäusemembraneinlass fahren möchte, muss tief in die Trickkiste greifen. Hier steht die Kurbelwange ständig im Gasstrom und hindert dadurch den Motor seine volle Leistung im oberen Drehzahlbereich abzugeben. Das erfordert massive Schweiß- und Fräsarbeiten am Motorgehäuse die den Motor nicht unbedingt besser machen.

Wesentlich besser für die Vollwange geeignet sind Zylinder, die ihr Gemisch unabhängig vom Kurbelhaus ansaugen können. Wir bieten daher den 136 ccm Malossi-Zylinder an, der das Frischgas entweder über das Kurbelhaus oder mit einem optional erhältlichen Ansaugstutzen direkt ansaugen kann. Das ermöglicht ihm nicht nur eine Vollwange sehr gut zu nutzen, sondern auch eine sehr hohe Leistung auf einem hohen Drehzahlniveau abzugeben.

Membranansaugstutzen Polini	Art.-Nr.
Membran-ASS Polini 16 mm 2-Loch V50	1010048
Membran-ASS Polini 19 mm 2-Loch PK S	1010035
Membran-ASS Polini 19 mm 2-Loch V50, PV	1010021
Membran-ASS Polini 19 mm 3-Loch PK XL	1010022
Membran-ASS Polini 24 mm 2-Loch PK S	1010024
Membran-ASS Polini 24 mm 2-Loch V50, PV	1010023
Membran-ASS Polini 24 mm 3-Loch PK XL	1010025



Ersatzteile für Polini Membranansaugstutzen	Art.-Nr.
Membranplättchen Polini	P2130500
Dichtsatz Ansaugstutzen 2-Loch	P20900162
Dichtsatz Ansaugstutzen 3-Loch	P20900163
Dichtung Ansaugstutzen 2-Loch	8006732
Dichtung Ansaugstutzen 3-Loch	8006733



• VERGASERKITS 16-24 MM INKL. POLINI-MEMBRANANSAUGSTUTZEN

Auch bei den Membranansaugstutzen bieten wir komplette Kits an, die die richtige Zusammenstellung der einzelnen Teile passend für den jeweiligen Motortyp garantieren. Interessante Alternative ist die Verwendung der Originalvergaser auf einem Membranansaugstutzen. Dadurch kann sehr unauffällig mehr Leistung gewonnen werden, ohne, dass dies von außen sichtbar wäre. Der maximal verwendbare Vergaserquerschnitt beschränkt sich hierbei allerdings auf 19 mm. Wer mehr Leistung sucht, kann auf die Kits von Polini oder Malossi zurückgreifen. Diese Ansaugstutzen, die natürlich auch einzeln lieferbar sind, ermöglichen die Verwendung von 24 mm Vergaserquerschnitt.

Vergaserkits 16-24 mm	Art.-Nr.
Vergaserkit 16 mm 2-Loch V50	1010042
Vergaserkit 19 mm 2-Loch PK S	1010045
Vergaserkit 19 mm 2-Loch V50, PV	1010016
Vergaserkit 19 mm 3-Loch PK XL	1010017
Vergaserkit 24 mm 2-Loch PK S	1010019
Vergaserkit 24 mm 2-Loch V50, PV	1010018
Vergaserkit 24 mm 3-Loch PK XL	1010020

• FRÄSANLEITUNG

Um die volle Leistung, die ein Membranansaugstutzen ermöglichen kann, zu erreichen ist es nötig, den Querschnitt des Einlasses zu vergrößern. Dabei sollte mindestens die Fläche erreicht werden, die der Vergaserdurchmesser aufweist ($A = D^2 \times 0,785$). Wichtig ist dabei, dass man den Querschnitt gedanklich nicht auf mehrere mögliche Flächen verteilt. Das heißt, die Flächen die irgendwo noch zwischen Kurbelwelle und Gehäuse vorhanden sind, können nicht zur Gesamtfläche hinzuaddiert werden. Maxime sollte sein, den vollen Vergaserquerschnitt ohne irgendwelche Strömungswiderstände in den Motor zu bekommen.

Gedanklich kann man sich vorstellen den verwendeten Vergaserquerschnitt als Rohr in den Einlass hineinschieben zu wollen. Das das leider nicht in der Praxis voll umsetzbar ist, erklärt sich schon aus der ständig rotierenden Kurbelwelle, die den Einlass in glücklicherweise nur unwesentlich störenden, Zeitabständen verschleißt. Das ist unter anderen ein Grund, warum eine Rennwelle in Verbindung mit einem Gehäusemembraneinlass gefahren werden sollte und keine Vollwangenkurbelwelle. Um auch einen 28 mm Vergaserquerschnitt, oder anders ausgedrückt eine Fläche von 615 mm² sinnvoll unterzubringen, muss eine Menge Material mittels Bohrmaschine und Fräser entfernt werden (TIP: „HSS Holzfräser“ graben sich in Verbindung mit einer biegsamen Welle und Bohrmaschine wie Butter durchs Motorgehäuse, eignen sich also hervorragend für die grobe Vorarbeit). Sehr wichtig für eine gute Strömung ist es, keine Taschen oder Vertiefungen zu fräsen. Bedingt durch die je nach Hubvolumen und Drehzahl doch schon sehr hohen Strömungsgeschwindigkeiten (bis 70 m/s (250 km/h!)) kann das angesaugte Gemisch unmöglich um die „Ecke“ strömen (haltet mal bei 120 km/h die Hand aus dem Autofenster...). Das Gemisch knallt unweigerlich gegen solche Strömungskanten, verwirbelt und reduziert damit den tatsächlich wirksamen Durchmesser sehr stark. Daher



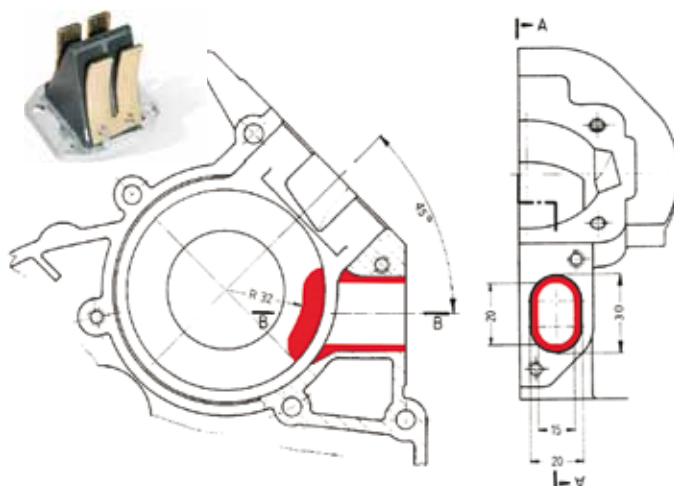
**Vergaserkit
19 mm 3-Loch
(1010017)**



**Vergaserkit
24 mm
2-Loch
(1010018)**



sollte bei jeglichen Fräsarbeiten im Motor immer das Ziel sein, eine möglichst glatte Rutschbahn für die Frischgase zu bauen (stellt euch vor, ihr müsstet selber durch den Einlass krabbeln; jede hervorstehende Kante würde unweigerlich zu einer Verletzung führen...)





**2-Loch V50/PV
(1110006)**



**2-Loch PK XL
(1110007)**

• MEMBRAN-ANSAUGSTUTZEN MALOSSI

Der Malossi Membranansaugstutzen ist, wie auch der Polini, für die höchstmögliche Leistungsausbeute über Gehäuseeinlass konzipiert worden. Vorteil gegenüber dem Polini-Stutzen ist der nominell größere Querschnitt. Der Malossiansaugstutzen weist zudem eine Verbindungstechnik via Verbindungsgummi, auf was die Verwendung von anderen Vergasern/Größen stark erleichtert. So kann bspw. dank des Conversion Gummis von 30 mm auf 35 mm (Art.-Nr. 1110022) problemlos auf die 28 mm und 30 mm bgm PWK-Vergaser auf dem Malossistutzen (egal ob Gehäuse oder Direkteinlass) gefahren werden, womit die mögliche Leistung nochmals erheblich gesteigert wird (Flächenvergleich $24 \text{ mm} > 28 \text{ mm} = 452 \text{ mm} > 615 \text{ mm} = 36 \% \text{ mehr Ansaugfläche!}$).

Der serienmäßige Durchlass des Malossistutzens ist ausreichend für 630 mm^2 , muss also für die Verwendung eines 28-mm-Vergasers nicht modifiziert werden. Ganz anders sieht es da beim Motorgehäuse aus. Wie auch schon beim Polini-Stutzen näher erläutert, sollte das Gehäuse für maximale Performance ausreichend erweitert werden und eine passende Kurbelwelle verwendet werden. Wer einen 28-mm-Vergaser verwenden möchte, sollte das Gehäuse in Richtung Zylinderfuß nochmals kräftig erweitern. Sonst ist der Zeitquerschnitt des Einlasses für hohe Drehzahlen, wie sie mit einem 28 mm Querschnitt zu erreichen sind, zu klein. Grund ist die steuernde Kurbelwange, die zwar aufgrund des "Drumherumfräsen" nichts mehr zu steuern hat, aber immer noch teilweise im Gasstrom steht. Bei Drehzahlen bis 7.000 U/min ist dies nicht sehr störend. Bei Drehzahlgiftspritzen, die locker die 10.000 U/min Marke erreichen, bricht die Gassäule aber förmlich zusammen.

Membranansaugstutzen Gehäuseeinlass	Art.-Nr.
Membranansaugstutzen 2-Loch V50/PV	1110006
Membranansaugstutzen 2-Loch PK S	1110011
Membranansaugstutzen 3-Loch PK XL	1110007

Membranansaugstutzen Zylindereinlass	Art.-Nr.
Membranansaugstutzen 136 ccm PK S/XL	1110009
Membranansaugstutzen 136 ccm V50/PV	1110008

Ersatzteile Malossi Membranansaugstutzen	Art.-Nr.
Membranblock Malossi	1120027
Membranplättchen-Set (0,3-0,35-0,4 mm) Karbonit	1120028
Membranplättchen-Set (0,3-0,35-0,4 mm) Carbon	1120048
Dichtsatz Malossi	1120029
Membranplattenmaterial Polini 110 x 110 mm, Carbon, 0,35 mm	P2130601
Membranplattenmaterial Polini 110 x 110 mm, Carbon, 0,30 mm	P2130600



• VERGASERKITS INKL. MALOSSİ MEMBRAN-ANSAUGSTUTZEN

Der Direkteinlassstutzen von Malossi ist gedacht, um die Malossizylinder für die Smallframe von ihrer gehäuseseitigen Einlasssteuerung zu befreien. Die 136-ccm-Zylinder sind dafür schon vorbereitet und können mit Hilfe des kompletten Umrüstkits auf den direkt in den Zylinder führenden Einlass umgerüstet werden. Das ermöglicht u.a. die vernünftige Verwendung von Vollwangenkurbelwellen, die zusätzlich die Leistung pushen das vor allem im wichtigen unteren und mittleren Drehzahlbereich, in dem der Auspuff noch nicht unterstützend auf die Zylinderladung einwirkt. Das macht den Motor wesentlich angenehmer fahrbar, da nun wesentlich weniger in den Gängen gerührt werden muss, um vernünftig vorwärts zu kommen.

Insgesamt bieten sich natürlich noch einige Überarbeitungsmöglichkeiten die dem Zylinder vor allem im oberen Drehzahlbereich nochmals tüchtig auf die Sprünge hilft. So kann, um den Zeitquerschnitt für eine hohe Nenndrehzahl ausreichend zu bemessen, das große Kolbenfenster (das den Direkteinlass überläuft) stark vergrößert werden, um den Einlass von den störenden Einflüssen des Kolbenhemdes unabhängig zumachen. Grenzen sind hier nur durch die mechanische Festigkeit des Kolbens gegeben.

Ein weiterer Trick ist, den Einlass mit dem Stützkanal (Boost Port) des Zylinders zu verbinden (siehe auch 136 ccm Malossi). Wie auch bei den Gehäuseeinlassstutzen von Malossi, kann auch bei den Direkteinlassstutzen nicht nur der von Malossi im komplett Kit enthaltene Vergaser verwendet werden, sondern auch optional 24 oder 28 mm Mikuni-Vergaser, die ein nochmals verbessertes Ansprech- und Laufverhalten aufweisen, bzw. mittels dem größeren Querschnitt (28 mm) einen nochmals gesteigerten Leistungsoutput garantieren.

Die Malossi-Vergaserkits sind wie folgt aufgebaut:

Dell'Orto Vergaserkits: Vergaser, Membranansaugstutzen, Dichtungen, Verbindungsgummi, Gaszug komplett (Teflon), Schlauchschellen und Schraubnippel für Vergaser

Mikuni Vergaserkits: Vergaser, Membranansaugstutzen, Dichtungen, Verbindungsgummi, Schlauchschellen, Gaszug komplett (Teflon), Schraubnippel für Gaszug und Chokeyzug komplett mit Hebel

Ersatzteile Malossi Membran-Ansaugstutzen	Art.-Nr.
Membranblock Malossi	1120027
Membranplättchen-Set (0,3-0,35-0,4 mm) Karbonit	1120028
Membranplättchen-Set (0,3-0,35-0,4 mm) Carbon	1120048
Dichtsatz Malossi	1120029
Verbindungsgummi Dell'Orto PHBL, Mikuni 24-28	1110010
Conversion Verbindungsgummi 30 auf 35 mm	1110022
Membranplattenmaterial Polini 110 x 110 mm, Carbon, 0,35 mm	P2130601
Membranplattenmaterial Polini 110 x 110 mm, Carbon, 0,30 mm	P2130600
Vergaserkits für Gehäuseeinlass	Art.-Nr.
Vergaserkit 25 mm Dell'Orto 2-Loch PK S	1110019
Vergaserkit 25 mm Dell'Orto 2-Loch V50/PV	1110002
Vergaserkit 25 mm Dell'Orto 3-Loch PK XL	1110003
Vergaserkits für Zylindereinlass	Art.-Nr.
Vergaserkit 25 mm Dell'Orto für 136 ccm V50/PV	1110004
Vergaserkit 25 mm Dell'Orto für 136 ccm PK	1110005

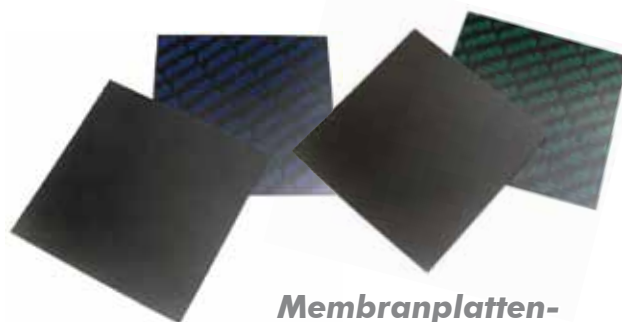
• TIPP!

Für alle Hardcoreschrauber bietet sich auf den V50-/PV-Gehäusen die Möglichkeit, den Malossi-Membranansaugstutzen auch um 180° gedreht zu montieren. Dann kann bei Verwendung des Malossi Verbindungsgummis für die PX auch die PHBH-Vergaserreihe von Dell'Orto gefahren werden. Es können Durchmesser von 28 mm bis 30 mm verwendet werden, oder mit Metall-Verbindungsstück (siehe PX Ansaugstutzen) auch Vergaser bis 35 mm (30-32 mm Dell'Orto VHSA oder 30-35 mm Mikuni TMX). Dazu muss natürlich das Chassis entsprechend modifiziert, sprich ausgeschnitten werden.

Membran-plättchensets



Vergaserkits 25 mm



Membranplatten-material







kuulu & qetripabe



**Kupplung
4 Scheiben**

**Kupplung
PK XL 2**



**Kupplungs-
beläge**

KUPPLUNG SMALLFRAME

Die Kupplung der Smallframemodelle ist eine sehr delikate Angelegenheit. Hauptproblem ist hier generell nicht, wie bei den PX-Modellen die Haltbarkeit, sondern vielmehr die Balance zwischen Durchrutschen und nicht Trennen zu finden. Die Kupplungen sind im original mit drei Reibscheiben ausgestattet und haben allein dadurch eine ausreichend große Fläche für die meisten Motoren bis 133 ccm. Die originale Kupplungsfeder der V50-Modelle sollte bei Tuningmaßnahmen (also Hubraumerweiterung) durch ein verstärktes Exemplar ersetzt werden

Die 125-ccm-Motoren haben schon serienmäßig eine verstärkte Feder. Für alle stärkeren Motorvarianten empfiehlt sich der Einbau von vier Scheibenkupplungsbelägen. Hier stellt sich leider häufig das Problem, dass diese Kupplungsvariante aufgrund der beengten Platzverhältnisse nicht immer sauber trennt. Daher sollte immer auf perfekten Zustand der Reibscheiben geachtet werden. Als gute Kombination haben sich Malossi Vierscheibenbeläge in Kombination mit der Polini Kupplungsfeder herausgestellt. Die im Kupplungsscheibenset enthaltene Malossifeder ist für normalsterbliche Motoren viel zu hart und führt bei nicht ausreichend trainierter Muskulatur schnell zum Wunsch nach einem Automatikgetriebe. Wenn das immer noch nicht ausreicht, um die Power auf die Straße zu bringen, ist die PK-XL-2-Kupplung erste Wahl. Drei Scheiben mit sechs Federn hört sich nominell zwar nicht viel an, reicht aber bis 22 PS völlig problemlos aus, trennt sauber und lässt sich auch im Stand vernünftig schalten. Wer deutlich über 20 PS am Hinterrad hat, dem empfehlen wir zusätzlich Cosa-Federn zu verwenden. Der Tefflonzug ist dabei dann aber obligatorisch.

Kupplungen komplett	Art.-Nr.
Kupplung 3 Scheiben komplett	3010004
Kupplung 3 Scheiben komplett PK XL 2	3010016
Kupplung 4 Scheiben komplett	3010005
Kupplung 4 Scheiben komplett PK XL 2	3010014

Kupplungsbeläge	Art.-Nr.
Kupplungsbeläge 3 Scheiben V50, PV, PK	3010001
Kupplungsbeläge 3 Scheiben V50, PV, PK Erstausrüsterqualität	3110001
Kupplungsbeläge 3 Scheiben V50, PV, PK (inkl. Stahlscheiben)	3010002
Kupplungsbeläge 3 Scheiben PK XL 2, Nachbau (inkl. Stahlscheiben)	3010015
Kupplungsbeläge 4 Scheiben V50, PV, PK (inkl. verstärkter Federn)	3010003
Kupplungsbeläge 4 Scheiben V50, PV, PK, Malossi (inkl. verstärkter Federn)	1110013
Kupplungsbeläge 4 Scheiben PK XL 2, Nachbau (inkl. verstärkter Federn)	3010011
Kupplungsbeläge 4 Scheiben PK XL 2 Racing (inkl. verstärkter Federn)	3010013
Stahlscheibe V50, PV, PK (für 3-Scheibenkupplung)	9020095
Stahlscheibe PK XL 2 (für 3-Scheibenkupplung)	12859741
Kupplungsbelag PK XL 2 (für 3-Scheibenkupplung)	12859742

• TRENNUNGSFRAGE?

Eine schlecht trennende Kupplung wird meist durch zwei Dinge verursacht. Der häufigste Grund sind wellige Stahlscheiben. Diese erzeugen auch bei gezogenem Kupplungshebel immer einen leichten Kraftschluss und machen es daher nahezu unmöglich, im Stand bei laufendem Motor in den Leerlauf zu schalten. Abhilfe schafft hier nur der Tausch gegen gerade Beläge. Am einfachsten prüft man die Beläge indem man sie gegeneinander verdreht. Ein anderer Grund, warum die Kupplung ihrer Aufgabe nicht nachkommt, ist im Kupplungszug zu suchen. Vorausgesetzt der Kupplungszug steht unter der richtigen Vorspannung, ist häufig die Qualität der Außenhülle des Kupplungszuges nicht den Anforderungen einer verstärkten Kupplung gewachsen. Eine potentielle Fehlerquelle wird aber meist schon bei Wechsel des kompletten Kupplungszuges mit eingebaut: die Außenhülle wird häufig überdehnt, was zur Folge hat, dass sie sich unter der starken Last der Kupplungsfeder zusammenzieht und außer einem schwammigen Gefühl am Hebel auch eine nicht ausreichend trennende Kupplung hinterlässt. Meist wird daraufhin die Zugspannung derart erhöht das die Kupplung bei hoher Last durchrutscht und/oder der Messingdruckpilz verbrennt. P.S.: Vor dem Einbau sollten die Beläge eine Nacht in einem Ölbad verbringen. Dann saugen sie sich mit Öl voll und sind sofort einsatzbereit.



Kupplungsfedern	Art.-Nr.
1 Kupplungsfedern verstärkt	1010027
2 Kupplungsfedern Polini	1010047
3 Kupplungsfedern Malossi	1110014
4 Kupplungsfedern Cosa, Stück	9020069
Kupplungsfedern PK XL 2, Stück	7320019

• TRENNMITTEL...

Außer bei den Metallzwischen Scheiben der Kupplung sollte auch auf einen tadellosen Rundlauf der Grundplatte geachtet werden. Ist diese wellig, herrscht das gleiche Problem wie bei den Metallzwischen Scheiben: die Kupplung trennt nicht sauber. Daher sollte auch hier mittels einer garantiert nicht verzogenen Metallzwischen Scheibe der Kupplung getestet werden, ob die Grundplatte gerade ist.

Zubehör Kupplung	Art.-Nr.
1 Kupplungsgrundplatte alle (außer PK XL 2)	9010035
Kupplungsgrundplatte PK XL 2	1286013
2 Kupplungsstahlscheiben alle (außer PK XL 2)	9020095
3 Abdeckscheibe alle (außer PK XL 2)	9010037
Abdeckscheibe PK XL 2	9010041
4 Sicherungsblech alle (außer PK XL 2)	9010038
Sicherungsblech PK XL 2	1286018
5 Sicherungsring alle (außer PK XL 2)	9010039
Sicherungsring PK XL 2	1286019
6 Kupplungskorb alle (außer PK XL 2)	9010034
Kupplungskorb PK XL 2	9010082
8 Sicherungsblech alle	9010033
9 Kupplungsmutter alle	9000025
10 Andruckplatten-Set (inkl. 12, 13) PK XL 2	R10832
11 Andruckplatte alle (außer PK XL 2)	9000022
12 Andruckplattenfeder alle (außer PK XL 2)	9000023
Andruckplattenfeder PK XL 2	9000026
13 Druckpilz PK XL 2	R23280
14 Druckpilz 2 Ärmchen V50*B, PV*B, ET3, PK	9010113
Druckpilz 1 Ärmchen V50*A, PV*A	9010032
16 Ausrückhebel V50*B, PV *B, ET3, PK	9020127
17 Dichtung Kupplungsdeckel alle	179002
18 Halbmondkeil für Kurbelwelle alle	9000093
Halbmondkeil Kupplung alle	9010010

→ TechTIP! Schraubertipps:

Bei der Demontage der SF-Kupplungen sollte immer darauf geachtet werden, dass die Aussparung für den Halbmond in der Kupplungsnabe immer auf der 12 Uhr Position steht. Andernfalls kann der kleine Halbmond der Kupplung sehr schnell in das Getriebeinnere fallen: wer hat schon Lust deswegen den Motor zu demontieren. Ist es dennoch zu solch einem Unglück gekommen, kann häufig mittels eines flexiblen Arms, der mit einem Magnet bestückt ist, das gute Stück wieder herausgefischt werden.

• WERKZEUG FÜR DIE KUPPLUNGSMONTAGE

Kupplungskompressor zum einfachen Vorgelegewelle-Demontieren und zusammenbauen aller Vespa-Kupplungen.

Kupplungskompressor	Art.-Nr.
Kupplungskompressor	1800002

Kupplungsabzieher zum problemlosen Lösen der Kupplung von der konischen Vorgelegewelle, Polradhaltewerkzeug zum Lösen des Lüfferrades sowie der Kupplung, passend für nahezu alle Vespamotoren – oder direkt das qualitativ extrem hochwertige Kombitool mit integriertem Polradabzieher:

Abzieher & Co.	Art.-Nr.
Kupplungsabzieher	1800009
Polradhalter	1800003
Polradabzieher + Kupplungsabzieher bgm, 28 x 1 mm (außen)/26 x 1 mm (innen)	BGM8811



*A		*B	
50 N	bis V5A1T 904583	50 N	ab V5A1T 904584
50 Special	bis V5B3T 142941	50 Special	ab V5B3T 142942
50 S	bis V5SA1T 74588	50 S	ab V5SA1T 74589
50 Sprinter	bis V5SS2T 10379	50 Sprinter	ab V5SS2T 10380
Primavera	bis VMA2T 0172187	Primavera	ab VMA2T 0172188
ET3	bis VMB 20054	ET3	ab VMB1T 20055



KUPPLUNGEN LARGEFRAME

Jeder, der seinem Motor eine Leistungssteigerung verpasst, sollte sich im klaren sein, dass die Kupplung mit zu den am höchst belasteten Bauteilen des Motors gehört. Hier ist die Verbindungsstelle zwischen Kurbelwelle und Getriebe, und hier müssen gewaltige Kräfte weitergeleitet werden. Die Anforderungen die dabei an die Kupplung gestellt werden sind immens:

- die volle Motorleistung an das Getriebe weitergeben
- dabei keinen ungewollten Schlupf erzeugen
- möglichst gut dosierbar sein
- kleine Handkräfte aufweisen
- einen gut definierten Schleifpunkt haben
- keinen hohen Verschleiß des Belagmaterials entwickeln

Alles in allem keine leichte Aufgabe. Zumal die einzelnen Anforderungen sich teilweise gegenseitig konterkarieren. Die einfachste Möglichkeit eine haltbare Kupplung in seinen Motor zu transplantieren, ist der Tausch der kompletten Kupplung. Dabei greift man auf die Serienkupplung eines hubraumstärkeren

Models zurück und hat dadurch automatisch alle Maßnahmen ergriffen, um seinen Motor an die höhere Leistung anzupassen. Prinzipiell gibt es drei verschiedene Kupplungstypen, die auch untereinander getauscht werden können, sofern einige Bedingungen erfüllt sind. Die kleinste und auch am schwächsten dimensionierte Kupplung hat einen Außendurchmesser mit 104 mm und besitzt 6 Federn. Die schon wesentlich stärker gebaute Kupplung, wie sie auch original in den 9-kW-Motoren verbaut wurde, weist einen Außendurchmesser von 115 mm und 7 Federn auf. Letzter und unseres Erachtens bester Kupplungstyp ist, der der späten Cosa-Modelle. Diese Kupplung unterscheidet sich in ihrem konstruktiven Aufbau gänzlich vom konventionellen PX-Typ und bietet gegenüber diesen eine Menge Vorteile. Die großen Kupplungen mit 115 mm passen generell auch in die Motoren mit kleinem Kupplungstyp. Dazu muss allerdings außer dem Tausch des Kupplungsdeckels auch eine kleine Modifikation am Motorgehäuse vorgenommen werden, die aber ohne weiteres selbst durchgeführt werden kann. Welche Kupplung in welches Modell passt seht ihr in dieser Tabelle:

Primär		PX 80	PX 125	PX 150	PX 200	T5 (125 ccm)	Cosa 125	Cosa 200
PX	6 Federn, 20 Zähne (104 mm)	o	x	x	xmk	x	x	xmk
PX	6 Federn, 21 Zähne (104 mm)	x	o	x	x	x	x	x
PX	6 Federn, 22 Zähne (104 mm)	x	x	o	xmk	x	x	xmk
PX	7 Federn, 20 Zähne (115 mm)	xm	xm	xm	xmk	o	x	xmk
PX	7 Federn, 21 Zähne (115 mm)	xm	xm	xm	x	x	x	x
PX	7 Federn, 23 Zähne (115 mm)	xmkm	xmkm	xmkm	o	xmk	xmk	o
Cosa	8 Federn, 20 Zähne (115 mm)	xm	xm (o)	xm	xmk	x	o	xmk
Cosa	8 Federn, 21 Zähne (115 mm)	xm	xm	xm	x	x	x	x (o)
Cosa	8 Federn, 23 Zähne (115 mm)	xmkm	xmkm	xmkm	x (o)	xmk	xmk	x (o)
Cosa, PX 2	8 Federn, 22 Zähne (115 mm)	xm	xm	xm	xmk	x	x	x

o = original

x = kann ohne sonstige Modifikation verwendet werden

xm = kann nach Modifikation des Motorgehäuses verwendet werden

xmk = kann nach Umrüstung des Primärritzels verwendet werden

xmkm = kann nach Umrüstung des Primärritzels und Modifikation des Motorgehäuses verwendet werden

Generell kann man sagen, dass ab einem Hubraum von 150 ccm immer auf den großen Kupplungstyp umgerüstet werden sollte. Dadurch reduziert sich die Gefahr, dass die Kupplung regelrecht "explodiert", auf ein Minimum. Die großen Kupplungen haben schon serienmäßig eine größere Reibfläche als die kleinen Typen und können dadurch mehr Drehmoment übertragen (durch die bessere Kraftverteilung). Zudem weisen sie den wesentlich stabileren und größeren Kupplungskorb auf. Die Vierscheibenkupplungen sind auch für härtesten Einsatz geeignet und können aber natürlich für weitergehendes Tuning

mit härteren Federn ausgerüstet werden. Ergänzend dazu empfiehlt sich der optional erhältliche Kupplungskorb mit umlaufendem Verstärkungsring der verhindert, dass die Kupplung sich bei hohen Drehzahlen weitet und so den Sicherungsring freigibt. Für Motoren oberhalb der 18-kW-Marke empfiehlt sich unser spezielle Cosa Kupplung, die nicht nur mit umlaufenden Verstärkungsring gegen ein ungewolltes Platzen des Korbes gesichert ist, sondern zusätzlich an den neuralgischen Punkten verstärkt wurde, um ein abscheren der Kupplungsnahe vom Korb wirksam entgegen zu wirken.



1 Kleine Kupplung 6 Federn (104 mm)		Art.-Nr.
Kupplung 21 Zähne, 4 Scheiben	Reibfl. ges. 2.670 mm ²	9020163
Kupplung 22 Zähne, 3 Scheiben	Reibfl. ges. 1.900 mm ²	9020053
Kupplung 22 Zähne, 4 Scheiben	Reibfl. ges. 2.670 mm ²	9020089
Kupplung 22 Z., 4 Sch., Sprint	Reibfl. ges. 2.670 mm ²	9020145

2 Große Kupplung 7 Federn (115 mm)		Art.-Nr.
Kupplung 21 Zähne, 3 Scheiben	Reibfl. ges. 2.080 mm ²	9021010
Kupplung 23 Zähne, 3 Scheiben	Reibfl. ges. 2.080 mm ²	9020054
Kupplung 23 Z., 3 Sch., Piaggio	Reibfl. ges. 2.080 mm ²	12458305

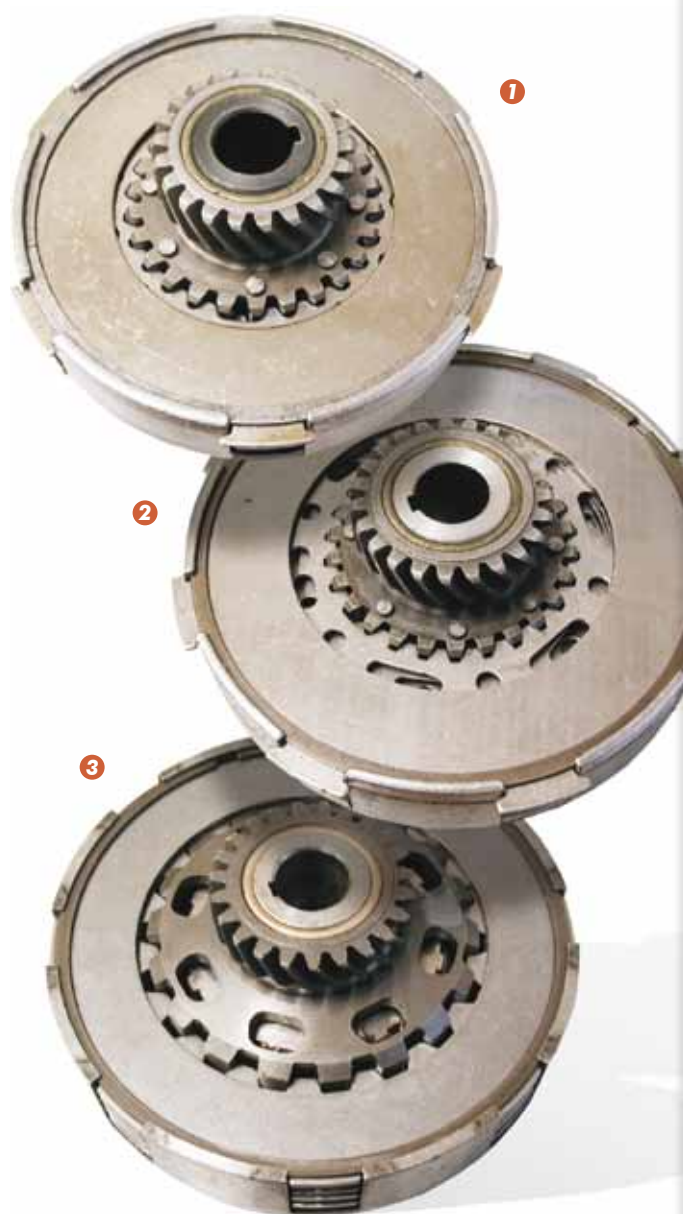
3 Große Kupplung Cosa FL2 (115 mm)		Art.-Nr.
Kupplung 20 Zähne	Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9021015
Kupplung 21 Zähne	Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9021006
Kupplung 23 Zähne	Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9021007
Kupplung 23 Zähne, Piaggio	Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9021020

3 Große Kupplung Cosa FL2 ST (115 mm)		Art.-Nr.
Kupplung 20 Zähne, verstärkt (mit Ring)	Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9021015ST
Kupplung 21 Zähne, verstärkt (mit Ring)	Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9021006ST
Kupplung 22 Zähne, verstärkt (mit Ring)	Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9021008ST
Kupplung 23 Zähne, verstärkt (mit Ring)	Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9021007ST
Kupplung MMW Racing	NUR KORB!	9020182

• COSA-KUPPLUNG

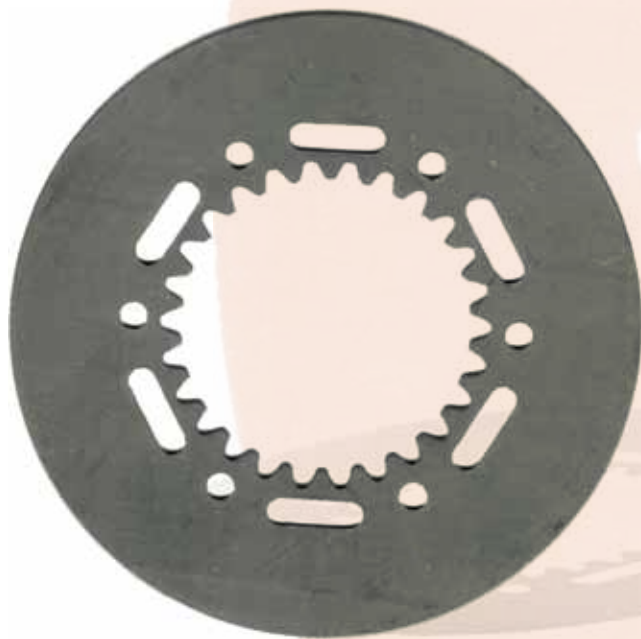
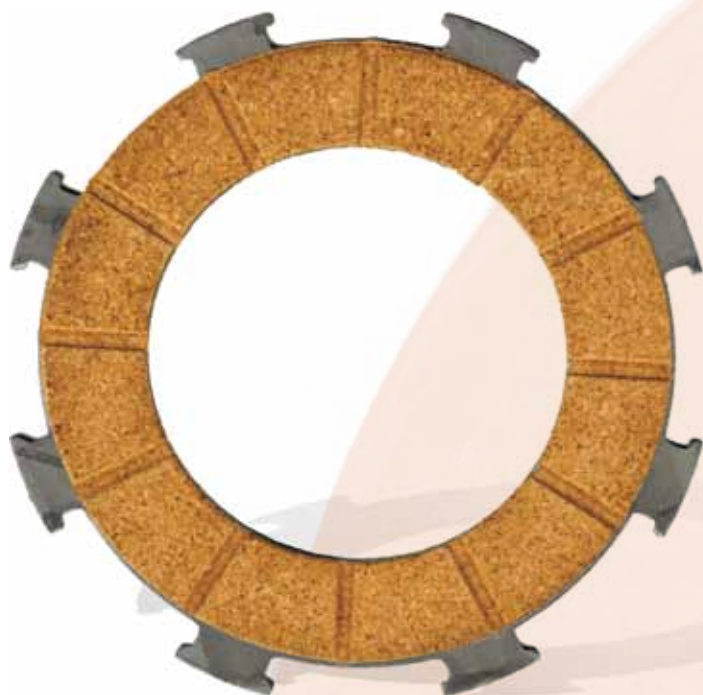
Für Edeltuner bietet sich die Kupplung der Cosa-Modelle an, die einen gänzlich anderen Aufbau als die klassische PX-Kupplung aufweist. Hier kommen serienmäßig vier Kupplungsscheiben zum Einsatz, die in Verbindung mit acht (zentral angeordneten) Federn eine sehr hohe Kraft an das Hinterrad befördern können. Die nominell größere Fläche (siehe Tabelle) ermöglicht trotz sehr geringer Bedienkräfte einen sehr guten Kraftschluss, der auch für 13 kW noch ausreichend ist. Darüber hinaus sollte hier auf die von uns angebotenen verstärkten Federn zurückgegriffen werden, die der Kupplung dann ermöglichen auch Leistungen über 20 kW problemlos zu kontern.

Auch hier werden von uns optional Körbe mit einem umlaufenden Verstärkungsring angeboten, die vermeiden, dass sich der Kupplungskorb bei einer großen Beschleunigung der Kurbelwelle öffnet wie eine Lotusblüte. Gerade bei den Cosa Kupplungstypen ist diese Verstärkung bei gleichzeitiger Verwendung eines leichten Lüfferrades enorm wichtig, um den hohen Zentrifugalkräften, wie sie beim schnellen Hochdrehen des Motors entstehen, zu widerstehen. Für Wheeliefanatiker und/oder Hardcoreschrauber bietet wir ein Cosa-ST-Kupplung an die an, wichtigen Punkten zusätzlich verstärkt wurde um dem gefürchteten Abscheren der Kupplungsnahe vom Korb Paroli zu bieten. Wenn das immer noch nicht ausreicht und die Körbe trotzdem in die Knie gehen, habt Ihr was richtig gemacht und den Leistungsolymp erreicht. Um dieser



Power dauerhaft etwas entgegen setzen zu können, bieten wir Euch den MMW Racing Kupplungskorb an. Aus einem originalen Piaggio Cosa Kupplungskorb wird der innere Ring weiter benutzt und mit 16 Nieten in einen CNC-Korb dauerhaft befestigt. Der Korb selbst ist aus vollem CNC-Material gefräst worden und anschließend mittels Nitrierung gehärtet. Ein sehr solides Teil!





• KUPPLUNGSBELÄGE

Eine hohe Motorleistung kann nur dann weitergegeben werden, wenn die (Haft-) Reibung zwischen den Kupplungsscheiben das anliegende Drehmoment der Kurbelwelle übersteigt. Ist das Drehmoment sehr groß, muss die Reibung ansteigen. Dies geschieht am einfachsten über die Erhöhung des Anpressdrucks. Dass dabei die erforderliche Handkraft nicht unbedingt sinkt, dürfte jedem klar sein. Daher versucht man die Kupplung auf den jeweiligen Einsatzzweck hin abzustimmen. Die beste Möglichkeit ein gestiegenes Drehmoment zu "verdauen", besteht daher darin, die Reibfläche zu vergrößern. Dabei wird der Kupplung eine vierte Reibscheibe hinzugefügt und damit die Reibfläche z.B. bei einer PX-Kupplung kleinen Typs (erkennbar an den sechs Kupplungsfedern) um 40 % vergrößert. Damit liegt sie flächenmäßig schon 580 mm über dem einer originalen 200-ccm-Kupplung (großer Typ, 7 Federn), wodurch das anliegende Drehmoment besser verteilt wird und es nicht mehr so schnell zum Durchrutschen der Kupplung kommt.

Um mehr Fläche in der originalen Kupplung zu bekommen, bieten wir komplette 4-Scheiben-Belagsets an. Diese enthalten außer den Kork- auch die Metallscheiben (sowie teilweise auch schon härtere Federn). Die Beläge passen aufgrund ihrer geringeren Bauhöhe ohne Modifikation in die Serienkupplung und verhelfen so zu einer deutlich größeren Fläche (beim großen Kupplungstyp um mehr als 800 mm²!) Werden harte Federn und mehr Reibfläche kombiniert, kann so eine sehr starke Kupplung aufgebaut werden, die auch höchsten Drehmomenten widersteht. Probleme können dann nur noch seitens der mechanischen Festigkeit der Kupplung auftreten. Durch die harten Federn (vor allem Malossi) wird der Kupplungskorb sehr stark belastet und es kann bei starken Motoren schnell zum Einreißen der Körbe kommen (natürlich auch ein wenig abhängig vom Fahrstil...). Doch dafür gibt es ja zum Glück die modifizierten Körbe.

P.S.: Vor der Montage der Kupplungsbeläge empfiehlt es sich die Korkscheiben eine Nacht in Öl baden zu lassen. Dadurch wird vermieden, dass die Beläge beim ersten Starten trocken laufen und sofort verbrennen würden.

Kupplungsbeläge kleine Kupplung (PX 80-150)		Art.-Nr.
Kupplungsbeläge 3 Scheiben	Reibfl. ges. 1.900 mm ²	1320016
Kupplungsbeläge 3 Scheiben (EAQ)	Reibfl. ges. 1.900 mm ²	3120001
Kupplungsbeläge 3 Scheiben (EAQ) + Federn und Stahlscheiben	Reibfl. ges. 1.900 mm ²	1320023
Kupplungsbeläge 4 Scheiben, D.R. + Federn und Stahlscheiben	Reibfl. ges. 2.670 mm ²	1320017
Kupplungsbeläge 4 Scheiben, Malossi + Federn und Stahlscheiben	Reibfl. ges. 2.670 mm ²	1120040

Kupplungsbeläge große Kupplung (PX 200/T5)		Art.-Nr.
Kupplungsbeläge 3 Scheiben	Reibfl. ges. 2.080 mm ²	1320018
Kupplungsbeläge 3 Scheiben (EAQ)	Reibfl. ges. 2.080 mm ²	1498067
Kupplungsbeläge 3 Scheiben + Federn und Stahlscheiben	Reibfl. ges. 2.080 mm ²	3120002
Kupplungsbeläge 4 Scheiben, D.R. + Federn und Stahlscheiben	Reibfl. ges. 2.920 mm ²	1320019
Kupplungsbeläge 4 Scheiben, Malossi + Federn	Reibfl. ges. 2.920 mm ²	1121040



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

Kupplungsbeläge Cosa Kupplung	Art.-Nr.
Kupplungsbeläge Cosa/PX 2 (Disc) Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9020070
Kupplungsbeläge Cosa/PX 2 + Stahlscheiben Reibfl. ges. 2.950 mm ²	9020102
Kupplungsbeläge 4-Scheiben Cosa original Piaggio	9020167

Kupplungsbeläge Typ VBB, 3 Scheiben inkl. Federn und Stahlscheiben. Diese Kupplungsbeläge kommen auch auf vielen anderen Oldtimer-Vespas zum Einsatz. Interessante Alternative zu den PX 80- bis PX-150-Kupplungsbelägen, da hier die Korkbeschichtung auf den innenverzahnten Scheiben ist.

Kupplungsbeläge & Stahlscheibe VBB	Art.-Nr.
Kupplungsbeläge 3 Scheiben + Federn & Stahlscheiben Reibfl. ges. 1.900 mm ²	1121041
Kupplungsbeläge VBB	1121042
Kupplungsstahlscheibe VBB	1121043

Kupplungsstahlscheiben	Art.-Nr.
Kupplungsstahlscheibe PX 80-150	9020115
Kupplungsstahlscheibe PX 200	9020041
Kupplungsstahlscheibe Cosa 1,5 mm	9020075
Kupplungsstahlscheibe Cosa 2,0 mm (Grundscheibe)	1237272

Kupplungskörbe	Art.-Nr.
Kupplungskorb PX 80-150 Nachbau	9020048
Kupplungskorb PX 80-150 Original	9020049
Kupplungskorb PX 80-150 verstärkt mit Ring	9020149
Kupplungskorb PX 200 Nachbau	9020050
Kupplungskorb PX 200 Original	1245829
Kupplungskorb PX 200 verstärkt mit Ring	9020150
Kupplungskorb Cosa, PX Disc Original	9020068
Kupplungskorb Cosa, PX Disc verstärkt mit Ring	9020068R
Kupplungskorb MMW Racing, Cosa, PX Disc 200	9020182

Kupplungskorb-Sicherungsringe (innen)	Art.-Nr.
Kupplungskorb-Sicherungsringe PX 200, Cosa	9020062
Kupplungskorb-Sicherungsringe PX 80-150	9020061



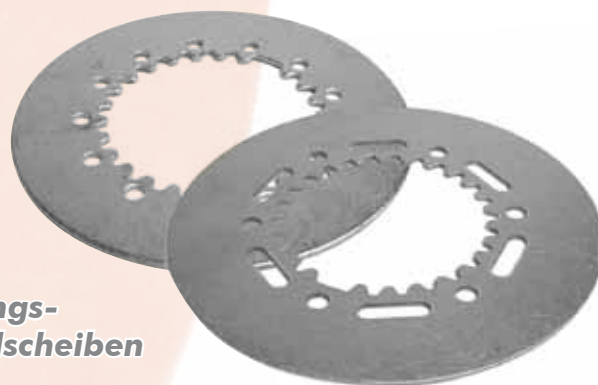
**Kupplungskorb
MMW Racing
(9020182)**



**Kupplungskorb
Cosa/PX Disc original
(9020068)**



**Kupplungsbeläge
VBB (1121042)**



**Kupplungs-
Stahlscheiben**



GETRIEBE PX

Alle Largeframe Getriebe bis zur PX sind ausnahmslos sogenannte Ziehkeilgetriebe. Dabei wird der Ziehkeil, im weiteren Schaltkreuz genannt, mittels einer außen am Motorgehäuse verschraubten Schaltraste zwischen den einzelnen Gangzahnradern verschoben. Die Rastung übernimmt dabei, wie der Name sagt, die Schaltraste. In allen Motoren sowohl der älteren Baureihen, wie z.B. Sprint, Rally, GL, als auch in den modernen Motoren (z.B. PX, PX Lusso, T5) werden vom Prinzip her immer noch die gleichen Getriebetypen verbaut. Die Unterschiede liegen hier u.a. in den verschiedenen Schaltkreuzen, Schaltbolzen, Breite der Zahnräder, Breite der Auflageflächen des Schaltkreuzes innerhalb der Zahnräder, in der unterschiedlichen Bauhöhe der verwendeten Schalterringtypen, sowie in den verschiedenen Hauptwellentypen. Das Schaltkreuz ist als Verschleißteil weicher als die randzonengehärteten Gangzahnräder und sollte, je nach Motorleistung und Fahrweise, nach ca. 12.000-25.000 km ausgetauscht werden. Ein Verschleiß des Schaltkreuzes macht sich häufig in "herausspringenden" Gängen bemerkbar, sprich unter Last ist der Kraftschluss kurz unterbrochen um kurz darauf wieder zu "packen"; Der Roller "bockt" sozusagen. Abhilfe schafft hier ein neues Schaltkreuz. Wenn mit einem ausgedienten Schaltkreuz länger gefahren wird, kommt es schnell zum Verschleiß der Gangzahnräder, sowie der Schaltraste. Hier macht sich Schlamperei teuer bemerkbar. Generell gibt es innerhalb der oben genannten Baureihen drei verschiedene Schaltkreuzformen. Das erste Largeframe Schaltkreuz Typ 1 ab 1957 (bis '77) ist gekröpft und weist einen Steg auf. Der dazugehörige Schaltbolzen ist zweiteilig und demnach demontierbar. Mit dem Erscheinen der Vespa PX Baureihe wird '77 ein Schaltkreuz ohne Steg Typ 2 eingebaut. Der Schaltbolzen wurde vereinfacht und ist nun einteilig ausgeführt, wird aber mit zusätzlicher Unterlegscheibe zwischen Bolzen und Schaltkreuz montiert. Der letzte und bis heute aktuelle Typ ist am einfachsten zu identifizieren: komplett flach und Typ 3 genannt. Er wurde ab '83 in den Lusso Modellen verbaut, die recht leicht am kombinierten Zünd/Lenkschloss zu erkennen sind. Die Schaltkreuze sollten untereinander nicht getauscht werden, wenn gleich dies teilweise auch möglich ist. Die Schaltbolzen dürfen nie untereinander getauscht werden, da es sonst schnell zu unpräzise einrastenden Gängen oder sogar abscherenden Schaltbolzen kommen kann. Die Schaltkreuze sollten untereinander nicht getauscht werden, wenn gleich dies teilweise auch möglich ist. Die Schaltbolzen dürfen nie untereinander getauscht werden, da es sonst schnell zu unpräzise einrastenden Gängen oder sogar abscherenden Schaltbolzen kommen kann.



Typ 1: LF (1957-'77),
PX alt (1977-'79)

Typ 2: PX (1980-'84)

Typ 3: PX Lusso, T5, Cosa

Schaltkreuze	Art.-Nr.
Schaltkreuz PX Lusso, T5	4940011
Schaltkreuz PX Lusso, T5, original Piaggio	4940012
Schaltkreuz PX alt	4940009
Schaltkreuz PX alt original Piaggio	4940010
Schaltkreuz PX alt original Piaggio mit Steg	4940039

Schaltrasten	Art.-Nr.
Schaltraste 4-Gang, PX Lusso original Piaggio	1388806
Schaltraste 4-Gang, PX Lusso Nachbau	1388807
Schaltraste 4-Gang, original Piaggio, PX alt	4350042
Schaltraste 4-Gang, Nachbau, PX alt	4350041
Schaltraste 4-Gang, GS 160/SS 180	4350161
Schaltraste 4-Gang, Bj. 1957 bis 1978	4350043
Schaltraste 4-Gang, WF Bj. 1955 bis 1960	4350160
Schaltraste 3-Gang, Modelle mit Seilzugschaltung bis Bj. '57	0201010
Schaltraste 3-Gang, Bj. 1957-1978	0201040
Schaltrastenabdeckung verzinkt Bj. 1957-'78	4350046
Schaltrastenabdeckung chrom, Bj. 1957-1978	4350123
Schaltrastendichtung PX	5150018

Schaltbolzen	Art.-Nr.
Schaltbolzen PX Lusso, T5	4940028
Schaltbolzen PX alt	4940027
Schaltbolzen Vespa 150	4940082
Unterlegscheibe Schaltbolzen PX alt	4940026

Wellendichtringe	Art.-Nr.
WeDi Hinterrad, neue Lusso/T5 (27 x 42 x 10,7)	3820008
WeDi Hinterrad, PX alt (27 x 47 x 6)	3820006
WeDi Hinterrad, PX Lusso (30 x 47 x 6)	3820007

Kugellager	Art.-Nr.
Kugellager Hauptwelle PX Lusso, T5 (20 x 47 x 14)	3720006
Kugellager Hauptwelle PX, Rally (20 x 47 x 14)	3720005

Hauptwellen	Art.-Nr.
Hauptwelle PX alt	4940007
Hauptwelle PX Lusso	4940008

Schalterringe	Art.-Nr.
Schalterring PX Lusso, T5 1,0 mm	4940021
Schalterring PX Lusso, T5 1,1 mm	4940022
Schalterring PX Lusso, T5 1,2 mm	4940023
Schalterring PX Lusso T5 1,3 mm	4940024
Schalterring PX Lusso, T5 1,4 mm	4940046
Schalterring PX alt 2,05 mm	4940017
Schalterring PX alt 2,50 mm	4940020

• GENERATIONENFRAGE

Das Getriebe der PX 200 Lusso kann auch auf den PX alt-/Rally 200-Motoren verwendet werden. Nötig für diesen Umbau: Das Vorgelege (Tannenbaum) sowie die Schaltraste kann beibehalten werden. Die Hauptwelle muss komplett mit Gangzahnradern, Schaltkreuz, Schaltbolzen etc. getauscht werden. Unterlegscheibe, Mutter und Sicherungskorb der Hauptwelle muss von der PX Lusso übernommen werden. Die Bremsstrommel kann beibehalten werden.

Hauptwellen	Art.-Nr.
Hauptwelle PX Lusso komplett	4940008
Hauptwelle PX Lusso komplett, Nachbau	4940030

Um ein mehrmaliges Auseinanderschrauben des Motors zu vermeiden, sollte beim Schaltkreuzwechsel immer das Getriebe einer näheren Prüfung unterzogen werden. Die für einen einwandfreien Schaltvorgang wichtigen Flächen sieht man im Bild. Diese Flächen sind original immer rechtwinklig und werden nur durch Verschleiß abgerundet. Teilweise werden auch kleine Flächen abgesplittet, die den Schaltvorgang erschweren und zusätzlich zu einem erhöhten Verschleiß eines neuen Schaltkreuzes führen würden. Falls die Zahnräder derartige Ausfallserscheinungen zeigen, sollte dringend über Ersatz nachgedacht werden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass jegliches einsparen an dieser Stelle meist höhere Folgekosten nach sich zieht, als wenn von vorne herein das (die) betreffenden Gangritzel ausgetauscht worden wären.



GETRIEBE IDENTIFIZIEREN

Um eine eindeutige Identifizierung des Getriebetyps zu ermöglichen, sind hier als Hilfe die Maße der Mittelsektionen der alten und neuen Getriebetypen aufgelistet:

• PX ALT (125-200, ALTES GETRIEBE)

Identifizierung von PX 200 Getrieben bis Fgst.-Nr. VSX1T 215266

1. Gang: 57 Zähne – die Mittelsektion misst 5.50 mm
2. Gang: 42 Zähne – die Mittelsektion misst 4.96 mm
3. Gang: 38 Zähne – die Mittelsektion misst 4.88 mm
4. Gang: 35 Zähne – die Mittelsektion misst 4.85 mm

Diese Getriebetypen (PX alt) haben nur einen Seegerring und einen Schulterring (dicke Ausführung, ab 2 mm). Das Schaltkreuz ist gekröpft und hat eine Bauhöhe von insgesamt 5,44 mm.

• PX LUSSO, T5, COSA (NEUES GETRIEBE)

Identifizierung von PX 200 Getrieben ab Fgst.-Nr. VSX1T 315267

1. Gang : 57 Zähne – die Mittelsektion misst 6.22 mm
2. Gang : 42 Zähne – die Mittelsektion misst 4.96 mm
3. Gang : 38 Zähne – die Mittelsektion misst 5.03 mm
4. Gang : 35 Zähne – die Mittelsektion misst 6.43 mm

Die späteren Getriebetypen (Lusso, T5, Cosa) haben jeweils einen Seegerring sowie einen Schulterring zwischen erstem und vierten Gang (dünne Ausführung wie V50/PV mind. 1,0 mm). Das Schaltkreuz ist komplett plan und hat eine Dicke von 4,90 mm. Die Mittelsektion beschreibt die Dicke der Auflagefläche in der das Schaltkreuz eingreift. Am besten mit untergelegtem Klötzchen und der Tiefenlehre eines Messschiebers messen.

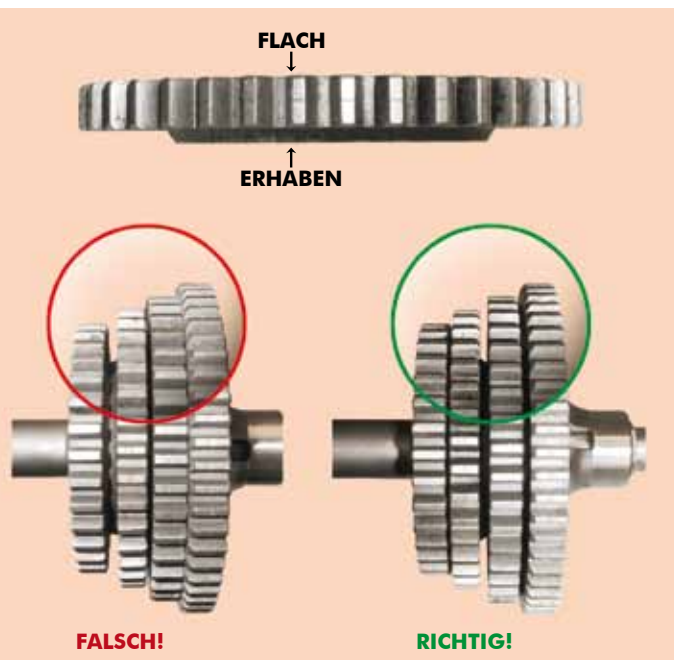


Ritzelmontage

Für eine einwandfreie Funktion des Getriebes/Schaltung ist die richtige Montage der Getriebezahnräder von äußerster Wichtigkeit. Wird ein Getriebezahnrad falsch herum montiert, kann es zu immer wieder herauspringenden oder gar nicht erst einrastenden Gängen kommen. Prinzipiell ist der erste und der letzte Gang mit einer planen Auflagefläche versehen. Beginnend mit dem letzten (vierten) Gang legt man das Ritzel so auf die Hauptwelle das es mit seiner planen Auflagefläche voran auf die Hauptwelle geschoben wird. Danach folgt der dritte und der zweite Gang. Diese weisen eine erhabene Fläche in der Ritzelmitte auf. Die Ritzel werden so montiert, dass diese Fläche den Betrachter anschaut. Der erste Gang wird mit seiner planen Fläche ebenfalls den Betrachter anschauend montiert.

Gangritzel PX 200 alt	Art.-Nr.
Gangritzel PX 200 (1) alt, 57 Zähne	4940048
Gangritzel PX 200 (2) Lusso & alt 42 Zähne	4940015
Gangritzel PX 200 (3) alt 38 Zähne	4940014
Gangritzel PX 200 (4) alt 35 Zähne	4940065

Gangritzel PX 200 Lusso	Art.-Nr.
Gangritzel PX 200 (1) Lusso 57 Zähne	4940016
Gangritzel PX 200 (2) Lusso & alt 42 Zähne	4940015
Gangritzel PX 200 (3) Lusso 38 Zähne	4940081
Gangritzel PX 200 (4) Lusso 35 Zähne	4940013



• KURZER 4. GANG

Um die PX 200 im 4. Gang kürzer zu übersetzen, kann man auf den der Vespa T5 zurückgreifen. Dieser passt ohne Veränderungen in das Getriebe der normalen PX 200, ist aber einen Zahn „kürzer“. Wie sich das Übersetzungsverhältnis dadurch ändert, kann in der Tabelle auf der nächsten Seite entnommen werden. Es gibt zwei verschiedene Typen. Bitte überprüft in der Liste oben, welchen Gang Ihr braucht:

Kurzer 4. Gang	Art.-Nr.
Kurzer 4. Gang für PX 200 (altes Getriebe)	9022001
Kurzer 4. Gang für PX 200 (neues Getriebe)	9022002

Die Mittelsektion beschreibt die Dicke der Auflagefläche in der das Schaltkreuz eingreift. Am besten mit untergelegtem Klötzchen und der Tiefenlehre eines Messschiebers messen.



PRIMÄR & CO.

Der sogenannte Primärtrieb setzt sich zusammen aus dem Kupplungsritzel (wie z.B. ganz links zu sehen), das direkt auf der Kurbelwelle läuft, und dem Primärrad. Das Primärrad ist in kraftschlüssiger Verbindung mit dem Vorgelege (Tannenbaum), welches wiederum das Getriebe antreibt. Das Zahlenverhältnis dieser beiden verzahnten Ritzel zueinander ergeben die Länge des primären Untersetzungsverhältnisses (im weiteren Verlauf wird hier allerdings nur noch von ÜBERsetzungsverhältnis gesprochen, weil es der allgemeinere Sprachgebrauch ist).

Die Übersetzungen der großen Motorenreihe, wie sie z.B. in PX-, Sprint- und Rally-Modelle stecken, weisen viele Gemeinsamkeiten auf. Prinzipiell ist es immer möglich, die komplette primäre Übersetzung aus anderen Motoren der gleichen Baugruppe (PX/Sprint/Rally/T5/Cosa) untereinander zu verbauen. Es können allerdings auch gewisse Kombinationen von Kupplungsritzel und Primärzahnrad untereinander getauscht werden. Das ist durch ein recht universelles Zahnradmodul der Primärzahnrad möglich. So können z.B. auf dem 68 Zähne Primärrad, wie es in nahezu allen Modellen bis einschließlich 125 ccm verbaut ist, Kupplungen mit 20, 21 und 22 Zähnen ohne jegliche andere Modifikation verwendet werden! Dies wurde und wird ab Werk so verbaut und hat nichts mit Frickelei zu tun. Einzige Einschränkung ist die teilweise nötige Modifikation/Umbau auf einen anderen Kupplungstyp, da es einige Ritzel nur in kleiner/großer Ausführung gibt. Erkennlich wird dies auch aus der Tabelle auf der vorigen Seite. Dort kann man erkennen, welche Kupplung in welchen Motor passt. Analog dazu ist das Kupplungsritzel natürlich genauso passend. Der Durchmesserunterschied der kleinen/großen Kupplungstypen muss hier natürlich berücksichtigt werden wenn als Beispiel eine 125er mit einem 23 Zähne Kupplungsritzel versehen werden soll. Dies erfordert, wenn nicht schon serienmäßig eine Kupplung mit großem Durchmesser verbaut ist (z.B. neue PX 125, T5), eine komplette Umrüstung auf eine große Kupplung. Prinzipiell sind folgende Kombinationen von Kupplungsritzel/Primärrad Kombinationen möglich:

	Kleine Kupplung			Große Kupplung		
Primär	20 Zähne	21 Zähne	22 Zähne	20 Zähne	21 Zähne	23 Zähne
68 Zähne	x	x	x	x	x	
65 Zähne			x		x	x

Pauschal lässt sich sagen, dass auf den sehr häufig verbauten 68 Zähne Primärrädern nahezu jede Kupplung gefahren werden kann. Ausnahme bildet das 23 Zähne Ritzel der 200 ccm Modelle. Diese können nur auf den 65 Zähne zählenden Primärrad gefahren werden. Der Tausch der Ritzel bedingt nur den Ausbau der Kupplung. Dann wird das vorhandene Ritzel einfach gegen das neue Ritzel ersetzt und alles wieder in umgekehrter Reihenfolge montiert.

1 Kupplungsritzel klein	Art.-Nr.
Kupplungsritzel klein, 20 Zähne PX	9020071
Kupplungsritzel klein, 21 Zähne PX	9020083
Kupplungsritzel klein, 22 Zähne PX (Höhe 32,5 mm)	9020072
Kupplungsritzel klein, 22 Zähne Sprint (Höhe 34,0 mm)	9020122
2 Kupplungsritzel groß	Art.-Nr.
Kupplungsritzel groß, 20 Zähne	9020114
Kupplungsritzel groß, 21 Zähne	9020086
Kupplungsritzel groß, 23 Zähne	9020073
3 Kupplungsritzel Cosa	Art.-Nr.
Kupplungsritzel Cosa 20 Zähne	9020121
Kupplungsritzel Cosa 21 Zähne	9020064
Kupplungsritzel Cosa 23 Zähne	9020065
4 Primärräder	Art.-Nr.
Primärrad Sprint, GS 160, SS 180, Rally 180, 67 Zähne	9010119
Primärrad PX 125-150, T5, 68 Zähne	4940044
Primärrad PX 200, Rally 200, 65 Zähne	4940005

• SPRINT- ODER PX-KUPPLUNGSRITZEL?

Aufgrund der unterschiedlichen Bauhöhe der Kupplungsunterlagscheiben (zwischen Kupplung und Kurbelwellenlager) und dem Maßunterschied am Kurbelwellenstumpf von PX und den alten Sprintwellen gibt es zwei verschiedene Ausführungen der 22-Zähne-Kupplung (kleiner Typ). Die Sprint Kupplungen weisen aus diesem Grund ein Kupplungsritzel mit 34 mm Bauhöhe auf. Die PX-Motoren benötigen ein Ritzel mit 32,5 mm.



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

Wichtige Kupplungskleinteile	Art.-Nr.
1 Kupplungsfeder original PX, Stück	9020046
2 Kupplungsfeder D.R., 6 Stück	1320020
3 Kupplungsfeder Malossi, 6 Stück	1120042
Kupplungsfeder Malossi, 7 Stück	1120043
4 Kupplungsfeder Cosa, PX 2, Stück	9020069
Cosa/PX Lusso 2 verstärkt, Stück	7320011
5 Kupplungsfederteller Stück	9020047
6 Druckpilz	9020074
7 Andruckplattenfeder	9000023
8 Andruckplatte PX 80-150	9000022
9 Andruckplatte PX 200, T5	9000024
10 Kupplungsbuchse	9020043
11 Anlaufscheibe alte Version	9020042
12 Anlaufscheibe Cosa	9020066
13 Kupplungskorb-Sicherungsring PX 80-150	9020061
Kupplungskorb-Sicherungsring PX 200, Cosa	9020062
14 Kronenmutter Kupplung PX	9020085
15 Kronenmutterkäfig	9020084
16 Cosa Kupplungsmutter	9021008
17 Cosa Kupplungsunterlegscheibe	9021009
18 Distanzring PX alt	nicht erh.
19 Zahnrad Ölpumpe PX Lusso	9000080
20 Halbmondkeil für Kupplungsseite PX	9999002
21 O-Ring für Kupplungsdeckel PX, Rally, Sprint	9020058

Als nützliches Werkzeug zur Montage/Demontage der Kupplung empfiehlt sich unser (gelasener) Kupplungshalter. Damit können, für Mensch und Maschine gefährliche Experimente mit Schraubendrehern oder sonstigen ungeeigneten Werkzeug vermieden werden. Cosa Kupplungsfahrer benötigen hier zu allerdings den Halter für das Polrad, da die Cosa Kupplung keine Angriffsfläche für den Kupplungshalter bietet.

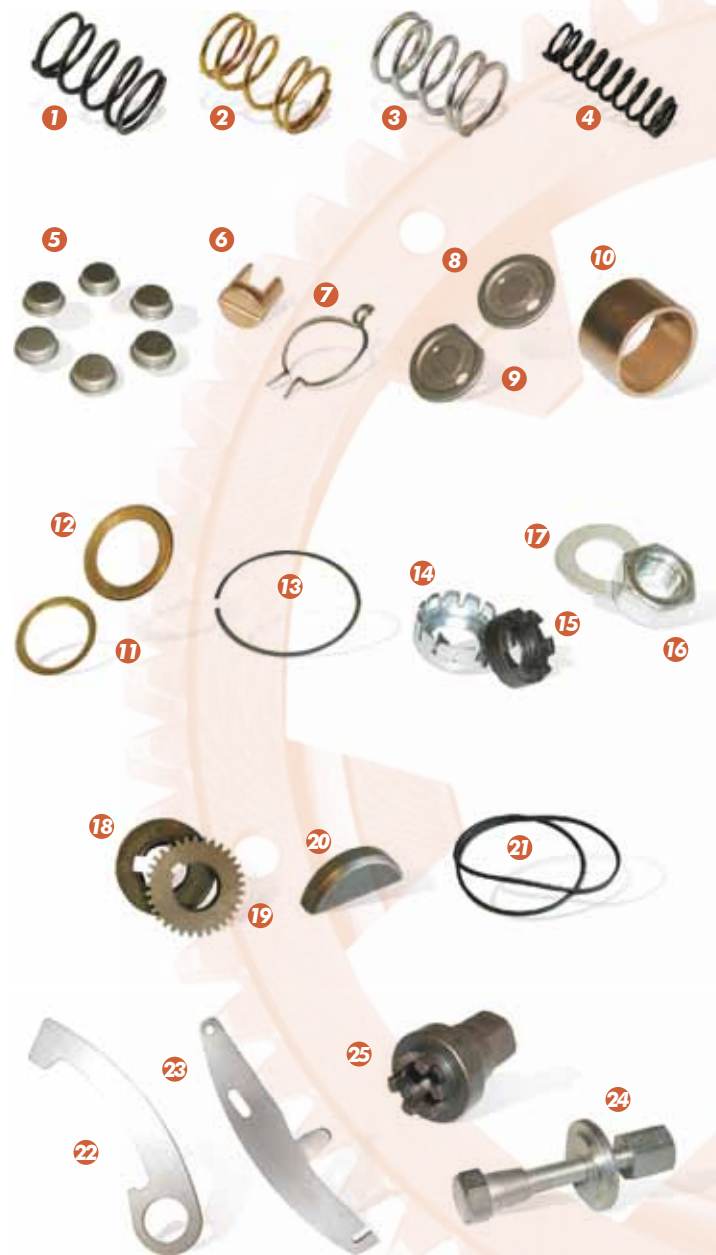
22 Kupplungshalter	1800004
23 Polradhalter für alle Vespa-Modelle	1800003

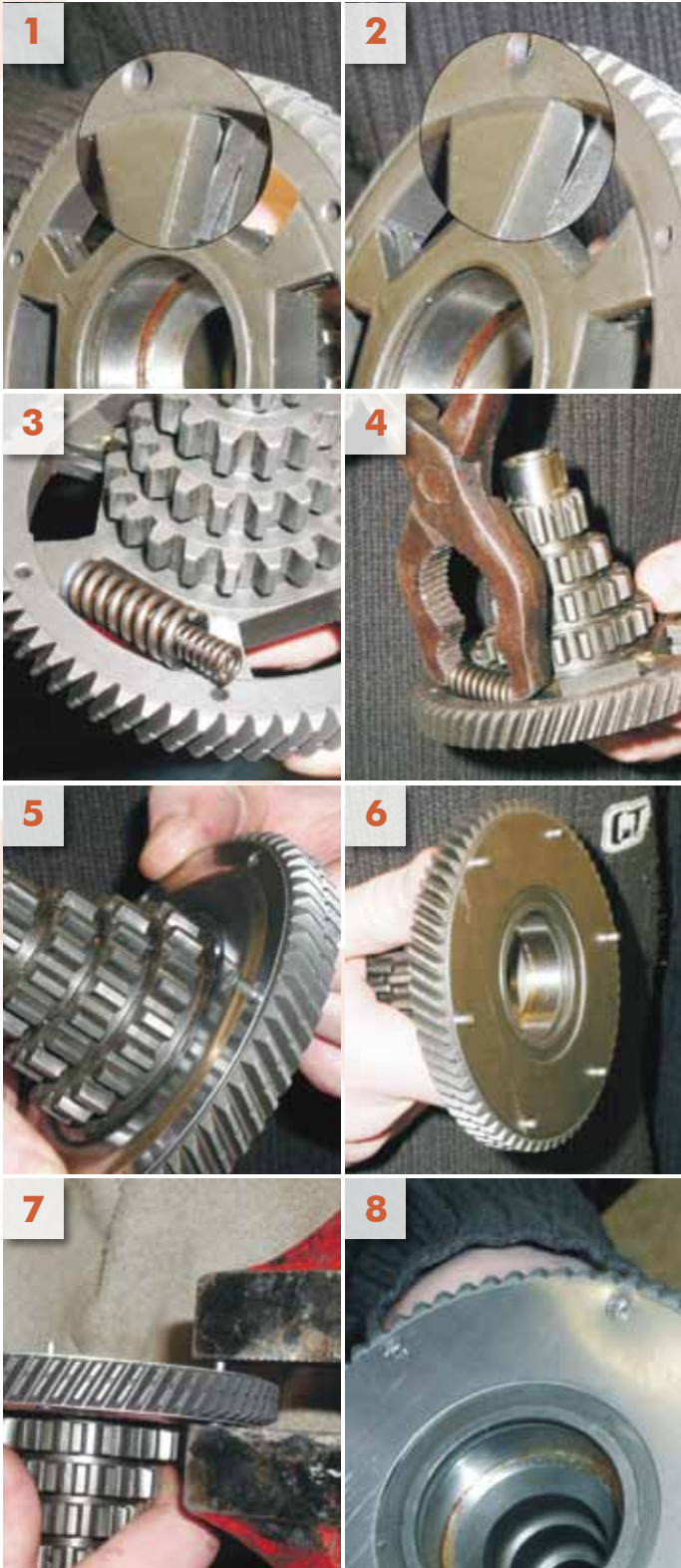
Um die ausgebaute Kupplung vernünftig zerlegen zu können, bieten wir ein Werkzeug zum komprimieren der Kupplungsfedern an. Damit werden umständliche und gefährliche Schraubstockexperimente galant umgangen.

24 Werkzeug zur Kupplungsfederkomprimierung	1800002
---	---------

Unverzichtbares Werkzeug für den Kupplungswechsel der alten Typen!

25 Kronenmutterschlüssel	1800005
--------------------------	---------





PRIMÄRREPARATUR

Die Primärübersetzung ist als Bindeglied zwischen Kurbelwelle und Getriebe enormen Belastungen ausgesetzt. Dabei werden entstehende Druckspitzen durch die in der Primärritzel/Vorgelegeeinheit eingebauten Ruckdämpfer wirksam unterdrückt. Nach hoher Fahrleistung und/oder extremer Fahrweise sind die Ruckdämpfer, die aus zwei in einander gesteckten Federn besteht, häufig verschlissen/gebrochen. Dies macht sich in einem starken Anfahrrucken (ähnlich wie bei einer nicht sauber trennenden Kupplung die auf einmal voll zupackt) bemerkbar. Ein anderer Defekt äußert sich in lösenden Nieten. Dabei wird häufig Material vom Motorgehäuse durch hervorstehende Nieten weggeschliffen. Daher ist bei Defekt eine Reparatur der Primär unumgänglich. Aus diesem Grund bieten wir einen Reparatursatz an der nicht nur die Ruckdämpfer sondern auch die Deckscheiben und die Nieten beinhaltet. Die Reparatur am Primärtrieb bedingt allerdings die komplette Zerlegung des Triebwerks. Erst dann kann der sogenannte Tannenbaum aus dem Motorgehäuse entfernt werden, um die Nieten der Deckscheiben zu entfernen. Dabei gibt es mehrere Methoden. Am Einfachsten ist das abschleifen der Nietenköpfe mittels einer Flex und dem darauf folgenden Herausstreiben der Nieten mit einem passenden Splinttreiber (Durchschlag). Ist dies nicht möglich müssen die Nieten ausgebohrt werden. Dies geschieht am besten in einer Standbohrmaschine, da die Nieten zwar sehr weich sind, das Primärritzel selbst jedoch sehr hart ist. Dadurch kann bei einer handgeführten Bohrmaschine schnell zum Abrechen des Bohrers kommen. Sind alle Nieten entfernt, können die Deckplatten abgenommen werden und die defekten Federn entfernt werden.

1. Wird eine andere Übersetzung verwendet, wird u.a. das Primärritzel getauscht. Dies kann in zwei möglichen Einbaurichtungen Geschehen. Üblicherweise ist die Position, in der das Ritzel am einfachsten montiert werden kann, die falsche. Erkennbar ist dies an den nicht fluchtenden Überständen der Vorgelegewelle/Primärritzel.
2. In diesem Bild sieht man wie es sein sollte. Die Vorgelegewelle und das Primärritzel fluchten miteinander und bilden so keine Stolperkante für die darauf liegenden Abdeckscheiben.
3. So sollten die in dem Reparaturkit enthaltenen Federn eingesetzt werden. Häufig kommt im Original nur eine Feder zum Einsatz. Die zweite Feder, die im Reparaturset enthalten ist, wird serienmäßig in den 200-cm-Modellen verbaut. Diese kann aber problemlos auch in kleineren Motoren zum Einsatz kommen um so den gestiegenen Belastungen, z.B. durch Montage eines 177-ccm-Zylinders, Sorge zu tragen.
4. Die Federn können am einfachsten mittels einer ausreichend dimensionierten Zange in die Aussparungen des Vorgeleges gedrückt werden.
5. Nachdem alle Federn eingesetzt wurden, kann nun die erste Deckplatte (mit Wölbung) auf das Vorgelege gesetzt werden. Dabei werden auch gleichzeitig alle Nieten in die dafür vorgesehenen Löcher gedrückt.
6. Nun kann die zweite Deckscheibe auf die Primär gesetzt werden. Dabei sollten alle Nieten bis zum Anschlag hineingedrückt sein damit die Enden wie im Bild gezeigt herausstehen.
7. & 8. Nun können die Nieten problemlos im Schraubstock gestaucht werden. Dabei sollten zuerst nur die Nieten rundum mit einer leichten Quetschung gesichert werden. Wichtig hierbei ist, dass die gewölbte Deckplatte nicht mit eingedrückt wird. Die Primär sollte so gehalten werden, dass der Nietkopf an eine Backe des Schraubstocks gedrückt wird und nur die herausstehende Seite gequetscht wird. Wenn alle Nieten gesichert sind kann rund herum jede Niete nachgesetzt werden, um eine bestmögliche Quetschung zu gewährleisten. Nieten, die noch hervorstehen, sollten nochmals gequetscht werden, da sie sonst am Gehäuse schleifen können.



• PRIMÄR-KITS

Die richtige Getriebeabstufung zu finden, die gerade so lang ist, dass der Motor noch voll ausdreht, ist nicht so einfach. Auf dieser Seite haben wir zusätzlich zu den schon genannten Möglichkeiten noch die Primärkits aufgelistet. In deren Lieferumfang ist alles enthalten, um die Übersetzung mit der Leistung wachsen zu lassen.

Primärkits PX 80-177	Art.-Nr.
Primärkit Polini 23-64, PX 80-177	1020037
Primärkit Malossi 23-64, PX 80-177	1121035

Primärkits PX 200, T5	Art.-Nr.
Primärkit Polini 23-64, PX 200, T5	1020038
Primärkit Malossi 24-63, PX 200, T5	1121037
Primärkit Malossi 23-64, PX 200, T5	1121036

Primärkits für Cosa-Kupplung	Art.-Nr.
Primärkit worb5 24-63 ultralang, PX 200 (Typ Cosa-Malossi)	WS5300

Primärräder einzeln	Art.-Nr.
Primärrad 68 Zähne, PX 125, 150, T5	4940044
Primärrad 65 Zähne, PX 200	4940005

Primärreparaturkits	Art.-Nr.
Primärreparaturkit 6 Federn PX 80-150	4940006
Primärreparaturkit 12 Federn PX 200	4940088
Niete für Kupplungsritzel	4940083
Niete für Primär	4940040



GETRIEBEBERECHNUNGEN

Das Getriebe hat die Aufgabe, die nur in einem schmalen Band anliegende Leistung über einen breiten Geschwindigkeitsbereich zu verteilen. Dabei muss bei der Wahl des Getriebes auf die Charakteristik des Motors Acht gegeben werden. Bezogen auf die Literleistung des Motors muss das Getriebe also umso kürzer gestuft werden, je höher diese Literleistung ist. Aus diesen zwei Sätzen lässt sich aber auch schon das ganze Dilemma des Rollerfrisiertens ableiten. Mangels anders gestufter Getriebe kann die Leistung nicht in solch astronomische Höhen wie bei Motorrädern 'geschraubt' werden. Das sonst entstehende Leistungsband ist viel zu schmal, um damit nur vier Gänge bedienen zu können. Daher muss hier der MOTOR dem Getriebe angepasst werden und auf ein möglichst breites Band abgestimmt werden. Das heißt, es muss zu Gunsten eines breiteren Drehzahlbandes auf eine höhere Spitzenleistung verzichtet werden, um ein zu den grob gestuften Vierganggetrieben passenden Leistungsverlauf zu haben. Das ist im übrigen auch der Grund, warum viele Roller häufig mit einer geringeren Spitzenleistung (und dadurch breiteren Leistungsband) eine höhere Endgeschwindigkeit entwickeln, als wesentlich kräftigere Exemplare (die durch ihr schmäleres Band noch einen Gang mehr bräuchten...). Um eine höhere Endgeschwindigkeit zu erreichen, muss erst geklärt werden, wie sich der Motor nach dem Umbau geändert hat. Danach kann entschieden werden, was am Getriebe geändert werden soll.

Doch wie schon oben gesagt, sind die Möglichkeiten ein bestehendes Getriebe anders zu stufen relativ gering. Gut geeignet sind der erste und der vierte Gang der PX-125- und PX-150-/ bis PX-200-Getriebe. Bei diesen ist das jeweilige Gangritzel ein Zahn "länger" bzw. "kürzer" übersetzt und bietet daher einen gewissen Spielraum, um den Motor an das vorhandene Leistungsband anzupassen. Davon profitieren vor allem die 200-ccm-Motoren, da diese, bedingt durch die original schon sehr lang unteretzten Primärgetriebe, mit sportlich ausgelegten Zylindern/Auspuffanlagen weniger Drehmoment im unteren Drehzahlbereich aufweisen und sonst schnell in ein Leistungsloch beim Schalten vom dritten in den vierten Gang fallen würden. Hier bietet sich dann je nach Getriebetyp das Getrieberitzel des vierten Ganges der alten PX 125 (nicht Kontaktzündung!) oder der T5 an. Dadurch verkürzt sich der Sprung zwischen beiden Gängen, der Motor hat einen besseren Anschluss an den vierten Gang und erreicht häufig dadurch erst seine volle Endgeschwindigkeit. Eine hohe Literleistung (also die Leistung hochgerechnet auf 1.000 ccm Hubraum) ist meist leider mit einem spitzen Leistungsverlauf verbunden. Um die theoretisch erreichbare Endgeschwindigkeit eures Rollers ausrechnen zu können, sucht euch einfach die entsprechenden Daten aus der unten stehenden Tabellen. Gehen wir jetzt mal von den Daten einer PX 200 mit 23/64 Primär und kurzen vierten Gang aus.

1.) Die Daten dafür entnehmen wir der Tabelle (rechts):

A = primäres x sekundäres Übersetzungsverhältnis

$A = (23 : 64) \times (21 : 36)$

$A = 0,35938 \times 0,58333$

$A = 0,20963$

Das Übersetzungsverhältnis A ergibt in diesem Fall: 0,20964

2.) Jetzt brauchen wir nur noch den Abrollumfang des Reifens

(alle 3.50 x 10 auf 2.10 x 10 Felge):

• Continental Zippy 1: 1.360 mm

• Michelin S1: 1.350 mm

• Heidenau K61: 1.325 mm

3.) Die Höchstgeschwindigkeit V errechnen wir nun mit folgender Formel:

$V = U \times N \times 0,06 \times A$

V = Höchstgeschwindigkeit

U = Abrollumfang in Meter!

A = (oben ausgerechnete) Gesamtübersetzung

0,06 = Umrechnungsfaktor in km/h

4.) Der Abrollumfang in Meter eines 3.50 x 10 Heidenau K61 Racer Reifens ist 1.325 mm, die Höchstdrehzahl soll 7.500 U/min sein. Daraus ergibt sich folgende Formel:

$V = 1.325 \times 7.500 \times 0,06 \times 0,20964$

$V = 124,99$

Die Höchstgeschwindigkeit V ergibt in diesem Fall: 124,99 km/h

Wenn Ihr wisst, wie hoch der Motor dreht, könnt Ihr jetzt anhand dieser Formeln das Übersetzungsverhältnis und die Höchstgeschwindigkeit ausrechnen. Ein vernünftiger Drehzahlmesser ist also unabdingbar, um die richtige Endgeschwindigkeit zu ermitteln. Zusätzlich empfehlen wir allerdings die Montage eines digitalen Fahrradtachos (z.B. Art.-Nr. 5821036). Dieser ist eine ideale Ergänzung und hilft dem Problem des dynamischen Radumfangs einen Korrekturfaktor entgegen zusetzen. Mit steigender Geschwindigkeit "wachsen" auch die Reifendurchmesser an (gut zu beobachten auf Leistungsprüfständen ab ca. 120 km/h). Dadurch wird am Hinterrad die Übersetzung dynamisch, also abhängig von der Geschwindigkeit, verlängert. So wird die Umrechnung mit steigender Geschwindigkeit ungenauer. Nimmt man nun den gleichen Reifentyp für die Vorderachse und nimmt dort das Signal für den Fahrradtacho ab, passiert hier natürlich das gleiche. Der Reifenumfang wächst an, sprich der Reifen dreht bei gleicher Geschwindigkeit langsamer, und der Tacho zeigt einen kleineren Wert an als tatsächlich gefahren wird. Bildet man nun aus der über die Drehzahl errechneten Geschwindigkeit und der "Tachogeschwindigkeit" einen Mittelwert, nähert man sich dem realen Wert schon sehr genau.

Wichtig ist für diese Methode ein genaues Einmessen des Reifenumfangs. Dazu bedient man sich am einfachsten Klebeband und einem Zollstock (oder korrekt ausgedrückt einem "Gliedermaßstab"). Das Klebeband mittig um den Reifen gewickelt, an den Verbindungsstellen überlappend verklebt und dann mit einer Schere auseinander geschnitten, ergeben eine sehr genaue Messlehre. Hier sieht man, wenn eine Waagerechte zu einer bestimmten Geschwindigkeit gezogen wird, dass die Linie der einzelnen Gänge mit steigender Dreh-

zahl immer weiter divergieren. Das bedeutet in der Praxis nichts anderes, als dass die Sprünge zwischen den einzelnen Gängen umso größer werden, je später geschaltet wird. Wenn zum Beispiel ein Gangwechsel bei 7.000 U/min im dritten Gang stattfindet landet man im vierten Gang bei einer Drehzahl von 5.200 U/min. Der Drehzahlsprung ist also 1.800 U/min "groß". Erfolgt bei gleichen Getriebe der Gangwechsel erst bei 8.000 U/min, landet man im vierten Gang bei 6.000 U/min. Der Drehzahlsprung ist nun also schon auf 2.000 U/min angestiegen. Wie man sieht, steigt bei einem späteren Gangwechsel aber natürlich auch die Drehzahl mit der man im vierten Gang wieder "einsteigt". In unserem Beispielfall ergibt das bei einem um 1.000 U/min später erfolgten Schaltvorgang immer noch eine um 800 U/min höhere "Einstiegsdrehzahl" im vierten Gang. Daher lohnt es sich bzw. ist es manchmal sogar notwendig, den Motor im dritten Gang zu überdrehen um im vierten Gang wieder einen vernünftigen Ganganschluss zu gewährleisten.

• PRIMÄRES ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS (LARGEFRAME)

Modell	Kupplung	Primärrad	Verhältnis
PX 80	20	68	0,29412
PX 125 Lusso/Cosa 125	21	68	0,30882
Kombination PX 125/PX 200	21	65	0,32308
Sprint 150	22	68	0,32353
Rally 180	22	67	0,32836
PX 200/Cosa 200	23	65	0,35385
Polini/Malossi lang	23	64	0,35938
Malossi ultralang	24	63	0,38095

• SEKUNDÄRES ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS (LARGEFRAME)

Getriebe PX 80	Vorgelegerad	Gangrad	Verhältnis
1. Gang	10	59	0,16949
2. Gang	14	55	0,25455
3. Gang	19	50	0,38000
4. Gang	23	47	0,48936

Getriebe PX 125/150 alt, Sprint	Vorgelegerad	Gangrad	Verhältnis
1. Gang	12	57	0,21053
2. Gang	13	54	0,29630
3. Gang	17	48	0,41667
4. Gang	25	44	0,56818

Getriebe PX 125 neu, Lusso & T5	Vorgelegerad	Gangrad	Verhältnis
1. Gang	12	58	0,20690
2. Gang	13	42	0,30952
3. Gang	17	38	0,44737
4. Gang	21	36	0,58333

Getr. PX 150 neu, Lusso, PX 200 & Cosa 200	Vorgelegerad	Gangrad	Verhältnis
1. Gang	12	57	0,21053
2. Gang	13	42	0,30952
3. Gang	17	38	0,44737
4. Gang	21	35	0,60000

GETRIEBE SMALLFRAME

Alle Smallframemotoren weisen immer die gleichen Getriebeabstufungen auf (Ausnahme Dreigang und Automatik). Eine längere Übersetzung wird ab Werk nur durch unterschiedlich lang übersetzte sogenannte Primärgetriebe erreicht. Diese Übersetzungen gibt es in zahlreichen Übersetzungsabstufungen. Wie lang diese Übersetzung sein sollte, entscheidet der zur Verfügung stehende Hubraum, sowie die Leistungsentfaltung des Motors. In der großen Klasse (den Hubräumen ab 125 ccm) ist es nicht nötig, die schon serienmäßig recht lang unteretzte Primär der 125'er (2.54) nochmals zu verlängern. Hier bringt das Drehzahlplus der Rennzylinder gegenüber der Standardausführung schon ein saftiges Geschwindigkeitsplus.

Primärrad klein	Primärrad groß	Art.-Nr. (Kit)
18	67	3010110
24	72	3010005P
22	63	3010006
26 (BGM01801)	69	3010007 + BGM01801
27	69	3010007
24	61 (schrägverzahnt)	3010012
28 (BGM01802)	69	3010007 + BGM01802
29	68	3010008

Zylinder 75-102ccm: 3.72-3.00

Zylinder bis 136ccm: 2.86-2.54

Zylinder 85-112ccm: 3.00-2.86

Overdrive/Top Speed: 2.34

Um eine längere Primär in den Motor einzubauen, ist es notwendig den kompletten Motor zu zerlegen. Dazu sollte der hintere Stoßdämpfer am Motorgehäuse demontiert werden und der Roller am Rahmenende hochgebockt werden (Getränkekiste). Dann klappt der Motor nach unten ab und es ist ein leichtes den Zylinder und alle anderen Komponenten abzubauen. Profis nehmen den kompletten Motor heraus und wechseln auch gleichzeitig verschlissene Kugellager und Wellendichtringe.

• KÜRZERE GANGRÄDER

Wenn der Motor den letzten Gang nicht mehr voll ausdrehen kann, hilft nur noch eins, die Übersetzung kürzer machen. Dabei ist es die eleganteste Möglichkeit, nicht die komplette Übersetzung kürzer zu machen, sondern gezielt den problembehafteten Gang. Bei den Largeframes ist der kurze vierte Gang ja fest etabliert. Für die Smallframes gab es diese Gangräder auch immer wieder sporadisch zu kaufen. Wir haben jetzt eine feste Quelle gefunden. Wir können Euch sowohl für die Dreiganggetriebe als auch für die Vierganggetriebe Motoren Gangräder anbieten, mit der Ihr Euch ein individuell abgestuftes Getriebe bauen könnt. Alle Getrieberäder sind mit 58 HRC gehärtet und liegen damit mindestens auf Piaggio Erstausrüsterqualität. Alle bgm Getriebeile sind zudem Made in Europe.

• SEKUNDÄRES ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS (SMALLFRAME) – 3. GANG

Gang	Nebenwelle	Gangrad	Verhältnis
1.	10	60	6:1
2.	16	54	3,375:1
3.	22	48 (BGM01805)	2,182:1
3.	22	47	2,136:1

• SEKUNDÄRES ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS (SMALLFRAME) – 4. GANG

Gang	Nebenwelle	Gangrad	Verhältnis
1.	10	58	5,8:1
2.	14	54	3,857:1
3.	18	51 (BGM01804)	2,833:1
3.	18	50	2,777:1
4.	22	48 (BGM01803)	2,182:1
4.	22	46	2,091:1

• ERSATZ-GANGRADSET

Komplettes NOS-Gangradset, das aus den vier Smallframe-Gangrädern besteht. Tolles Preis-/Leistungsverhältnis, bei dem man sich gerne auch mal eins für schlechte Tage auf die Seite legt. Mit unserer 4-Gang Nebenwelle kannst Du Dir zudem ein komplettes NOS-Getriebe aufbauen.

Ersatz-Gangradset	Art.-Nr.
Ersatz-Gangradset	4940089
Nebenwelle Vespa 4-Gang, V50, PV 125, ET3	1112377

• SCHALTCLAUEN

Wie bei den PX Modellen gibt es auch bei den Smallframemotoren unterschiedliche Schaltklauen. So gilt wie auch bei den Schaltkreuzen, daß ein Verschleiß der Fläche, die in die Gangritzel eingreift, ein Herausspringen der Gänge unter Last verursacht. Abhilfe schafft dann nur noch der Tausch der Schaltklaue. Sollte schon längerer Zeit mit einer verschlissenen Schaltklaue gefahren worden sein, ist ein Verschleiß der Gangritzel nicht auszuschließen (an dieser Stelle bieten wir das Gangradset Art.-Nr. 4940089 an). Hier sollte vor der endgültigen Montage des Getriebes ein kontrollierender Blick Klarheit schaffen. Sehr wichtig ist die Unterscheidung der einzelnen Klauentypen. Insgesamt gibt es drei verschiedene Ausführungen. Die Dreigangklaue ist am einfachsten durch ihre nur vier vorhandenen Rastpunkte (drei Gänge + Leerlauf) zu identifizieren. Die V50 Klaue erkennt man an den fünf Rastpunkten und ihrer Bauhöhe von 51mm. Die PK-Klaue, die auch fünf Rastpunkte aufweist, hat eine Bauhöhe von 50mm. Signifikantes Unterscheidungsmerkmal zwischen PK und V50/PV ist die am oberen Ende der im Eingriff stehenden Zapfen auslaufende Schaltklauenform. Die PK ist hier als einzige mit einem Radius versehen. Alle anderen (V50/PV) sind rechtwinklig belassen.

Schaltklauen	Art.-Nr.
Schaltklaue Dreigang V50, V90, Nachbau	1165304
Schaltklaue Dreigang V50, V90, orig. Piaggio	PG1165304
Schaltklaue Viergang V50, SS 50, SS 90, PV, ET3, Nachbau	9011019
Schaltklaue Viergang V50, SS 50, SS 90, PV, ET3, Piaggio	9011024
Schaltklaue Viergang PK 50-125, V50, PV, ET3, Nachbau	9011020
Schaltklaue Viergang PK 50-125, V50, PV, ET3, Piaggio	9011023
Schaltklauenführungsbolzen V50, PV, ET3, PK S-XL	178945
Ersatz-Gangradset	4940089

Schaltgabeln	Art.-Nr.
Schaltgabel Vespa PK	9011022
Schaltgabel Vespa PK XL 2	1286733
Schaltgabel Vespa V50, PV, ET3	9011021

• PRIMÄRRITZEL

Eine andere, günstige und einfache Möglichkeit die Übersetzung zu verlängern besteht in der Montagemöglichkeit des Primärritzels von Pinasco oder bgm. Diese Ritzel, die auf V50 und PK 50 (XL) Motoren mit originaler Übersetzung passen, verlängern die primäre Übersetzung, ohne den Kupplungskorb demontieren zu müssen (die komplette Zerlegung des Motor entfällt!). Sehr interessant ist diese Alternative für alle Fahrer von 75-ccm-Zylindern, die ohne viel Aufwand die Endgeschwindigkeit ihres Rollers deutlich erhöhen wollen. Durch diese Primärritzel wird ein Geschwindigkeitsplus von ca. 10 km/h erreicht, was durch die Drehzahlabenkung auch der Lebensdauer des Motors sehr entgegenkommt. Fazit: Low Budget Tuning mit beachtlichem Effekt.

Primärritzel	Art.-Nr.
Primärritzel bgm	bgm01800
Primärritzel Pinasco	PN0972

BGM01801

BGM01802



BGM01803

V-MAX?

Um eine hohe Endgeschwindigkeit zu erreichen, ist es notwendig die Gesamtlänge der Übersetzung der Leistung des Motors anzupassen. Wird dabei die Übersetzung zu lang gewählt, würgt sich der Motor in den hohen Gängen selbst herrunter, da die Fahrwiderstände relativ zur Motorleistung zu groß werden um voll auszudrehen. Ist die Übersetzung zu kurz, ist man schnell außerhalb des nutzbaren Drehzahlbandes und der Motor überdreht unter Vollast. Ein Problem stellt der bei höheren Geschwindigkeiten steigende Luftwiderstand dar. Ab 100 km/h steigt die erforderliche Hinterradleistung mit wachsender Geschwindigkeit überproportional an. Mathematisch ausgedrückt ergibt sich die Endgeschwindigkeit aus der dritten Wurzel der Leistung multipliziert mit dem spezifischen Luftwiderstand des Fahrzeugs. Der spezifische Luftwiderstand kann nur mit einer Testfahrt und einem Leistungsdiagramm (lauf über vier Gänge) ermittelt werden. Dabei wird die tatsächlich gefahrene Höchstgeschwindigkeit in das Leistungsdiagramm übertragen und so die bei dieser Geschwindigkeit noch am Hinterrad anliegende Leistung grafisch ermittelt. Aus diesen beiden Daten lässt sich nun rechnerisch der Luftwiderstandsbeiwert ermitteln. Das würde allerdings den Rahmen sprengen. Hilfreich soll an dieser Stelle eine Tabelle sein, die uns diese Aufgabe netterweise abnimmt.

Nr.	CWA	Leistung	Gewicht	V-Max	Veränderungen
1	0,326	18,6	200	160,0	großer Kühler
2	0,326	18,6	180	160,1	abgespeckt
3	0,320	18,6	200	161,0	kleinerer Kühler
4	0,300	18,6	200	164,5	ohne Kühler
5	0,270	18,6	200	170,4	kleineres Beinschild (Vega)
6	0,326	20,2	200	164,5	mehr Leistung
7	0,326	22,1	200	169,5	mehr Leistung
8	0,326	23,9	200	174,1	mehr Leistung
9	0,326	25,7	200	178,5	mehr Leistung
10	0,326	27,6	200	182,7	mehr Leistung
11	0,326	29,4	200	186,7	mehr Leistung
12	0,326	32,3	200	190,6	mehr Leistung
13	0,270	20,2	200	175,2	Leistung & kleineres Beinschild
14	0,270	22,1	200	180,5	Leistung & kleineres Beinschild
15	0,270	23,9	200	185,4	Leistung & kleineres Beinschild
16	0,270	25,7	200	190,1	Leistung & kleineres Beinschild
17	0,270	27,6	200	194,6	Leistung & kleineres Beinschild
18	0,270	29,4	200	198,9	Leistung & kleineres Beinschild
19	0,270	31,3	200	203,0	Leistung & kleineres Beinschild

Die in dieser Tabelle gezeigten Werte beziehen sich auf eine Lambretta, die durch Modifikationen am Beinschild sowie theoretischen Änderungen wie z.B. mit oder ohne Kühler am Beinschild, in ihren Luftwiderstandsbeiwert (CWA) geändert wurde. Die dadurch unterschiedlich hohen Höchstgeschwindigkeitswerte zeigen, wie wichtig eine gutes aerodynamisches Verhältnis der Karosserie bei hohen Geschwindigkeiten ist. Interessant ist die Tatsache, dass eine Gewichtsparsnis von 20 kg so gut wie kein messbar höheres Ergebnis in der Endgeschwindigkeit bringen. Das Fahrzeuggewicht ist nur während der Beschleunigungsphase von Interesse. Zum Problem werden kann dies, wenn die Übersetzung für einen hohen Toppspeed sehr lang ausgelegt ist und der Motor mangels Drehmoment im unteren Drehzahlbereich arge Probleme bekommt, die Fuhre auf die anhand der Motorleistung realistische Höchstgeschwindigkeit zu beschleunigen. Eine Vespa PX hat normalerweise (also mit normalen Beinschild, ohne Kühler) einen CWA Wert von 0,300. Daraus ergibt sich mit einer Motorleistung von 18,6 kW eine theoretische Höchstgeschwindigkeit von über 160 km/h. Leider macht hier das mies gestufte PX-Getriebe ein Strich durch die Rechnung. Wird die Übersetzung so gewählt, dass der Roller die Geschwindigkeit erreichen könnte, kommt es zu oben beschriebenen Effekt des mangelnden Ganganschlusses. Der Motor kommt meist nicht in sein Leistungsband und verhungert jämmerlich im vierten Gang, da der Sprung zwischen dritten und vierten Gang mit solch einer langen Übersetzung viel zu groß wird. Diesem Problem kann man nur mit einer insgesamt kürzeren Übersetzung (Primär) entgegenzutreten da es leider keine für solche spezielle Zwecke progressiv gestuften Getriebe gibt die ersten Gänge sehr lang übersetzt, dritter und vierter kurz gestuft um gut anzuschließen). Generell gilt, dass die Übersetzung möglichst so gewählt werden sollte, dass der Motor immer die Möglichkeit hat auch im letzten Gang über sein Leistungsmaximum zu drehen. Dadurch können plötzlich auftretende Fahrwiderstände gut gekontert werden, da der Motor, wenn er z.B. durch Gegenwind herunter gebremst wird, wieder in seinen vollen Leistungsbereich kommt. Hier sollte natürlich ein gutes Mittelmaß gefunden werden, um keine Endgeschwindigkeit zu verschenken.

Wer die maximale Höchstgeschwindigkeit aus seinem Gefährt kitzeln möchte, muss versuchen das Getriebe so lang wie möglich zu übersetzen, ohne dass der Motor beim Gangwechsel in die Knie geht. Hier hilft es enorm, einen Motor zu verwenden, der auch aus dem Drehzahlkeller sauber läuft. Über Sieg oder Niederlage entscheidet dann schon mal ein halbes kW mehr oder weniger, das durch eine gute Abstimmung zu finden ist. Stottert der Motor im unteren Drehzahlbereich, ist es damit nahezu unmöglich ein grob gestuftes Getriebe zu "ziehen", dass für die maximale Höchstgeschwindigkeit auch noch lang übersetzt ist.



Hier bieten wir Euch nützliche Instrumente, die bei der teilweise doch recht spärlichen Ausstattung eines Rollers einfach Spaß machen und gleichzeitig hilfreich sind, um die optimale Getriebeabstufung zu ermitteln:

• FAHRRADTACHOS

In Sachen Genauigkeit und Vielseitigkeit kann keiner der originalen Tachos dem Fahrradacho das Wasser reichen. Durch eine vom Fahrzeug unabhängige Stromversorgung kann er auf allen Fahrzeugen ohne Probleme montiert werden. Der Tacho informiert den Fahrer nicht nur über die momentane Geschwindigkeit und die gefahrenen Gesamtkilometer, sondern auch über Durchschnittsgeschwindigkeit, erreichte Höchstgeschwindigkeit, Tageskilometer, Uhrzeit und benötigte Zeit für die Fahrstrecke, wie ihr seht es handelt sich um einen richtigen kleinen Bordcomputer für Euren Roller.

Fahrradtachos	Art.-Nr.
Fahrradtacho digital Sigma	5821036
Tachobeleuchtung für Fahrradacho	65042



**Fahrradtacho Sigma
(8521036)**

• DREHZAHLMESSER KOSO ANALOG

Der analoge KOSO-Drehzahlmesser verfügt über eine integrierte Temperaturanzeige. Die klar und übersichtliche Skalierung reicht bis 16.000 U/min. Die Temperaturanzeige erfolgt digital und kann wahlweise auf Fahrenheit oder Grad Celsius eingestellt werden. Ein Temperaturfühler für wassergekühlte Motoren ist im Lieferumfang enthalten, für luftgekühlte Motoren können die Koso Fühler verwendet werden. Sehr schönes Tuningteil, mit dem man den Motor schonend warm- und dann ordentlich ausdrehen kann. Durchmesser 48 mm. Wird mit 12V Gleichstrom betrieben, daher ist bei Fahrzeugen ohne Batterie unser Spannungsregler MK II (Art.-Nr.: H7810014) empfohlen, der neben dem AC auch über einen DC Ausgang verfügt.

Drehzahlmesser	Art.-Nr.
Drehzahlmesser Koso analog	8060401



KOSO
**Koso analog
(8060401)**

• DREHZAHLMESSER KOSO DIGITAL

Digitaler Multifunktions-Drehzahlmesser, der über eine autarke Stromversorgung mittels Knopfzellen mit 3 Volt (CR2032) betrieben wird. Die Abnahme der Drehzahl erfolgt induktiv, wird also einfach an das Zündkabel angeschlossen. Weitere Features sind ein frei programmierbarer Alarm bei m Erreichen einer bestimmten Drehzahl, eine Stoppuhr für die Betriebsstunden des Motors, Abnahme der Motortemperatur von -50°C bis +110°C und ein frei programmierbarer Alarm beim Erreichen einer bestimmten Temperatur. Die Abnahme der Temperatur bei luftgekühlten Motoren erfolgt über die KOSO AC Temperaturfühler, die nicht im Lieferumfang enthalten sind. Im Gegensatz zur beiliegenden Montageanleitung (Abmessungen in mm: 82 x 45 x 25 mm).

Drehzahlmesser	Art.-Nr.
Drehzahlmesser Koso digital	TNT180029



KOSO
**Koso digital
(TNT180029)**

• DREHZAHLMESSER KRÖBER

Analoger Drehzahlmesser mit einer sehr sinnvollen Skala, die bis 10.000 U/min reicht. Sehr schöner, großer und klar abzulesender Drehzahlmesser. Wird mit gutem Recht für seine enorme Genauigkeit gerühmt. Der Drehzahlmesser wird komplett mit den benötigten Befestigungen geliefert. Sollte aller Möglichkeit nach frei schwingend montiert werden und braucht keine extra Stromversorgung.

Drehzahlmesser	Art.-Nr.
Drehzahlmesser Kröber	8060400

**Kröber
(8060400)**



• TEMPERATURFÜHLER KOSO AC

Koso Temperaturfühler für luftgekühlte Motoren mit 14 mm Zündkerze. Wird einfach unter die Zündkerze geschraubt und kann dann an die Koso Instrumente angeschlossen werden. Damit die Zündkerze an der richtigen Position im Brennraum bleibt, sollte die Unterlegscheibe, die sich unter der Zündkerze befindet, vorher entfernt werden.

Temperaturfühler	Art.-Nr.
Temperaturfühler für 14 mm Kerzen	TNT164041



**Temperaturfühler
Koso AC
(TNT164041)**

KOSO





Vespa



**Originalauspuff
V50 (2010010)**



**Banane schwarz
V50 (2010008)**



**Banane chrom
V50 (2010008C)**



**Sito Nachbau
PV (2010003)**

SITO

AUSPUFFANLAGEN SMALLFRAME

• ORIGINAL

Der originale Piaggio Auspuff für die V50 zeichnet sich durch seine gute Passform und Verarbeitung aus. Er wird mit einer wachsartigen Beschichtung ausgeliefert, die sich in den ersten Betriebsstunden einbrennt und somit eine widerstandsfähige Oberfläche schafft. Eignet sich durchaus auch, um mit einem 75-ccm-Zylinder vernünftig vorwärts zukommen. Originale Piaggio-Qualität zu einem super günstigen Preis (auch gut geeignet, um die alten V50 Special Version mit 40 km/h Zulassung zu entdrosseln).

Auspuffanlagen original Piaggio & Nachbau	Art.-Nr.
Auspuff orig. Piaggio, V50 Special/N	2010010
Auspuff orig. Piaggio, PV	2010011
Auspuff orig. Piaggio, ET3 (Banane, nur Korpus)	2010012
Krümmter Banane, PV/ET3	2010013
Auspuff orig. Piaggio, PK 50 S/XL	12443484
Auspuff V50 (Nachbau)	2020016
Auspuff PV (Nachbau)	2020020
Auspuff PX 80-177 (Nachbau)	2020012

• ORIGINAL- & NACHBAU-„BANANEN“

Der sogenannte „Banane-Auspuff“ für die klassischen Smallframes ist ein Zwitter aus unauffälligem Originalauspuff und leistungsstarken Rennauspuff. Die Banane hat ihren geschichtlichen Ursprung in diversen Vespamodellen. So wurde als Beispiel die berühmte SS 90 (90 ccm, 93 km/h) oder die schnelle SR 50 (50 ccm, 75 km/h) von Piaggio mit diesem Auspuff ausgerüstet. Die Banane bietet einen breiten Leistungsverlauf, der mit einem satten Drehmoment schon aus niedrigen Drehzahlen einsteigt und dadurch jeden Dreh am Gasgriff in einen ordentlichen Schub umsetzt. Bedingt durch den flachen Leistungsverlauf ist er eher ein harmonisch zu fahrender Tourer, als ein giftig zu beißender Renner. Dies prädestiniert diesen Auspuff für Motoren, die eine eher zahme Auslegung aufweisen. Aber selbst in Verbindung mit einem 133 ccm Polini-Zylinder ist dieser Auspuff nicht überfordert. Er wirkt ebenso unterstützend auf das bährige Drehmoment des Polinis und ermöglicht ein stressfreies Fahren – auch zu zweit. Großer Vorteil ist das es diesen Auspuff endlich auch wieder original von Piaggio gibt. Der original Auspuff ist nochmals leiser als sein Plagiat und kann so in vielen Fällen aufgrund der vorhandenen eingestanzten Nummer und dem Piaggio-Stempelchen auf den 125-ccm-Modellen eingetragen werden. Zwar nicht original von Piaggio, dafür aber in schönem Chrom, können wir Euch zwei weitere Nachbauten der Banane anbieten. Zum ersten eine Replik der SS 50 bzw. SS 90 Banane, inkl. nachgeahmter IGM-Nummer und zum zweiten die schön verchromte Tecnigas V50 Banane.

Auspuffanlagen „Bananen“	Art.-Nr.
Auspuff „Banane“ V50 (Nachbau)	2010008
Auspuff „Banane“ V50 (Nachbau) chrom	2010008C
Auspuff „Banane“ V, ET3 (Nachbau)	2010004
Auspuff „Banane“ V50, PV, ET3 (Piaggio, Korpus o. Krümmer & Halter)	2010012
Auspuff „Banane“ SS 50, SS 90 (Scoot RS Replika) chrom	2010019

Ersatzteile & Zubehör „Bananen“	Art.-Nr.
Krümmter für 50-ccm-Motoren	9158512
Krümmter für 125-ccm-Motoren	9158511
Krümmter für 125-ccm-Motoren (Piaggio)	2010013
Halter für ET3-Banane	2010014

• NACHBAU SITO

Die günstigste Möglichkeit seiner V50 einen neuen Auspuff zu spendieren. Gute Nachbauqualität von Sito sowie der niedrige Preis ergeben eine optimale Möglichkeit um z.B. der bei uns sehr häufig anzutreffenden 40-km/h-Version der V50 Special auf die Sprünge zu helfen. Original sind dort Auspuff(krümmer) mit sehr dünnem Durchlass montiert. Dies ist Teil der Drosselung und kann nur durch Austausch des kompletten Auspuffs behoben werden. Unser Nachbauauspuff bietet sich für diesen Zweck optimal an. Bedingt durch die etwas höhere Lautstärke leider keine Homologation (kein E-Pass/Zulassung).

Auspuffanlagen Sito Nachbau	Art.-Nr.
Auspuff Sito Nachbau, V50	2010001
Auspuff Sito Nachbau, PV	2010003
Auspuff Sito Nachbau, PK 50 S/XL	2010002
Auspuff Sito Nachbau, PK 80-125 S/XL	2010005

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• SITO PLUS

Die „Plus“-Reihe von Sito bietet auch für die PK einen günstigen Sportauspuff. Der Auspuff ist in seinem originalem Auslieferungszustand für den Straßenverkehr zugelassen (natürlich auch nur, wenn das Fahrzeug motorseitig im originalen Zustand ist). Hierzu ist im Krümmer eine kleine Hülse eingeschweißt, die ihn auf 45 km/h drosselt. Wird diese entfernt, erlischt der E-Pass (Zulassung) und der Motor wird leistungssteigert.

Die originale Optik, vereint mit einer guten Leistungssteigerung, ergeben so eine sehr unauffällige Möglichkeit, eine PK flott zu machen. Dies bietet sich gerade bei größeren Hubräumen an, bei denen die Originalanlage schnell die Flügel streckt. Entdrosselt ist der Klang kerniger als bei einer originalen Anlage.

Auspuffanlagen Sito Plus	Art.-Nr.
Auspuff Sito Plus, PK 50 S/XL Automatik	2011107
Auspuff Sito Plus, PK 50 S/XL	2010006
Auspuff Sito Plus, PK 80-125 S/XL	2010007

• POLINI

Der Polini ist ein sehr guter Allroundauspuff, der nicht nur preislich überzeugt, sondern auch eine sehr angenehmen Klang entwickelt. Bedingt durch seine recht zahme Auslegung eignet er sich gut, um jegliche Art von Zylinder mehr Power zu entlocken.

Gerade die Polini-Zylinder laufen sehr harmonisch mit dieser Anlage. Ein breites Drehzahlband mit Gummiband-Charakteristik machen jede Fahrt zum Genuss und die niedrige Lautstärke lassen auch keine Reue aufkommen.

Fazit: großer Spaß zum kleinen Preis zeichnen diesen Auspuff aus.

Auspuffanlagen Polini	Art.-Nr.
Auspuff Polini, V50 Special/N	1010009
Auspuff Polini, PV/ET3	1010010
Auspuff Polini, PK 50 S/XL	1010011
Auspuff Polini, PK 80-125 S/XL	1010012

• LEOVINCE „BANANE“

Der LeoVince-Auspuff ist unser heimlicher Preis/Leistungshammer. Viel Leistung für noch viel weniger Geld machen diesen Auspuff nahezu zu einer universellen Empfehlung. Leider ist er entgegen unserer Behauptung aus früheren Katalogen nicht wirklich „sehr leise“. Dafür verwöhnt der LeoVince mit einem noch höheren Drehzahlniveau als der Polini und macht gerade auf sportlicheren Zylindern richtig Spaß. Aber selbst ein normaler 75 ccm D.R. erlebt mit dieser Anlage seinen zweiten Frühling und ermöglicht damit sehr gute Geschwindigkeitssteigerung.

Fazit: LowBudget-Auspuff mit HighBudget Leistung, oder: jede Menge Spaß für's Geld!

Auspuffanlagen LeoVince „Banane“	Art.-Nr.
Auspuff LeoVince „Banane“, V50 Special/N	2110001
Auspuff LeoVince „Banane“, PV/ET3	2110002



Sito Plus
PK 50 S/XL
(2010006)

SITO



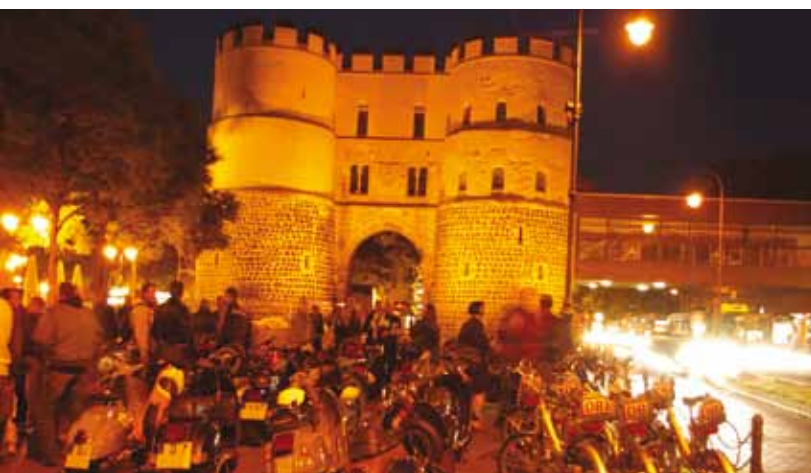
Polini
V50 (1010009)

polini



LeoVince Banane
PV/ET3 (2110002)

LeoVince
Scoop





**Simonini
(2310000)**

**Simonini D&F
(2310001 & -02)**

• SIMONINI

Der Simonini links – wie er intern bei uns genannt wird – ist ein sehr schön zu fahrender Auspuff für nahezu alle Tuningzylinder mit kleinem Hub (50-112 ccm). Ein verzinkter Krümmer, der mittels Federn mit dem Auspuffkörper verbunden ist, sowie ein abnehmbarer Dämpfer sind Markenzeichen dieses leider nur für die PK 50 erhältlichen Auspuffes. Wie allerdings bei nahezu allen speziell für die PK angebotenen Anlagen ist es möglich, diese mit leichten Modifikationen am Auspuff und/oder Chassis auch auf anderen Rahmen zu verwenden.

Der Simonini besticht mit einem breiten Drehzahlband das gerade auf hubraumstarken Zylindern, wie dem 102 ccm Polini, für eine gute Power in jeder Lebenslage sorgt. Ein nicht zu lauter Auspuff, der allerdings bedingt durch seine unkonventionelle Bauform nicht gerade zu den optisch unauffälligen Anlagen gehört. Der Schalldämpfer schaut böse (parallel zum Chassis), unter dem linken Seitendeckel hervor und macht jedem klar, dass es sich hier nicht um Mamis Einkaufsroller handelt.

Auspuffanlage Simonini	Art.-Nr.
Auspuff Simonini links, PK 50 S/XL	2310000

• SIMONINI DOWN & FORWARD

Der Simonini Down & Forward ist der Kracher für alle hochdrehende (oder alle die es werden wollen) Smallframemotoren ab 125 ccm, wie z.B. einem 133er Polini oder einem 136 ccm Malossi. Nicht enden wollende Drehzahlorgien zeichnen diesen italienischen Rennauspuff aus. Viele Quartermilegewinne gingen schon aufs Konto dieses Auspuffs. In Verbindung mit dem Polini zieht er schon aus der Drehzahlmitte brutal und lässt erst wieder locker, wenn das Gas zurückgedreht wird. Der Malossi hingegen, der von Hause aus schon wesentlich drehzahlgeriger als z.B. der Polini ist, erfährt mit dieser Anlage nochmals einen mächtigen Leistungsschub, der selbst vor fünfstelligen Drehzahlen keinen Halt macht. Dafür ist er in dieser Kombination allerdings auch recht schwach im Drehzahlkeller (also eher was für Topspeed, wenn viel Anlauf gegeben ist). Die Verarbeitung ist typisch italienisch und damit natürlich nicht ganz so hochwertig wie ein handgeschweißter PM40 oder JL-Auspuff. Dafür ist er für die gebotene Leistung ein absoluter Preishammer. Er kostet gerade mal die Hälfte dessen, was für einen JL-Auspuff verlangt wird. Die Lautstärke ist wörtlich zu nehmen, da es sich natürlich um eine reine Raceanlage handelt. Um den Simonini auf ein eintragungsfähiges Geräuschniveau zu bringen, sollte der originale Dämpfer gegen unseren (separat) erhältlichen Carbon-dämpfer getauscht werden. Dafür sind allerdings Modifikationen am Auspuff nötig (Halteplatte für Dämpfer am Auspuffende aufschweißen).

Auspuffanlagen Simonini Down & Forward	Art.-Nr.
Auspuff Simonini Down & Forward, PV, ET3	2310001
Auspuff Simonini Down & Forward, PK 80-125 S/XL	2310002

→ TechTIP! Simonini Down & Forward

Bedingt durch die sehr drehzahlorientierte Charakteristik sollte bei Verwendung mit einem Malossi (oder einem ähnlich hochdrehenden Zylinder) über die Verwendung eines kurzen vierten Ganges von Zirri nachgedacht werden. Sonst kann es zu unschönen Leitungslöchern während des Überganges von dem dritten in den vierten Gang geben. Mit dem kurzen vierten Gang liegt jedoch immer die volle Zugkraft am Hinterrad an. Power ohne Ende sozusagen.



• SIMONINI 180° GEDREHT

Der Simonini 180° ist eine weitere Alternative, um einer Smallframe ordentlich Dampf einzuhauchen. Dieser Auspuff bedingt allerdings die um 180° gedrehte Montage des Zylinders, bei der der Auslass dann in Fahrtrichtung schaut. Einige Zylinder, wie z.B. der Malossi 136 ccm (als Direktansauger) oder der (nicht mehr erhältliche) Polini 133 ccm Doppelansauger, können nur mit umfangreichen Modifikationen um 180° gedreht montiert werden. Der Ansaugstutzen schaut sonst bei diesen Zylindern recht deplaziert aus der Seitenhaube. Zudem muss fast immer ein Stück des Chassis herausgetrennt werden, was diese Montagemöglichkeit fast nur für Hardcorefrickler interessant macht.

Alternativ dazu kann natürlich der Simonini 180° mit jedem Zylinder, der gedreht montiert wurde, über Gehäuseeinlass gefahren werden (Drehschieber oder Membran). Der Vorteil der gedrehten Montage liegt im besseren Spülverhalten des Zylinders, der nun – ähnlich dem Fallstromprinzip – sich der Altgase effektiver entledigen kann, ohne dass einströmende Frischgas damit zu vermischen.

Die Leistung des Simonini 180° liegt auf einem ähnlichen Niveau, wie die des Simonini Down & Forward. Der 180er ist allerdings noch spitzer ausgelegt, was ihn zur absoluten High-End-Lösung klassifiziert und die Verwendung eines kurzen vierten Ganges nahezu unumgänglich macht.

Auspuffanlagen Simonini	Art.-Nr.
Auspuff Simonini, 180° gedreht	2310003

• PM TUNING „PM40“

Der PM ist der Oberhammer bezüglich Qualität, Leistung und Design. Die Verarbeitung ist, P.M.-typisch, ein Gedicht. Feinste MIG Schweißnähte und ein wundervoll gearbeiteter Endschalldämpfer lassen das Rollerfahrerherz schneller schlagen. Die hervorragende Passform und die hydraulisch gepressten Konen machen diese Auspuffanlage zu eine der besten die derzeit am Markt erhältlich ist.

Aufgrund des voluminösen Auspuffkörpers passt der PM nur unter die Karossen der alten V50/PV 125. Alle Modelle, die ein Seitenfach (ET3) oder Seitenblech (PK) aufweisen, müssen modifiziert werden, um in den Genuss des gnadenlosen Vortriebes des PM40 zu gelangen. Die Power die der PM ermöglicht lässt selbst erfahrene Schrauberhände zittern...

Durch sein großes Volumen und die recht lange Resonanzlänge ist der PM40 mit einer der besten Auspuffanlagen für die 133 ccm Polini-Zylinder. Dampf ohne Ende bis zu einer Drehzahl von ca. 8.000 U/min machen jeden Sprint zum Vergnügen (wer Angst vor einem steigenden Vorderrad hat sollte besser die Finger von diesem Dampfhammer lassen).

Auspuffanlage PM Tuning	Art.-Nr.
Auspuff PM Tuning, PM40	7110001



**Simonini 180°
(2310003)**



**PM40
(7110001)**





**Hammerzombie
(7110007)**

• HAMMERZOMBIE

Der legendäre „Norrie Kerr“-Auspuff, seit jüngerer Zeit auch als „Hammerzombie“ bekannt, ist zurück! Dabei handelt es sich um einen Curly-Auspuff, der sich unter der Seitenhaube entlang schlängelt und dann recht ordentlich den Dämpfer präsentiert. Durch die Form ist es nicht möglich, ein eventuell vorhandenes Gepäckfach unter der linken Seitenhaube zu erhalten. Der handgemachte Auspuff zeigt deutlich seine Herkunft aus dem Rennsport und ist sehr schön verarbeitet. Die Qualität ist insgesamt sehr gut, und trotz der recht aufwendigen Abwicklung passt das Gerät 1a. Zu der Leistung braucht man eigentlich keine Worte mehr zu verlieren. 2 PS mehr als der einstige Platzhirsch, der PM40, sind ohnehin schon eine recht amtliche Ansage. Dabei macht er auch noch so ein schönes Band, dass er sowohl im Classic Scooter als auch im Scootering Auspufftest als Referenzauspuff herangezogen wurde. Macht von der Quatermile über die ESC Rennserie bis hin zur großen Tour einfach nur Spaß.

Norrie Kerr Hammerzombie

Art.-Nr.

Auspuff Hammerzombie by Norrie Kerr

7110007

**VSP 1 Inox
(7110003)**



• VSP 1 INOX

Endlich ein Edelstahl Auspuff für die Vespa Smallframe Modelle. Übersteht den härtesten und salzigsten Winter klaglos und lässt sich mit ein bisschen Spucke auf Hochglanz polieren. Auf unserem Prüfstand zeigte sich, dass der VSP 1 Inox nicht der leistungsstärkste Auspuff ist, dafür aber mit einem breiten Drehzahlband und früh anliegender Leistung eine sehr schöne und materialschonende Allroundwaffe ist. Absoluter Kauf Tipp für alle, die einen leistungsstarken UND haltbaren Motor aufbauen wollen.

VSP 1 Inox

Art.-Nr.

Auspuff VSP 1 Inox für V50, PV, ET3, PK 50-125

7110003



• VSP 2

Stoffis Garage steckt hinter der Entwicklung der VSP-Rennauspuffanlagen. Die aktuellen Varianten, der VSP 2 und der VSP 2 Race haben einige Gemeinsamkeiten. Insbesondere die sehr hochwertige Verarbeitung, die Curly Grundform, der das linke Handschuhfach geopfert werden muss, so wie die kinderleichte Montage dank der guten Passform. Die Leistungsentfaltung des VSP ist schon sehr gut und macht den VSP 2 zu einer sehr guten Wahl für all die, die einen unbearbeiteten Zylinder fahren und mit dem Motor auch mal auf längere Tour gehen wollen. Der VSP 2 Race legt dann noch mal die sprichwörtliche Schuppe drauf. Allerdings nur dann, wenn der Motor kompromisslos aufgebaut ist und die Steuerzeiten angepasst wurden. Das Auspuffvolumen ist deutlich größer geworden und das Team Stoffi ist in der ESC dank des VSP 2 Race in-zwischen mit über 20 PS am Hinterrad unterwegs. Auch wenn der silberne Carbondämpfer noch schöner aussieht als der schwarze des VSP 2, ist der Race leider nicht gerade als leise zu bezeichnen. Der Race ist durch seinen Aufbau am leichtesten bei ausgebautem Motor zu montieren. Im eingebauten Zustand empfiehlt sich unser Federspannwerkzeug.

VSP 2

Auspuff VSP 2 für V50, PV, ET3, PK 50-125

Art.-Nr.

7110002

• VSP 2 „RACE“

Wiedermal ein Artikel, der die Bezeichnung „RACE“ zu recht trägt. Dieser Auspuff ist von Stoffi und seinem Rennteam im Laufe der 2006er ESC-Rennsaison entwickelt, getestet und für gut befunden worden. Der Auspuff verfügt über deutlich mehr Volumen als viele seiner Konkurrenten und bringt richtig Leistung. Mit einem überarbeiteten Polini 133 ccm oder einem geporteten Malossi sind über 20 PS am Hinterrad möglich. Die handgearbeitete Anlage kommt mit einem schönen Carbon Dämpfer in silber weiß. Von der Verwendung im Straßenverkehr wird allein schon aufgrund der Lautstärke abgeraten.

VSP 2 Race

Auspuff VSP 2 „Race“ für V50, PV, ET3, PK 50-125

Art.-Nr.

7110008



VSP 2
(7110002)



VSP 2 „Race“
(7110008)



PERFORMANCE-REPORT AUSPUFF

• AUSPUFF-THEORIE

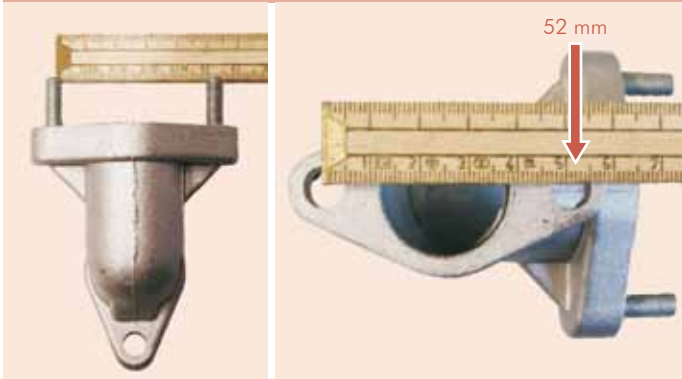
Die Auspuffanlage ist das Atmungsorgan für den Zylinder. Wie auch bei jedem lebenden Organismus ist die Leistungsfähigkeit vom Aufbau dieses Atmungsorganes abhängig. Analog dazu kann allein schon von der Größe auf die mögliche Leistung geschlossen werden. Große Hubräume benötigen für hohe Leistungen natürlich auch ein großes Volumen, in dem sich die unter hohem Druck stehenden Abgase entspannen können (Der englische Sprachgebrauch nennt dies sinnvollerweise „Expansionchamber“ also wörtlich übersetzt Expansionskammer).



Die Mär, dass originale Auspuffanlagen zu viel „Rückstau“ aufweisen, kann mittlerweile getrost in Reich der Fabeln und Legenden verwiesen werden. Dies stammt noch aus der Zeit der handgeschalteten Mofas, bei denen mit kleinen Querschnitten im Ansaug- und Abgasbereich kräftig gedrosselt wurde. Hier war der Abgasdruck tatsächlich so hoch, dass jeglicher Versuch Leistung zu entwickeln jämmerlich scheiterte. Bei heutigen Motoren und Auspuffen (ist tatsächlich der korrekte Plural) ist hingegen der Querschnitt immer ausreichend bemessen, um auch eine vernünftige Leistung zu ermöglichen. Wäre dem nicht so würde bei dem heutzutage recht hohen Drehzahlniveau jeder Motor den Hitzetod sterben. Die Leistung wird hier über die Gestaltung des Zylinders UND des Auspuffes bestimmt.

Zahmen Steuerzeiten entlockt auch der wildeste Auspuff keine Leistung. Genauso ist andersherum nicht zu erwarten, dass ein Rennzylinder mit einer „Butterdose“ als Auspuff eine gigantische Leistung entfalten wird. Bei den heutigen Auspuffanlagen wird daher die Leistung mittels der Trägheit des Gases beeinflusst. Je nach dem, wie stark der Auspuff an seinen Diffusoren auseinander und wieder zusammengeht, entsteht eine mehr oder weniger stark ausgebildete Druckwelle (vergleichbar mit z.B. einer Welle im Meer). Mit Hilfe der Energie dieser Druckwelle kann zu einer gewissen Drehzahl das Altgas nicht nur regelrecht herausgezogen werden, sondern auch schon mit angesaugtem Frischgas wieder zurückgeschoben werden (sozusagen eine Turboaufladung für Arme). Dies geschieht allerdings nur in einem sehr gebunden Drehzahlband, dem so genannten Resonanzbereich. Jeder Auspuff hat diesen spezifischen Drehzahlbereich in dem er Leistung abgeben kann (und nur dort!). Als Faustregel gilt, dass die Leistung um so drehzahlgebundener abgegeben wird, je höher sie im Maximum ist. Absolute Racing-Anlagen erkennt man daher schon an den sehr steilen Winkeln der Expansionskammer, die einen starken Druck auf- und abbau ermöglichen, dies aber nicht über ein breites Drehzahlband halten können (merkt man beim Fahren am zweitakttypischen Biss bei sehr leistungsstarken Motoren mit meist kleinem Hubraum). Touringanlagen hingegen weisen flache und breite Leistungsverläufe auf, um einen möglichst alltagstauglichen Motorlauf zu ermöglichen. Bei solch einer Anlage kann auch aus untersten Drehzahlen Gas gegeben werden, ohne dass der Motor in die Knie geht. Ebenso ist auch der nicht unwichtige Zweimannbetrieb mit solch einer Auspuffanlage wesentlich angenehmer zu fahren, da immer ausreichend Leistung vorhanden ist. Verständlicherweise liegt bei solch einer Anlage die Spitzenleistung immer unter dem maximal erreichbaren Niveau (wie es mit einer reinen Racinganlage möglich wäre). Dafür ist der nutzbare Bereich um ein vielfaches größer.

• V50, ET3, PV, PK 50



Prinzipiell muss bei der Wahl der Auspuffanlage immer die Gesamtkonzeption des Motors in Betracht gezogen werden. Eine Racinganlage passt in den seltensten Fällen auf einen Standardmotor und andersherum. Wobei der letzte Fall meist nur eine Drosselung der Spitzenleistung und ein breiteres Drehzahlband mit sich bringt, also durchaus eine mögliche Kombinationsvariante darstellt. Bei einem Raceauspuff auf einem Standardmotor spricht das stark eingeschränkte nutzbare Drehzahlband, das hier entstehen würde, dagegen, da der Motor aus dem unteren Bereich keinerlei Leistung entwickeln könnte und bei der Drehzahl, bei der der Auspuff unterstützend einsetzen würde, alle anderen Komponenten versagen würden (zu kleine Vergaserquerschnitte, Auslasswinkel etc.). Um also ein Optimum an Fahrbarkeit UND Leistung zu erzielen, sollte versucht werden die gestellten Ansprüche so umzusetzen, dass alle Komponenten des Motors sich in ihrer Aufgabe helfen und unterstützen und sich nicht gegenseitig behindern.

• PK 125



• AUSPUFF-PRAXIS

Smallframe Auspuffanlagen lassen sich in ihrer Befestigungstechnik und Verwendbarkeit unterteilen in:

- V50: Gewinde im Motorblock (M10) zur Auspuffbefestigung (Korpus). Auspuffstehbolzen im Zylinder M6 (52 mm Abstand)
- PK 50: Durchgehende Bohrung im Motorblock, um den Auspuff zu verschrauben (Gewinde im Auspuff). Auspuffstehbolzen M6 (52 mm Abstand)
- PV, ET3: Wie V50, auch Gewinde in der Schwinge des Motorblocks (M10). Auspuffstehbolzen M6 (52 mm Abstand)
- PK 125: Wie PK 50, durchgehende Bohrung im Motorblock um den Auspuff zu verschrauben (Gewinde auch hier im Auspuff) Auspuffstehbolzen M8 (56 mm Abstand)

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• SONDERFÄLLE/BESONDERE UMBAUTEN

Bedingt durch die unterschiedlichen Karosserieformen der V50/125 und der PK ergeben sich auch unterschiedliche Bauformen der Auspuffanlagen. Die V50 Special hat am meisten Platz unter der "Haube". Einige V50- und alle PV-/ET3-Modelle haben allerdings Seitenfächer, die den Versuch einer Montage der sogenannten Bananen-Auspuffanlagen erschweren/vereiteln. Hier müsste zur Montage das Seitenfach verkleinert/ausgeschnitten werden. Genauso haben alle PK-Modelle eine seitliche Trennwand (u.a. zur Reserveradmontage) hinter der linken Seitenklappe. Auch hier muss zur Montage eines Rennauspuffes, der für die klassischen Rahmen gedacht ist (V50), das Seitenblech entfernt oder zumindest ausgeschnitten werden. Prinzipiell kann der Auspuff einer PK auch auf einer V50 gefahren werden. Voraussetzung ist dann die Modifikation des Auspuffhalters, da die V50 ein M10-Gewinde in der Motorblockschwingen hat und die PK-Schwinge eine durchgehende Bohrung (das Schraubgewinde ist dann wieder im Auspuffhalteblech des Auspuffes selber). Einen besonderen Fall stellen die Auslassstehbolzen der PV- und PK-Modelle mit 125 ccm dar. Im Original weisen die PV-/ET3-Auslassstehbolzen ein Maß von M6 auf die in einem Abstand (gemessen von Gewindebohrungsmitte) von 52 mm haben. Die PK-Modelle haben M8er-Bolzen mit 56 mm Abstand. Polini und D.R. verkaufen ihre Zylinder mit einer ziemlich verdrehten Kombination. Pinasco und Malossi scheinen da Kompromisse eingegangen zu sein. Hier eine Übersicht des bunten Gewinde-Abstandcocktails:

• GEWINDE UND ABSTÄNDE

	Original	DR	Polini	Malossi
PV/ET3	6 mm/52 mm	8 mm/52 mm	8 mm/52 mm	6 mm/54 mm
PV/ETS	8 mm/56 mm	6 mm/56 mm	8 mm/52 mm	6 mm/54 mm

• WELCHER AUSPUFF FÜR WELCHES MODELL?

Bedingt durch die Besonderheiten der Karossen und Auspuffbauformen gibt es auch einige unkonventionelle Kombinationsmöglichkeiten. Hier ist eine Übersicht, welcher Auspuff ohne Umbauten auf welchen Motor/Chassis passt:

	V50/Special 50 S/50 L	PV/ET3	SS 50	SS 90	V90/V100	PK 50	PK 80/ PK 125/ETS	PK 50 Automatik
V50 Original/Nachbau	X		X					
V125 Original/Nachbau		X			X			
PK 50 Original/Nachbau						X		
PK 125 Original/Nachbau							X	
Banane Original/Sito 50	X	X	X		X			
Banane Original/Sito 125		X		X				
Sito Plus PK 50						X		X
Sito Plus PK 50 Automatik								
Sito Plus PK 125							X	
LeoVinci V50	X		X					
LeoVinci V125		X		X	X			
LeoVinci PK 50						X		
LeoVinci PK 125							X	
LeoVinci V50	X		X					
LeoVinci PV		X		X	X			
LeoVinci PK 50 SecSys						X		
LeoVinci PK 125 SecSys							X	
Polini V50	X		X					
Polini PV		X		X	X			
Polini PK 50						X		
Polini PK 125							X	
Simonini links PK 50						X	X	
Simonini down & forward PV		X		X	X			
Simonini down & forward PK 125							X	
Zirri Silent V50	X		X					
Zirri Silent V125		X		X	X			
Zirri Silent PK 50						X		
Zirri Silent PK 125							X	
PM 40		○		X	X	○	○	
VSP1 Inox		○		X	X	○	○	
VSP2		○		X	X	○	○	
VSP2 Race		○		X	X	○	○	
Simonini 180° gedreht		X		X	X	○	X	

*diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit u. Vollständigkeit!



Der Polini-Krümmer verfügt über ein besseres Strömungsverhalten als der originale abgewinkelte Alukrümmer. Ideal zur Kombination mit der original oder Sito-Plus-Anlage!

Krümmer für Smallframe	Art.-Nr.
50 bis 125 ccm Alukrümmer mit 52 mm*	9010061
PK 125 Alukrümmer mit 56 mm*	9010062
50 bis 125 ccm Polini-Krümmer	P2160110

*nicht geeignet für PK Automatik

X = passt OHNE Modifikation

○ = passt nur MIT Modifikation

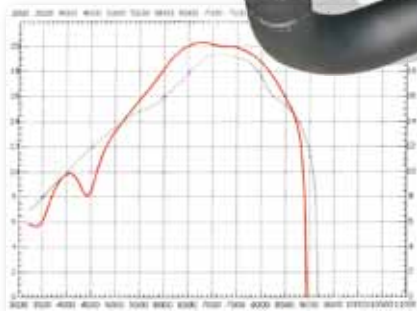
Original-Auspuff
z.B. PX 80 (2020009)



Nachbau Sito
z.B. PX 200
(2020006)



Sito Plus
z.B. PX 80
(2020001)



• TECNIGAS REPLIKA CHROM

Der „Tecnigas Replika“ für PX 200 ist der Nachbau des Originalauspuffs in sehr schöner Chromqualität, ein echter Eyecatcher!

Auspuffanlage Tecnigas Replika Chrom

Auspuff Tecnigas Replika Chrom, PX 200

2020013



**Tecnigas
Replika Chrom**
PX 200
(2020002)

tecnigas

AUSPUFFANLAGEN LARGEFRAME

• ORIGINAL PIAGGIO

Der originale Auspuff der PX-Modelle ist qualitativ ungeschlagen. Interessant auch, wie gut der originale Auspuff im direkten Leistungsvergleich abschneidet. Ihm fehlen gegenüber einer handgefertigten Resonanzanlage zwar mindestens 4 kW an Spitzenleistung, dafür ist er erste Wahl für ausgeglichene Tourenmotoren. Wer also einen Tourenmotor aufbauen will, der von hier bis Timbuktu fahren soll, wird kaum am Originalauspuff vorbeikommen. Maximale Bodenfreiheit und ein sehr geringer Verbrauch sind in vielen Fällen nicht zu unterschätzende Faktoren. Fazit: Der Klassiker, auch für den Tuning Zylinder keine schlechte Wahl.

Auspuffanlagen original Piaggio	Art.-Nr.
Auspuff orig. Piaggio, PX 80-150	2020009
Auspuff orig. Piaggio, PX 125 (80-km/h-Version)	2020011
Auspuff orig. Piaggio, PX 200	2020008
Auspuff orig. Piaggio, Cosa 125	1238642
Auspuff orig. Piaggio, Cosa 200	2020010
Auspuff orig. Piaggio, Cosa 200 (Flanschverbindung)	1417810

• NACHBAU SITO

Der Sito-Nachbau des Originalauspuffs wird mit E-Pass (Zulassung für PX 125 bis 200) ausgeliefert. Das Blech ist dünner als beim originalen Auspuff, ist qualitativ aber vollkommen ausreichend.

Auspuffanlagen Sito Nachbau	Art.-Nr.
Auspuff Sito Nachbau, Vespa 125 Bj. 1953 bis `56	285201
Auspuff Sito Nachbau, Vespa 125-150 ab Bj. 1958	285203
Auspuff Sito Nachbau, GS 160, SS 180	285205
Auspuff Sito Nachbau, Super 150, Sprint 150	2020017
Auspuff Sito Nachbau, GL 150	285204
Auspuff Sito Nachbau, Rally 180	285206
Auspuff Sito Nachbau, PX 80-150	2020005
Auspuff Sito Nachbau, PX 200	2020006

• SITO PLUS

Der Sito Plus ist DIE Alternative zum originalen Auspuff. Das Design, das im Prinzip eine Kopie des originalen T5-Auspuffs darstellt, ist eine echte Verbesserung gegenüber dem PX-Originalauspuff. So wurde der Auspuffkörper mit aufwendig verschachtelten „Innereien“ versehen, die dem Motor vor allem im mittleren und oberen Bereich auf die Sprünge helfen. Bedingt durch sein recht unauffälliges Äußeres ist er sehr gut geeignet, um schnelle, tourentaugliche Motoren zu realisieren. Durch sein sehr breites nutzbares Drehzahlband lässt sich dieser Auspuff nahezu universell einsetzen. Egal, ob Pinasco 213 ccm oder D.R. 135, der Sito Plus läuft. Selbst so „scharfe“ Zylinder, wie der Malossi 210 ccm können erfolgreich mit diesem genialen Auspuff gefahren werden. Durch das sehr breite Drehzahlband, das der Sito zur Verfügung stellt, kann selbst mit so einer Kombination eine hohe Topspeed erreicht werden, die nicht selten über 120 km/h liegt.

Doch gerade auf einem originalen Motor läuft der Sito Plus zu Höchstform auf. Ein deutliches Plus von über 1 kW im Bereich von 4-5.000 U/min verhilft dem Motor gerade in diesem überaus wichtigen Drehzahlbereich zu einem wesentlich besseren Ganganschluss. Unterhalb dieses Bereiches ist das Drehmoment allerdings ein wenig schwächer.

Der Sito Plus für die T5 ist unser Geheimtip für den Originalzylinder. Alle anderen Auspuffanlagen (bis auf LeoVinci) sind für T5-Rennzylinder gefertigt und harmonisieren nicht sehr gut mit dem Standard-Zylinder. Der Sito Plus ermöglicht auf originalen Motoren ein Geschwindigkeitsplus von ca. 5-10 km/h. Der Klang ist ein wenig kerniger als beim Original-Pendant. Fazit: Fantastischer Allroundauspuff, der mit nahezu jedem Zylinder kombiniert werden kann.

Auspuffanlagen Sito Plus	Art.-Nr.
Auspuff Sito Plus, PX 80-150	2020001
Auspuff Sito Plus, PX 200	2020002
Auspuff Sito Plus, T5	2020003
Auspuff Sito Plus, Cosa 125	02257

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• POLINI

Der Polini ist die Alternative zum Simonini. Ein (gerade auf den 177 ccm Polini-Zylindern) breites Drehzahlband, machen die Polini-Tröte zu einer guten Wahl, um nahezu jeden Motor mehr Leben einzuhauchen. Leider ist der Polini, wie nahezu alle italienischen Auspuffanlagen, im unteren Drehzahlbereich recht drehmomentschwach. Das wirkt sich negativ auf die Beschleunigung aus, kann aber mit einer anderen Übersetzung ausgeglichen werden. Dafür dreht der Polini weit nach oben heraus und macht auch auf einer kurzen Übersetzung noch einen guten Toppspeed.

Der Polini klingt, ähnlich wie der Simonini, im Stand recht blechern, wird mit zunehmender Drehzahl aber auch angenehmer. Dabei klingt er ein wenig "gequetschter" als der Simonini.

Fazit: typischer Italiener mit typisch italienischer Leistung, der aufgrund des recht kleinen Schalldämpfers sehr unauffällig unter dem Motor verschwindet. Schön zu fahren auf hubraumstärkeren Zylindern wie z.B. Polini 177 ccm.

Auspuffanlagen Polini	Art.-Nr.
Auspuff Polini, PX 80-150	1020001
Auspuff Polini, PX 200	1020002

• SIMONINI

Der Simonini ist der italienische Auspuff schlechthin. Ein breiter, ausgeglichener, Leistungsverlauf machen ihn zu den am harmonischsten zu fahrenden Anlagen unter den Italianos. Seine verschärfte Optik machen ihn zudem auch für Customaufbauten interessant. Erhältlich in schwarz lackiert, mit Aluminium- oder Kevlaroptik-Enddämpfer oder in edler komplett verchromter Ausführung, ist er eine echte Alternative zu den englischen Anlagen.

Der Simonini harmoniert sehr gut mit Rennzylindern, die von Hause aus schon etwas drehzahlgeriger sind (auf einem Malossi 139 ccm für die PX 80 bringt er eine satte Geschwindigkeitssteigerung von ca. 10 km/h). Auch auf den großen Motoren, wie z.B. auf einem 210 ccm Malossi, ist ein satter Leistungszuwachs garantiert. Der Klang, den der Simonini erzeugt, ist im Stand etwas blechern, wird mit steigender Drehzahl sehr angenehm sägend, ohne zu aufdringlich zu wirken. Wer den akustischen Kick sucht, ist mit dem Simonini sehr gut beraten, denn gerade beim Zurückschalten scheint es, als würde er den Zylinder turboladen und richtig durchpusten. Fazit: Italienischer Schönling mit guter Leistung und super Sound.

Auspuffanlagen Simonini	Art.-Nr.
Auspuff Simonini, PX 80-150 Aluminium	2320001
Auspuff Simonini, PX 80-150 Carbon-Kevlar	2320003
Auspuff Simonini, PX 80-150 Chrom	2320005
Auspuff Simonini, PX 200 Aluminium	2320002
Auspuff Simonini, PX 200 Carbon-Kevlar	2320004
Auspuff Simonini, PX 200 Chrom	2320006

• PINASCO

Der Pinasco ist der italienische Oldschool-Auspuff schlechthin. Ein breiter, ausgeglichener, Leistungsverlauf machen ihn zu den am harmonischsten zu fahrenden Anlagen unter den Italianos. Seine verschärfte Optik machen ihn zudem auch für Customaufbauten interessant. Der verchromte Auspuff ist eine echte Alternative zu den englischen Anlagen.

Der Pinasco harmoniert sehr gut mit Rennzylindern, die von Hause aus schon etwas drehzahlgeriger sind -Polini & Malossi. Auch auf den großen Motoren, wie z.B. auf einem 210 ccm Malossi, ist ein satter Leistungszuwachs garantiert. Der Klang, den der Pinasco erzeugt, ist im Stand etwas blechern, wird mit steigender Drehzahl sehr angenehm sägend, ohne zu aufdringlich zu wirken. Wer den akustischen Kick sucht, ist mit dem Pinasco sehr gut beraten, denn gerade beim Zurückschalten scheint es, als würde er den Zylinder turboladen und richtig durchpusten. Also ein Italienischer Schönling mit guter Leistung und super Sound, wenn auch nicht ganz billig.

Auspuffanlagen Pinasco	Art.-Nr.
Auspuff Pinasco, PX 80-150	10560815
Auspuff Pinasco, PX 200	10560825



Polini
z.B. PX 80
(1020001)



Simonini
Carbon-Kevlar



Simonini Chrom



Simonini Alu



Pinasco
z.B. PX 200
(10560825)

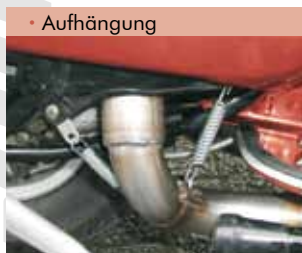


JL Edelstahl
z.B. PX 80-150
(7420005)



JL schwarz
z.B. T5
(7420014)

• Aufhängung



• JL PERFORMANCE

Der JL Performance ist die neueste Entwicklung aus dem Hause Jim Lomas. Eigene Versuche mit dieser auch optisch überaus ansprechenden Anlage ergaben, dass selbst auf einem relativ biederem Drehschiebermotor (mit Malossi 210 ccm, 24 mm SI-Vergaser und einer Rennkurbelwelle (180° Einlasssteuerzeit)) der JL Performance nochmals über 2 kW mehr Leistung als ein Sito Plus Auspuff brachte (13,45 kW gegenüber 11,25 kW). Dabei wurde das maximal verfügbare Drehmoment von satten 19 Nm (original 16 Nm) ebenfalls über einen breiten Drehzahlbereich von 6.200-6.800 U/min abgegeben (das alles mit einem originalen 24 mm Vergaser und einem komplett unangepassten Motorgehäuse). Wer auf der Suche nach mehr Leistung ist, kann mit diesem Auspuff regelrechte Wunder vollbringen. Leistungen auch über 20 kW Hinterradleistung sind bei entsprechender Motorbearbeitung und Wahl der richtigen Komponenten möglich. Dabei liegt bei Verwendung eines Malossizylinders in den meisten Fällen die volle Leistung bei ca. 7.800-8.000 U/min an. Durch sein sehr breites Drehzahlband ermöglicht der Performance sehr hohe Endgeschwindigkeiten, da die Leistungskurve nicht direkt nach der maximalen Leistung in den Keller fällt. Dadurch kann ein Toppespeed erreicht werden, der nicht selten an der 150 km/h Marke kratzt. Der JL Performance kann, falls er nach viel Autobahnheize mal ein wenig lauter geworden ist, nachgedämmt werden (Dazu müssen die Blindnieten des Schalldämpfers aufgebohrt und die Aluminiumhülse entfernt werden). Dafür verwendet man am besten unsere Polini Schalldämpferwolle. Empfehlen kann man den Performance auf allen leistungsstarken Zylindern wie z.B. Polini 177 ccm, Polini 207 ccm und natürlich Malossi 210 ccm. Die JL Anlage kann nicht mit Ersatzrad gefahren werden, bietet im Gegenzug dafür aber eine sehr gute Bodenfreiheit. Aufgrund des großen Endrohrdurchmessers von 32 mm bietet der Performance auch auf thermisch stark belasteten Zylindern, wie z.B. ein Polini-Zylinder mit Langhubwelle, genügend Atemfreiheit (Auspuffanlagen von z.B. PM sind auf solchen Motoren nicht so gut geeignet, da der zu kleine Endrohrdurchmesser (PM nur 25 mm!) auf hubraumstarken Einheiten sehr schnell zu einer Überhitzung des eh schon geplagten Zylinders führt). Wird der JL Performance auf kleineren Hubräumen gefahren, wird meist nur das verfügbare Drehmoment angehoben. Um die maximale Leistung zu erreichen, sollte der Auslass in Breite (max. 70 % der Bohrung!) und Höhe angepaßt werden (Polini 177 ccm), um einen größeren Impuls der Druckwelle in den Auspuff einzuleiten (da der Auslass nun früher geöffnet wird) und das größere Volumen des Auspuffes zu nutzen. Sonst kann es je nach Zylinder und Motoraufbau zu dem unerwünschten Effekt kommen, dass die Druckwelle (aufgrund des zu großen Volumens) nicht richtig reflektiert werden kann und viel Energie nutzlos verpufft. Das Volumen und die Resonanzlänge für die T5 Anlagen wurde komplett neu konzipiert um die maximal mögliche Leistung aus z.B. einem 172 ccm Malossi zu kitzeln. Stark angelehnt an die PM Anlagen für die T5, entwickeln auch die JL Performance für die T5 ihre volle Leistung bei ca. 7.800 U/min, drehen aber bis über 10.000 U/min aus, ohne dass die Leistung dabei wesentlich weiter in den Keller fällt. Da die volle Leistung mit diesem Auspuff erst recht spät anliegt, sollte das Getriebe natürlich nicht zu lang übersetzt werden (unsere Empfehlung: 21/65 primäre Übersetzung).

Der JL Performance ist zusammenfassend gesagt der High-End-Auspuff, der jeden glücklich macht, der nicht zu viel auf die beamtengerechte Einhaltung von Geräuschwerten, dafür aber auf eine fette Optik und eine noch viel fettere Leistungsausbeute Wert legt. Je nach Motor ist aber auch der Performance nicht das was man brüllend laut nennen könnte. Im Vergleich zu einigen italienischen Anlagen bietet er vielmehr einen souveränen Klang, der im Stand recht dumpf ist. Mit einigen Tricks und Kniffen ist auch der Performance eintragungsfähig sofern er den dann vom Baujahr abhängigen Geräuschgrenzwert nicht überschreitet. Der JL Performance ist in "normaler", sprich schwarz lackierter Ausführung und in Edelstahl erhältlich. Die normale Ausführung ist in weichen Gummibüchsen gelagert und daher sehr elastisch aufgehängt. Die Edelstahlvariante ist mit härteren Kunststoffbuchsen versehen. Der Krümmer ist bei beiden Versionen aus Edelstahl gefertigt.

Fazit: Leistungsgranate, die trotz der möglichen hohen Power mit sehr ausgewogenen Eigenschaften daherkommt. Wer nur auf die verschärfte Optik und einen satten Sound steht, kann den JL Performance sogar auf dem originalen Motor fahren.

• Technische Daten

Reserveradradtauglich:	Nein
Breitreifentauglich:	Ja
Endschalldämpfer:	nachdämmbar (genietet)

Kurzcharakteristik JL T5: Sehr drehzahllastig, da auf altem Kegradesign basierend. Macht erst ab 5.500 U/min richtig Musik, aber dann umso heftiger. Mehr Hubraum ist hier unbedingt Pflicht.

Kurzcharakteristik JL PX: Sehr schön zu fahrender Auspuff der derzeit die ausgewogensten Eigenschaften aufweist. Nicht so Drehmomentstark wie ein PM, nicht ganz soviel Drehzahlen wie ein Taffspeed bildet er die optimale Mitte.

Ersatzteile JL Performance	Art.-Nr.
Auspuffkrümmer PX 80-177 (Inox)	7042024
Auspuffkrümmer PX 200 (Inox)	7042023
Auspuffhalter pulverbeschichtet	7042022
Schalldämpferendkappe	7042021
Schalldämpferhülse ohne Kennz.	7042020
Auspufffeder (Stk.)	8080031
Auspuffgummi (Stk.)	8080071
Teflonbuchse (Stk.)	9021017
Auspuffwolle	8080016

Auspuffanlagen JL Performance	Art.-Nr.
Auspuff JL Performance, PX 80-150	7420005
Auspuff JL Performance, PX 200	7420006
Auspuff JL Performance, T5	7420014
Auspuff JL Performance, PX 80-150 Edelstahl	7420008
Auspuff JL Performance, PX 80-150 Edelstahl glänzend poliert	7420008G
Auspuff JL Performance, PX 200 Edelstahl	7420007
Auspuff JL Performance, PX 200 Edelstahl glänzend poliert	7420007G
Auspuff JL Performance, T5 Edelstahl	7420010

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• JL MARK ONE RIGHT HAND

Der RZ Mark One Right Hand, der ursprünglich ein Design von Taffspeed war, wurde von den Jungs der Rollerzentrale wieder ins Leben gerufen. Taffspeeds Prototyp brachte schon damals sehr gute Leistungen über ein sehr breites Drehzahlband. In Planung war dann, dem Auspuff für eine höhere Leistungsspitze einen steileren Gegenkonus zu verpassen. Danach wurde es ruhig um den Right Hand. Die Rollerzentrale hat das geänderte Design dann vor einigen Jahren in ihr Programm aufgenommen und damit einen Volltreffer gelandet. Die aktuelle Version, die natürlich wieder mal von Auspuffguru Jim Lomas fabriziert wird, wurde tatsächlich auf die maximal mögliche Höchstleistung getrimmt und beweist das auch regelmäßig bei diversen Leistungsmessungen. Die gigantische Power des Right Hands, die im Vergleich zum JL Performance nochmals 1-2 kW höher anzusetzen ist, wird leider mit einem Nachteil erkauft. So ist der Right Hand zwar der derzeit leistungsstärkste Auspuff für die PX, bezahlt dies aber teuer mit einem sehr steilen Leistungsverlauf (hier tritt die alte Zweitaktweisheit wieder in Kraft, die besagt, dass je höher eine Änderung die Leistung beeinflusst, diese auch im gleichen Maße das nutzbare Drehzahlband schmälert). Das macht den Motor für Beschleunigungsorgien sehr tauglich, ist aber für hohe Endgeschwindigkeiten nicht die erste Wahl. Es ist zwar richtig, dass für eine hohe Endgeschwindigkeit auch eine hohe Leistung benötigt wird (die Endgeschwindigkeit ergibt sich aus der Kubikwurzel der Leistung multipliziert mit dem spezifischen Luftwiderstand des Fahrzeugs), wenn aber der Motor nur vier Gänge hat und die maximale Leistung nur innerhalb einer Spanne von beispielsweise nur 1.500 U/min abgegeben werden kann, ist es nahezu unmöglich eine passende Getriebeabstimmung zu finden, bei der der Roller ausreichend lang für eine hohe Endgeschwindigkeit übersetzt wäre, dabei aber keine Probleme beim Gangwechsel vom dritten in den vierten Gang hat (aufgrund des steilen Leistungsanstieges und dem im unteren Drehzahlbereich recht schwachen Drehmomentes). Daher empfehlen wir den Right Hand in Verbindung mit einem Malossi 210-ccm-Zylinder als Spaßmacher für Stadt und Quartermile mit einer 21-Zähne-Kupplung zu fahren.

Wer viele Touren fährt (Autobahn) sollte die originale 23/65 Übersetzung beibehalten und einen kurzen vierten Gang verwenden. In Verbindung mit den Polini-Zylindern kann mit diesem Auspuff ein sehr durchzugsfreudiger Motor realisiert werden, da die Polinis das so dringend benötigte Drehmoment aus dem Drehzahlkeller im Überfluss mitbringen und aufgrund der zahmen Steuerzeiten auch nicht so hoch drehen. Dann ist es auch nicht notwendig eine kürzere Übersetzung zu verwenden. Probleme eines abreißenden Schalldämpfers, wie es bei den ersten Exemplaren teilweise auftrat, gehören bei der neuen überarbeiteten Anlage der Vergangenheit an. Der Dämpfer wurde wie auch der Krümmer federnd verbunden und kann damit auftretende Spannungsspitzen, wie sie z.B. bei der Überquerung von „Tempo 30 Bodenwellen“ mit 80 km/h auftreten, locker verdauen. Vorsichtig sollte man mit dem Right Hand auf der Autobahn sein. Aufgrund der steil ansteigenden Leistungskurve (innerhalb einer Drehzahlspanne von 1.000 U/min steigt die Leistung sprunghaft an) ist es nahe des Resonanzbeginns (ca. 5.500 U/min) sehr schwer möglich, ein gemäßigtes Dauertempo zu fahren. Wenn zur Drosselung des Tempos das Gas weiter zurückgenommen wird beschleunigt der Motor trotzdem weiter, magert dann aber sehr gerne und sehr schnell ab. Das ist im übrigen auch der Grund, warum viele Roller, die auf dem Papier eine hohe Spitzenleistung haben, nicht viel schneller, mehrfach sogar langsamer, als ein originaler Roller auf der Autobahn unterwegs sind. Der Motor gibt seine Leistung recht digital ab; entweder Vollgas oder unter 5.000 U/min...

Fazit: der Mark One ist nichts für zarte besaitete Naturen. Wer aber das maximale aus seinem Motor kitzeln möchte, ist mit diesem Auspuff mehr als gut bedient.

RZ Mark One Right Hand z.B. PX 200 (7420004)



RZ Mark One Right Hand Edelstahl z.B. PX 80-150 (7420020)



Auspuffanlagen JL Mark One Right Hand	Art.-Nr.
Auspuff RZ Mark One Right Hand, PX 80-150	7420003
Auspuff RZ Mark One Right Hand, PX 200	7420004
Auspuff RZ Mark One Right Hand, PX 80-150, Edelstahl	7420020
Auspuff RZ Mark One Right Hand, PX 200, Edelstahl	7420018

Ersatzteile JL Mark One Right Hand	Art.-Nr.
Auspuffkrümmer PX 80-177 (Inox)	7042024
Auspuffkrümmer PX 200 (Inox)	7042023
Auspuffhalter pulverbeschichtet	7042022
Schalldämpferendkappe	7042021
Schalldämpferhülse ohne Kennz.	7042020
Auspufffeder (Stk.)	8080031
Auspuffgummi (Stk.)	8080071
Teflonbuchse (Stk.)	9021017
Auspuffwolle	8080016

• Technische Daten

Reserveradradtauglich:	Ja
Breitreifentauglich:	Ja
Endschalldämpfer:	nachdämmbar (genietet)

Kurzcharakteristik JL PX: Sehr leistungs- & drehmomentstark im Maximalwert. Ähnlich zu fahren wie JL Performance oder RZ left, allerdings mit mehr „Kick“.

Der etwas steilere Leistungsanstieg macht den Motor sehr schubfreudig allerdings mit etwas mehr Schalterei. Auf einigen Membranmotoren dreht der RZ Mark One nicht so weit aus wie andere JL-Anlagen.





**JL Evo 2000 Plus
PX 200 (7420009)**



**JL Evo 2000 Plus
PX 80-150
(7420017)**

• JL EVO 2000 PLUS

Hinter dem aufwendigen Namen JL RZ 2000 Plus Edelstahl verbirgt sich der Nachfolger der zu recht legendären „Mark One“ Linie. Die gewohnte Topverarbeitung wird von dem sehr schönen Dämpfer abgerundet. Der Dämpfer erinnert stark an die früheren Nordspeed Anlagen und liegt damit voll im gegenwärtigen Retro Trend.

Leistungsmäßig legt er -im Vergleich zum Vorgänger- nochmal eine Schuppe drauf! Durch den noch voluminöseren Resokörper hat sich das Drehmoment deutlich verbessert. Die Charakteristik liegt zwischen dem PM und dem JL. Mit BSAU-Nummer.

Auspuffanlagen JL Evo 2000 Plus	Art.-Nr.
Auspuff JL Evo 2000 Plus, PX 80-150	7420019
Auspuff JL Evo 2000 Plus, PX 80-150 Edelstahl	7420017
Auspuff JL Evo 2000 Plus, PX 200	7420009
Auspuff JL Evo 2000 Plus, PX 200 Edelstahl	7420016

Ersatzteile JL Evo 2000 Plus	Art.-Nr.
Auspuffkrümmer PX 80-177 (Inox)	7042024
Auspuffkrümmer PX 200 (Inox)	7042023
Auspufffeder (Stk.)	8080031
Auspuffgummi (Stk.)	8080071
Teflonbuchse (Stk.)	9021017
Auspuffwolle	8080016



JL Performance

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• SCOOTER & SERVICE

Auspuff SCOOTER & SERVICE für Vespas mit Malossi 210er Zylindern. Hiermit heißt es: Willkommen im Leistungsolymp! Aber zu Leistung später mehr, hier erstmal die Fakten: Die Flanschverbindungen sind mit hochwertigen Viton O-Ringen perfekt abgedichtet. Dank des ausgeklügelten Befestigungssystems ist der Auslassflansch des Zylinders optimal geschützt. Die Anlage ist breitrentauglich, aber nicht für den Betrieb mit dem Hauptständer geeignet.

Der ursprünglich für vollaufgebaute Membranmotoren entwickelte Auspuff lässt selbst gesteckte 210er Malossis mit Rennwelle und SI 24/24 an der 20 PS Marke kratzen. Umgerüstet auf Membraneinlass, 35 Mikuni Vergaser und auf 130° Überström- bei 190° Auslasszeit optimierten Steuerzeiten liegen bei unseren Testmotoren um die 30 PS am Hinterrad an. Dabei ist der Scooter & Service Auspuff die wollmilchlegende Drecksau, die den ultimativen 2 Takt Kick bietet ohne dabei einen schönen Drehmomentverlauf vermissen zu lassen.

Fazit: Kann alles, von Touring über Racing bis zur Quatermeile!


**SCOOTER
& SERVICE**
**Scooter & Service
PX 200 (7420011)**


Auspuffanlage Scooter & Service

Art.-Nr.

Auspuff Scooter & Service, PX 200

7420011



• SCORPION

Der Scorpion Performance ist die neueste Entwicklung aus dem Hause Scorpion, dabei handelt es sich um eine hundertprozentige Kopie des JL Performance mit dem kleinen Unterschied, dass diese Auspuffanlage eine Straßenzulassung hat (E4). Im gedrosselten Zustand ist somit kein großer Leistungszuwachs zu erwarten. Für den entdrosselten Zustand (führt zum Erlöschen der Zulassung) gelten demnach die folgenden Infos. Eigene Versuche mit dieser auch optisch überaus ansprechenden Anlage ergaben, dass selbst auf einem relativ biederen Drehschiebermotor (mit Malossi 210 ccm, 24 mm SI-Vergaser und einer Rennkurbelwelle (180° Einlasssteuerzeit)) der Performance nochmals über 2 kW mehr Leistung als ein Sito Plus Auspuff brachte (13,45 kW gegenüber 11,25 kW). Dabei wurde das maximal verfügbare Drehmoment von satten 19 Nm (original 16 Nm) ebenfalls über einen breiten Drehzahlbereich von 6.200-6.800 U/min abgegeben (das alles mit einem originalen 24-mm-Vergaser und einem komplett unangepassten Motorgehäuse).

Wer auf der Suche nach mehr Leistung ist, kann mit diesem Auspuff regelrechte Wunder vollbringen. Leistungen auch über 20 kW Hinterradleistung sind bei entsprechender Motorbearbeitung und Wahl der richtigen Komponenten möglich. Dabei liegt bei Verwendung eines Malossizylinders in den meisten Fällen die volle Leistung bei ca. 7.800-8.000 U/min an. Durch sein sehr breites Drehzahlband ermöglicht der Performance sehr hohe Endgeschwindigkeiten, da die Leistungskurve nicht direkt nach der maximalen Leistung in den Keller fällt. Dadurch kann ein Topspeed erreicht werden, der nicht selten an der 150-km/h-Marke kratzt. Der JL Performance kann, falls er nach viel Autobahnheizeri mal ein wenig lauter geworden ist, nachgedämmt werden (Dazu müssen die Blindnieten des Schalldämpfers aufgebohrt und die Aluminiumhülse entfernt werden). Dafür verwendet man am besten unsere Polini Schalldämpferwolle.

Empfehlen kann man den Performance auf allen leistungsstarken Zylindern wie z.B. Polini 177 ccm, Polini 207 ccm und natürlich Malossi 210 ccm. Die Anlage

kann nicht mit Ersatzrad gefahren werden, bietet im Gegenzug dafür aber eine sehr gute Bodenfreiheit. Aufgrund des großen Endrohrdurchmessers von 32 mm bietet der Performance auch auf thermisch stark belasteten Zylindern, wie z.B. ein Polini-Zylinder mit Langhubwelle, genügend Atemfreiheit (Auspuffanlagen von z.B. PM sind auf solchen Motoren nicht so gut geeignet, da der zu kleine Endrohrdurchmesser (PM nur 25 mm!) auf hubraumstarken Einheiten sehr schnell zu einer Überhitzung des eh schon geplagten Zylinders führt). Wird der Performance auf kleineren Hubräumen gefahren, wird meist nur das verfügbare Drehmoment angehoben. Um die maximale Leistung zu erreichen, sollte der Auslass in Breite (max. 70 % der Bohrung!) und Höhe angepasst werden (Polini 177 ccm), um einen größeren Impuls der Druckwelle in den Auspuff einzuleiten (da der Auslass nun früher geöffnet wird) und das größere Volumen des Auspuffes zu nutzen. Sonst kann es je nach Zylinder und Motoraufbau zu dem unerwünschten Effekt kommen, dass die Druckwelle nicht richtig reflektiert werden kann (aufgrund des zu großen Volumens) und viel Energie nutzlos verpufft.

Das Volumen und die Resonanzlänge für die T5-Anlagen wurde komplett neu konzipiert um die maximal mögliche Leistung aus z.B. einem 172 ccm Malossi zu kitzeln. Stark angelehnt an die PM Anlagen für die T5, entwickeln auch die Performance für die T5 ihre volle Leistung bei ca. 7.800 U/Min., drehen aber bis über 10.000 U/min aus, ohne dass die Leistung dabei wesentlich weiter in den Keller fällt. Da die volle Leistung mit diesem Auspuff erst recht spät anliegt, sollte das Getriebe natürlich nicht zu lang übersetzt werden (unsere Empfehlung: 21/65 primäre Übersetzung). Der Performance ist zusammenfassend gesagt der High-End-Auspuff, der jeden glücklich macht, der nicht zu viel auf die beamtengerechte Einhaltung von Geräuschwerten, dafür aber auf eine fette Optik und eine noch viel fettere Leistungsausbeute Wert legt. Je nach Motor ist aber auch der Performance nicht das was man brüllend laut nennen könnte. Im Vergleich zu einigen italienischen Anlagen bietet er vielmehr einen souveränen Klang, der im Stand recht dumpf ist. Mit einigen Tricks und Kniffen ist auch der Performance eintragungsfähig sofern er den dann vom Baujahr abhängigen Geräuschgrenzwert nicht überschreitet.

Der Scorpion Performance ist komplett aus rostfreiem Edelstahl gefertigt und damit dem nassesten Winter gewachsen. Die härteren Kunststoffbuchsen sind speziell auf den Edelstahlauspuff abgestimmt. Außerdem lässt sich Edelstahl auf Hochglanz polieren und wird damit zum Hingucker schlechthin!

Fazit: Leistungsgranate, die trotz der möglichen hohen Power mit sehr ausgegogenen Eigenschaften daherkommt. Wer nur auf die verschärfte Optik und einen satten Sound steht, kann den Performance sogar auf dem originalen Motor fahren.



Scorpion
z.B. T5 (7420010E4)



Auspuffanlagen Scorpion	Art.-Nr.
Auspuff Scorpion, PX 80-150	7420008E4
Auspuff Scorpion, PX 200	7420007E4
Auspuff Scorpion, T5	7420010E4

Ersatzteile Scorpion	Art.-Nr.
Auspuffkrümmer PX 80-177 (Inox)	7042024
Auspuffkrümmer PX 200 (Inox)	7042025
Auspuffhalter pulverbeschichtet	7042022
Schalldämpferendkappe	7042021
Schalldämpferhülse ohne Kennz.	7042020
Auspufffeder (Stk.)	8080031
Teflonbuchse	9021017
Auspuffwolle	8080016



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• PM TUNING EVOLUTION

Paul Melici ist mit einer der erfahrensten Zweitakttuner im britischen Raum. Seine Produkte beschränken sich nicht nur auf Rollerauspuflanlagen, sondern erstrecken sich über spezielle Zylinderköpfe, verbesserte Fahrwerkskomponenten bis hin zu speziell gefertigten Auspuflanlagen im Motocross und Kartbereich. So sind seine Auspuflanlagen mit die leichtesten, leiseesten und kräftigsten am Markt. PM ist auch mit einer der wenigen Hersteller, der zwischen den doch stark unterschiedlichen Motorkonzepten der PX und T5 unterscheidet. So wurde bei der T5 ein komplett neuer Auspufl mit sehr kurzer (also drehzahlfreudiger!) Resonanzlänge geschaffen. Die PX-200-Anlagen hingegen sind grundsolide, mit viel Dampf aus dem Drehzahlkeller (verglichen mit anderen englischen Auspufltypen), die aber trotz alledem auch für Spitzendrehzahlen von 8000 U/min gut sind. Getestet haben wir die Anlagen sowohl auf der T5 wie auch auf einer PX 200. Beide mit Rennzylindern von Malossi ausgerüstet überzeugten durch eine fantastische Leistungsausbeute:

Einer unser Testmotoren war wie folgt aufgebaut:

210-ccm-Malossi-Zylinder, Rennkurbelwelle von Mazzucchelli, originaler SI24/24E-Vergaser, angepasster Zentralkopf, kurzer vierter Gang der T5 für das PX-200-Lusso-Getriebe, sowie eine Cosa Kupplung (23 Zähne) mit verstärkten Federn. Das Gehäuse blieb ungefräst (also keine Einlassbearbeitung, keine Überstromerweiterung!), wie auch der Zylinder. Nach mehreren tausend Kilometern ging es dann auf den Prüfstand (Dynojet 150), um mehrere Auspuflanlagen zu vergleichen. Der Motor erreichte dabei mit der PM Evolution Anlage folgende Leistungsdaten am Hinterrad: 13,2 kW bei 6.750 U/min sowie 20 Nm bei 6.250 U/min. Zum Vergleich lieferte der Sito Plus folgende Daten: 11,2 kW bei 6.800 U/min sowie 17 Nm bei 5.000 U/min. Wie man sieht, ein Riesenleistungs- und Drehmomentsprung, nur durch Wechsel der Auspuflanlage!

Die PM Auspuflanlagen werden unlackiert, allerdings eingölt geliefert. Um einen präventiven Rostschutz, zu erhalten empfiehlt es sich die Anlage zu lackieren (z.B. mit unserem Auspuflack 800°C schwarz 3390017).

Die weitaus edlere Möglichkeit um den Auspufl dauerhaft vor der braunen Pest zu bewahren, ist das Verchromen. Da die galvanische Bearbeitung allerdings recht aufwendig und die verwendeten Materialien teuer sind, ist solch eine Verchromung nicht gerade preiswert.

Auspuflanlagen PM Evolution	Art.-Nr.
Auspufl PM 24 Evolution, PX 80-150	7130001
Auspufl PM 20 Evolution, PX 200	7130002
Auspufl PM 19 Evolution, T5	7130003

Ersatzteile PM Evolution	Art.-Nr.
Schalldämpfer Aluminium	8080300
Schalldämpfer gelb eloxiert	8080304
Schalldämpfer rot eloxiert	8080301
Schalldämpfer Carbonfaser	8080305
Auspuflwolfe Polini	8080016
Auspuflschelle speziell für PX 80-150	2900003
Auspuflschelle speziell für PX 200	2900004

→ TechTIP! 1.: T5-Power

Im Diagramm ist gut erkennbar, wie drehzahlfreudig der PM auf der T5 ist; Ab 6.000 U/min geht der PM voll in Resonanz und steigert die Motorleistung bis auf die Nenndrehzahl von 7.800 U/min. Drehzahlfetischen können den Motor dann noch locker bis über 10.000 U/min scheuchen...

Hier macht sich die Kombination aus der großen Vorauslasszeit des Malossi (über 30° Kurbelwinkel!) und die kurze Resonanzlänge der T5-PM-Anlagen bemerkbar. Um hier mehr aus dem Drehzahlkeller zu gewinnen, würde es sich empfehlen die Überstromzeiten zu verlängern und den Vorauslasswinkel ein wenig zu reduzieren.

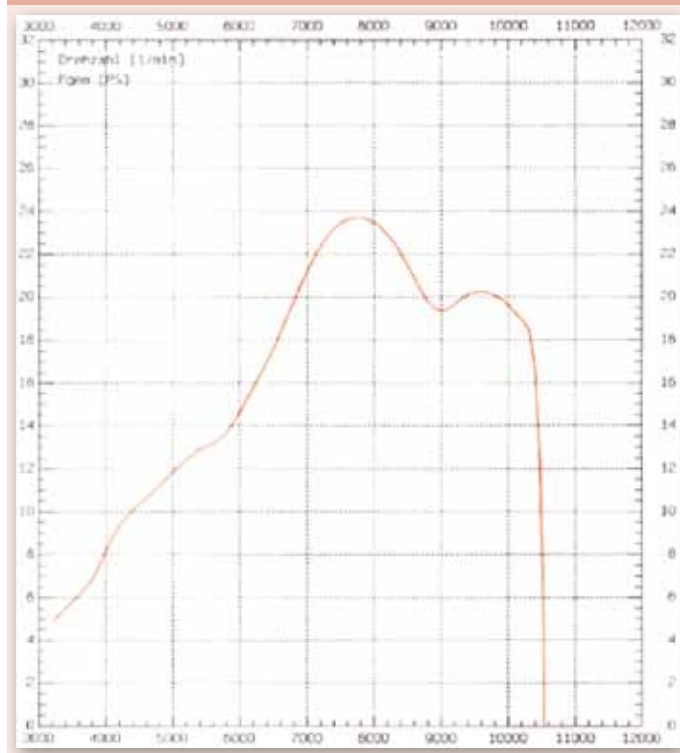
→ TechTIP! 2.: Auspuflschelle

Original PM Auspuflschelle nur auf Gusszylindern verwenden. Auf Aluminiumzylindern besser unsere verbesserte Auspuflschelle benutzen (verhindert Beschädigung des Auslassstutzens!)



PM Evo
z.B. PX 80-150
(7130001)

• PM Evolution auf T5 Malossi mit Membraneinlass und 32 mm Mikuni TMX:



• Technische Daten

Reserveradradtauglich:	ja
Breitreifentauglich:	nein
Endschalldämpfer:	nachdämmbar (geschraubt/genietet)

Kurzcharakteristik PM Evo T5: Drehzahlbetont, nur bedingt für den Originalzylinder geeignet. Sehr drehfreudig auf dem Malossi 172 ccm Zylinder.

Kurzcharakteristik PM Evo PX: Sehr drehmomentstark aus dem Drehzahlkeller. Auch auf Originalzylinder gut fahrbar. Ideal für Polini-Zylinder (lang übersetzen!).





Harley-Davidson

STÖßDÄMPFER

Dämpfung ist das Abbremsen einer Schwingung. Im Falle des Stoßdämpfers wird dabei Öl von der einen Seite des Dämpferkolbens (z.B. Druckseite) auf die andere (z.B. Zugseite) bewegt. Dem Öl wird durch kleine Bohrungen oder Ventile ein Widerstand entgegengesetzt, der immer größer wird, je schneller sich der Kolben bewegt. Diese Abbremsung der Bewegung bedeutet nichts anderes als die Umwandlung der Bewegungsenergie in Wärmeenergie. Im Bereich des Dämpferkolbens können dabei durchaus Temperaturen bis 400°C entstehen. Nun hat das Öl im Stoßdämpfer die Eigenschaft, dass sich seine Dichte und Viskosität mit steigender Temperatur ändert. Mit zunehmender Temperatur wird das Öl dünnflüssiger, der für die Dämpfung erforderliche Widerstand (bei gleicher Kolbengeschwindigkeit und im Vergleich zu kaltem Öl) sinkt, d.h. die Dämpfung nimmt ab. Sehr gute Fahrwerke zeichnen sich durch ein weitgehend viskositätsunabhängiges Dämpfungssystem aus. Jeder Stoßdämpferhersteller hat seine eigene Philosophie, wie er einem idealen Dämpfungssystem möglichst nahe kommt. Hierbei versteht es sich fast von selbst, dass sich ein hochwertiges Dämpfungssystem nur mit einem gewissen technischen Aufwand realisieren lässt.



• ÖLDRUCKSTÖßDÄMPFER

Einfache Federbeine nutzen zur Dämpfung die Viskosität des Öls. Bei diesen Federbeinen gibt es zwei häufig verwendete Prinzipien des Dämpferaufbaus. Die eine Möglichkeit ist es, einen so genannten Doppelrohrdämpfer zu verwenden. Hierbei handelt es sich um zwei ineinander gestülpte Rohre. Das Öl wird beim Einfedern zwischen beide Rohre gedrückt, wobei das Äußere als Ausgleichsbehälter dient. Die Dämpfung hängt hier sowohl von der Viskosität des verwendeten Öls, als auch von den Durchmessern der verwendeten Rohre ab. Mit diesem Dämpfungssystem sind kurze Dämpfer (z.B. Rally und Sprint vorne) einfach und preiswert zu realisieren. Eine weitere Variante ist die Verwendung einer starren Blende, durch die das Öl von der Druck- auf die Zugseite strömt. Hierbei hängt die Dämpfung von der Anzahl und den Durchmessern der Bohrungen in der Blende, sowie von der Viskosität der verwendeten Öle ab. Bei starker Beanspruchung des Federbeins durch unterschiedliche Straßenoberflächen oder bei betont sportlicher Fahrweise mit häufigen Lastwechseln, sind reine Öldämpfer schnell überfordert. Durch die Beanspruchung wird das Öl immer heißer und damit dünnflüssiger, wodurch die Dämpfungswirkung stetig nachlässt.

• FEDER & FEDERVORSPANNUNG

Die Feder des Federbeins muss die komplette Last des Fahrzeugs tragen. Sie ist somit wesentlicher Bestandteil des Federbeins. Der Roller sollte im Stand mit seiner jeweiligen Beladung ca. 30% des gesamt möglichen Federweges nutzen. Es gibt nun unterschiedliche Möglichkeiten dem Fahrwerk mehr Vorspannung zu geben. Eine härtere Feder ist ein Weg, ein zu starkes Einfedern zu verhindern. Der wohl komfortablere Weg ist, ein Federbein zu verwenden, dass dem jeweiligen Bedarf kurzfristig angepasst werden kann. Dies sind Federbeine mit einstellbarer Vorspannung. Die Einstellung der Federvorspannung ist bei den neuen verstellbaren bgm sowie den Bitubo Federbeinen millimetergenau möglich. Von Bitubo und bgm werden die Federbeine werksseitig so eingestellt, dass sie die optimale Position für den Solobetrieb mit wenig Gepäck haben. Mit Hilfe der Federvorspannung kann der Ansprechpunkt des Federbeins variiert werden. Fahrt Ihr mit zwei Personen oder viel Gepäck, so empfiehlt es sich die Federvorspannung zu erhöhen. Sie kann bei einstellbaren Bitubos durch Drehen des Einstellrings (nach rechts) erhöht werden. Es empfiehlt sich, die Position des Einstellrings für den Solobetrieb zu notieren, damit später die optimale Einstellung schnell wiedergefunden werden kann. Die richtige Einstellung des Federbeins lässt sich finden, indem man den Abstand von Unterkante-Rahmen zur Fahrbahn misst. Einmal in komplett entlastetem Zustand, und einmal in belastetem, mit dem Eigengewicht des Fahrzeugs. Die Differenz sollte im Idealfall 5 mm (+/- 5 mm) betragen. Ist die Differenz größer, sollte die Fahrwerkstabstimmung härter gewählt werden. Bei geringerer Differenz ist die Vorspannung zurückzunehmen. Das Gewicht von Fahrer und Beifahrer muss bis etwa 140 kg nicht berücksichtigt werden. Werden die 140 kg überschritten, sollte die Vorspannung so eingestellt werden, dass die Differenz beim Einfedern, zwischen entlastetem und nun komplett bepacktem Fahrzeug ca. 25 mm (+/- 5 mm) beträgt.

• GASDRUCKSTÖßDÄMPFER

Wenn man Wert auf eine kontinuierlich gleich bleibende Dämpferleistung legt, sind Gasdruckstoßdämpfer die erste Wahl. Sie sind im Rollerbereich die absolute Hightech Lösung. Hier schließen sich Komfort und Sportlichkeit nicht aus, zudem bieten sie wesentlich bessere Reserven im Grenzbereich. Im Stoßdämpfer ist durch einen beweglichen Trennkolben (der so genannte Ausgleichsraum) abgetrennt. Dieser ist mit Gas (z.B. Stickstoff) mit einem Druck von bis zu 10 bar gefüllt. Ein Ausgleichsraum ist immer erforderlich, da die Volumenverhältnisse der Druck- und Zugseite des Dämpfers um das Volumen der Kolbenstange unterschiedlich groß sind. Gase sind kompressibel, daher kann nur der bewegliche Trennkolben die Volumenunterschiede ausgleichen. Gasbefüllte Stoßdämpfer können hierbei die Druckstufendämpfung wirkungsvoll unterstützen. Bei ruckartigem Einfedern des Dämpfers, d.h. wenn sich die Kolbengeschwindigkeit der Kolbenstange in kurzer Zeit in großem Maße ändert, kann sich das Dämpferöl nicht mehr in der gleichen Zeit von der einen Kolbenseite zur anderen bewegen. Der bewegliche Arbeitskolben verschiebt sich und verdichtet zusätzlich das Gasvolumen.

Öldruck- Stoßdämpfer (GS 4/SS 180)



Beim Gasdruckstoßdämpfer dämpft nicht das Gas, sondern nach wie vor das Öl. Allerdings werden konstruktionsbedingt wesentlich bessere Fahreigenschaften realisiert. Der Gasdruck verändert die Eigenschaften des Dämpferöls positiv, indem es z.B. die Viskosität über einen größeren Temperaturbereich konstant hält und auch der Aufschäumung des Öls entgegen wirkt. Ohne den Einfluss des Gasdruckes kann der Dämpfer komplett Durchschlagen und die Dämpferleistung lässt schlagartig nach. Zudem hat Öl je nach Temperatur eine andere Viskosität, ist kalt dickflüssiger als warm. Auch hier verschiebt der Gasdruck diese negative Eigenart zum Positiven bzw. kompensiert sie in gewissen Grenzen.

Fazit: Das zusätzliche Gasdruckpolster stellt ein deutliches Komfort- und Sicherheitsplus dar, da das kompressible Gas schnelle und harte Stöße weich abfängt und nicht an den Fahrer weitergibt. Es besteht die Möglichkeit den Dämpfer härter abzustimmen, um bei hohen Kurvengeschwindigkeiten ein Aufschaukeln des Fahrzeugs zu verhindern. Dies wird vom Gaspolster sehr gut unterstützt, der Fahrbahn kontakt des Rades ist gewährleistet. Gasdruckunterstützte Dämpfer sind bei bewegten Fahrzeugen ein massives Sicherheitsplus, das sich besonders bei Regen positiv bemerkbar macht.

• DRUCKSTUFENDÄMPFUNG – WIE FUNKTIONIERT DAS?

Beim Einfedern fließt die durch die Kolbenstange verdrängte Ölmenge in den Ausgleichbehälter und durch Bohrungen in einem Plattenventil von der Druck- zur Zugseite. Die Tellerfedern werden durch den Ölstrom, der durch das Einfedern verursacht wird, geöffnet: Das Öl kann in den Zugraum strömen. Die Tellerfedern sind vorgespannt. Die Vorspannung und somit die Dämpferkraft kann durch Drehen des Einstellrads stufenlos verändert werden. Kleine Öffnungen werden durch das Plattenventil nicht verdeckt. Deren Querschnitt ist ein Maß für feinfühliges Ansprechverhalten bei kleinen Kolbengeschwindigkeiten. Die Druckstufendämpfung wirkt beim Einfedern und unterstützt damit die Wirkung der Feder. Die Wirkung ist nur im Fahrbetrieb spürbar: Je höher die eingestellte Zahl, desto höher ist die Dämpfkraft beim Einfedern. Ist komfortables Fahrverhalten mit hoher Sensibilität gefragt, wählt man eine niedrige Einstellung. Für eine sportliche Abstimmung und hohe Kurvengeschwindigkeiten hingegen empfiehlt sich eine hohe Einstellung.

• VERSTÄRKTE FEDERN

Wie schon erwähnt muss die Feder das Gewicht von Fahrzeug, Fahrer und Gepäck tragen. Die verstärkten Federn für die Vespa haben sich seit vielen Jahren auch auf vielen unserer Fahrzeuge bewährt. Die verstärkten Federn sind ca. 30 % härter als die original verwendeten. Sie werden alle in verzinkter oder blauchromatierter Ausführung geliefert. Das Fahrverhalten verbessert sich mit den verstärkten Federn ganz erheblich. Auch bei höheren Geschwindigkeiten und schnell durchfahrenen Kurven liegt der Roller noch gut auf der Straße und vermittelt ein sicheres Gefühl. Auch im Zweimannt Betrieb macht sich gerade die verstärkte hintere Feder schnell bezahlt. So gehört ein Durchschlagen des Stoßdämpfers der Vergangenheit an. Weiterer großer Pluspunkt ist das Bremsverhalten. Die notorisch unterdämpfte Vespa Gabel, die regelmäßig bis Anschlag durchhaut, wird erheblich optimiert.

Fazit: Für ein straff abgestimmtes Fahrwerk, welches nicht bei der ersten Bodenwelle an seine Grenze stößt und mit dem sich auch ein vernünftiger Bremsweg realisieren lässt, ein absolutes MUSS!



Verstärkte Federn vorne	Art.-Nr.
Verstärkte Federn vorne, Vespa mit 8-Zoll-Rädern	7300108
Verstärkte Federn vorne, GL	7300106
Verstärkte Federn vorne, GS	7300107
Verstärkte Federn vorne, Rally, Sprint	7300105
Verstärkte Federn vorne, PX	7300002
Verstärkte Federn vorne, PK	7300003
Verstärkte Federn vorne, V50, PV	7300005

Verstärkte Federn hinten	Art.-Nr.
Verstärkte Federn hinten, VNA-VBB	7300001
Verstärkte Federn hinten, V50, ET3, PV	7300001
Verstärkte Federn hinten, Rally, Sprint etc.	7300001
Verstärkte Federn hinten, PX	7300001
Verstärkte Federn hinten, PK	7300004





STÖßDÄMPFER & FEDERBEINE

1 STANDARD-ÖLDRUCKFEDERBEINE

Der preisgünstige Ersatz, wenn das alte Federbein seinen Geist aufgegeben hat. Diese Federbeine bieten keine Einstellmöglichkeiten, sind dafür aber auch unschlagbar günstig und mit den originalen Fahrwerkskomponenten zu vergleichen.

2 CARBONE ÖLDRUCKFEDERBEINE

Die Carbone-Stoßdämpfer zeichnen sich durch ein recht hartes Dämpfungsverhalten aus. So sind sie interessant für Fahrer mit sportlichen Ambitionen. Bei den Carbone-Dämpfern handelt es sich um reine Öl Druckstoßdämpfer. Die vordere Version für V50 und PV gibt es auch in einer einstellbaren Ausführung.

3 BGM ÖLDRUCKFEDERBEINE

Die Öl Druckdämpfer von bgm sind eine Symbiose aus hartem Carbone-Dämpfer und Sportfeder. Dadurch wird ein sportliches Fahrwerk einstellbar, das auf ebener Fahrbahn ein Optimum an Fahrstabilität bietet. Auch für „Frickellösungen“ wie der Vermeidung von Vergaser- oder Endschalldämpferkontakt mit dem Rahmen, lässt sich diese Kombi hervorragend einsetzen.

4 BITUBO GASDRUCKFEDERBEINE

Die Bitubo-Stoßdämpfer gelten als die besten Fahrwerkssysteme, die für die Vespa erhältlich sind. Der separate Ausgleichsbehälter gibt Auskunft über den professionellen Aufbau des Dämpfers. Die Einstellmöglichkeiten der Modelle erlauben sowohl die Justierung der Federvorspannung, als auch das Variieren der Druckstufendämpfung. Damit bieten sie selbst ambitionierten Fahrern genügend Verstellmöglichkeiten um das Fahrzeug optimal abzustimmen. Großes Vorteil der Bitubodämpfer ist ihr Gasdruckpolster. Gegenüber „normalen“ Öl Druckdämpfern bieten sie ein wesentlich feineres Ansprechverhalten was das Fahren gerade auf schlechten Streckenverhältnissen stark verbessert. Durch ihr TÜV Gutachten sind sie die universelle Empfehlung, um jedes Vespafahrwerk ein deutliches zu verbessern.

Achtung!!! Die Bitubos enthalten Stickstoff. Die Ventile sind nicht für das Befüllen mit Luft vorgesehen, sondern dienen lediglich der Erstbefüllung. Wird Luft eingefüllt, führt dies im schlimmsten Fall zum Defekt des Dämpfers!

5 RMS

Die RMS-Stoßdämpfer sehen nicht nur sportlich aus, dank der verstärkten Feder bieten sie auch ein deutlich strafferes Ansprechverhalten. Eine Investition die sich vor allem dann bezahlbar macht, wenn viel mit Sozius und Gepäck gefahren wird. Insgesamt machen sich diese Fahrwerksverbesserungen aber besonders bei höheren Geschwindigkeiten und zügigem Kurvenputzen bezahlt.

6 MEC

Die MEC Sport-Stoßdämpfer sind dank der schwarzen Feder zwar sehr dezent gehalten, bieten aber trotzdem – vergleichbar mit den RMS Teilen – ein strafferes Ansprechverhalten. Die Verstellmöglichkeit bietet zudem die Möglichkeit den Stoßdämpfer je nach Einsatzzweck und Zuladung abzustimmen.



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• STOßDÄMPFER VORNE

Smallframe	Art.-Nr.
Stoßdämpfer vorne, standard, V50, PV, ET3 & einige PK S	4110010
Stoßdämpfer vorne, Carbone, einstb., V50, PV, ET3 & einige PK S	4110002
Stoßdämpfer vorne, Bitubo (einstb. in Feder & Druckstufe) V50, PV, ET3 & einige PK-S-Modelle	4010005
Stoßdämpfer vorne, Standard, PK S, PK XL	4110007
Stoßdämpfer vorne, Carbone, PK S, PK XL	4110006

Largeframe	Art.-Nr.
Stoßdämpfer vorne, PX Standard	9100101
Stoßdämpfer vorne, PX Disc	563803
Stoßdämpfer vorne, MEC (verstellbar), PX	9100103
Stoßdämpfer vorne, Bitubo (einstellbar in Feder und Druckstufe), PX Disc	4000010
Stoßdämpfer vorne, Carbone PX	4120001
Stoßdämpfer vorne, Bitubo (einstellbar in Feder und Druckstufe), PX	4000007
Stoßdämpfer vorne, Bitubo (einstellbar in Feder und Druckstufe), Cosa	4000024
Stoßdämpfer vorne, bgm Pro, vorne, einstellbar, PX	BGM7716
Stoßdämpfer vorne, RMS vorne, PX	9100104

Vintage	Art.-Nr.
Stoßdämpfer vorne, Rally, Sprint, GS, Chrom	7300114
Stoßdämpfer vorne, Rally, Sprint, GS	7300111
Stoßdämpfer vorne, Rally, Sprint, GS, verstärkt	7300113
Stoßdämpfer vorne, GS 4, SS 180	7300117
Stoßdämpfer vorne, Feder verstärkt, 165 mm, Rally, Sprint, GT, Super	7300105
Stoßdämpfer vorne, Feder verstärkt, 190 mm, GS	7300107
Stoßdämpfer vorne, Feder verstärkt, 180 mm + 30 %, GL	7300106
Stoßdämpfer vorne, Feder verstärkt, 155 mm + 30 %, Vespa 8 Zoll	7300108

• STOßDÄMPFER HINTEN

Small- & Largeframe	Art.-Nr.
Stoßdämpfer hinten, Bitubo, V50, PX (einstellbar in Druckstufe und Federvorspannung)	4000008
Stoßdämpfer hinten, Carbone, PX, V50, Rally etc.	4110003
Stoßdämpfer hinten, Standard, PK S, PK XL	4110005
Stoßdämpfer hinten, Carbone, PK S, PK XL	4110004
Stoßdämpfer hinten, Standard, PX, V50, PV	9100020
Stoßdämpfer hinten, bgm Pro, PX, fünffach einstellbar Sprint, V50, Rally,	BGM7714

Federn für Stoßdämpfer vorne einzeln	Art.-Nr.
Stoßdämpferfeder vorne, worb5, PX	7300002
Stoßdämpferfeder vorne, worb5, PK, Piaggio SKR, Sfera	7300003

Federn für Stoßdämpfer hinten einzeln	Art.-Nr.
Stoßdämpferfeder hinten, worb5, PX, V50, ET3	7300001
Stoßdämpferfeder hinten, worb5, PK	7300004

**GS 4/SS 180
(7300117)****bgm**
PRO SUPERCHARGED**bgm Pro
(BGM7714)****Carbone PK
(4110004)****Bitubo
V50 etc. vorne
(4010005)****worb5**
scooterparts**Feder GS, STO
vorne (7300107)****Feder worb5
PX vorne (7300002)****bitubo**
RACE SUSPENSION

**GS 150 etc.
(4350137)**



**div. LU,
VNA-VBB,
V50, ET3
(9010048)**

**Super
(4350141)**



**V50/V90
(4350140)**

**V50, PV, ET3
(9010016)**



BREMSBELÄGE

Bremsbeläge vorne (Paar)	Art.-Nr.
Bremsbeläge vorne, Vespa 150 (VB, VBA, VBB), Vespa 125 (V16-33, VN, VM, VL, VNA-VNB), V50-ET3	9010048
Bremsbeläge vorne GS 150, GS 160, SS 180, GL 150, Sprint 125, Sprint 150, Rally 180, Rally 200 T2-T4 (D)	4350137
Bremsbeläge vorne, PK, PX, T5, Super (VNC, VBC)	9000043
Bremsbeläge vorne, Cosa	9000048

Bremsbeläge hinten (Paar)	Art.-Nr.
Bremsbeläge hinten, 8" hinten für 2 Bolzen, Vespa 125-150 hinten (1963-1972)	4350139
Bremsbeläge hinten GS 150 (VS4, VS5), GS 160, SS 180, GL 150, Sprint 125, 150 Rally 180, Rally 200	4350137
Bremsbeläge hinten, Super (VNC, VBC)	4350141
Bremsbeläge hinten, V50-90 alte Felge bis 1963 9"	4350140
Bremsbeläge hinten, V50, PV, ET3 (10")	9010016
Bremsbeläge hinten, PK, PK XL, PX, T5	9000043
Bremsbeläge hinten, PX, PK, T5 Anti Aqua (passen auch vorne)	9000044
Bremsbeläge hinten, Cosa	9010053

Bremsbelag-Rückholfedern	Art.-Nr.
Bremsbelag-Rückholfedern Piaggio für alle Smallframe- und PX-Modelle	9000046



→ TechTIP!

Schlechte Bremswirkung? Eine häufige Ursache ist eine Fettschicht auf der Bremsscheibe/-trommel bzw. den Belägen. Der Bremsenreiniger entfernt diese Fettschicht zuverlässig und hinterlässt keinerlei Rückstände. Durch die Intensität des Reinigers (durch hochwirksame leichtflüchtige organische Lösemittel) reinigt der Bremsenreiniger nicht nur Bremsen, er eignet sich auch perfekt, um sämtliche Motorteile zu reinigen. Der starke Sprühstrahl bläst den Dreck regelrecht fort.

Bremsenreiniger (400 ml)

3600007

Kupferpaste

Der Einsatzort der Kupferpaste ist überall dort, wo Metall auf Metall reibt, oder an Stellen, an denen es zu extremen Temperaturunterschieden kommt, wie z.B. Bremsnocke, Zündkerzengewinde oder der Rückseite von Bremsbelägen. Hier beseitigt die Paste lästige Quietschgeräusche und beugt Korrosion vor.

Kupferpaste 100 g

3600011

• BELÄGE FÜR DIE VORDERE SCHEIBENBREMSE

Für die PX-Disc-/2001-Modelle führen wir Bremsbeläge in zwei unterschiedlichen Ausführungen. Standard und Sintermetall. Standardbeläge sind, wie der Name schon vermuten lässt, den Ansprüchen normal ambitionierter Fahrer angepasst. Die Sintermetallbeläge erfüllen dagegen die Wünsche sportlich gesinnter Rollertreiber; aufgrund ihres hochwertigen Compounds (Belagmaterial), der durch ein spezielles Verfahren (Sintern) hergestellt wird, erreichen die Sintermetallbeläge wesentlich bessere Reibwerte als ihrer Standardpendants. Dadurch bietet die Sintervariante eine Vielzahl von Vorteilen:

- bessere Bremsleistung
- längere Haltbarkeit der Beläge
- kürzere „Einbremszeit“
- besseres Fadingverhalten
- besseres Ansprechverhalten der Bremse bei feuchten Straßenverhältnissen

Kurz gesagt, die Sinterbeläge haben nur Vorteile. Die einzigen beiden Nachteile sind der etwas höhere Preis und die Nichteignung für Gussbremsscheiben (die es für die PX allerdings eh nicht gibt...).

Bremsbeläge Scheibenbremse (vorne)	Art.-Nr.
Bremsbeläge Grimeca Classic, PX Disc	BGM45784
Bremsbeläge Grimeca Classic, PX Disc (Malossi MHR)	M629088
Bremsbeläge PX Disc (Sinter), Grimeca Classic	BGM47784

**Bremsbeläge
PX Disc (FD8784)****Bremsbeläge
Sinter
(AB3046-13)****Bremsbeläge
Malossi
(M629088)**



**8" hinten
4-Loch innen
(9010023)**

**Rally & Sprint
vorne (4350109)**



**Vespa Super
vorne
(0201620)**

**Vespa Super
hinten
(0201630)**



**PX alt hinten
mit WeDi
(4350052)**

**V50, ET3, PV
vorne (9010046)**



**Bremsankerplatte
PX Lusso vorne
(0201585)**

**50 ccm hinten
4-Loch außen
(0201610)**



**50 ccm vorne
4-Loch innen
(9010109)**



**PK hinten
(9010015)**



**V50, ET3, PV
hinten (9010014)**



BREMSTROMMELN

Es gibt drei verschiedenen Bremstrommeln für die Vespa PX hinten. Die Versionen PX alt und PX Lusso mit Außendichtung sind untereinander austauschbar, wenn der entsprechende Wellendichtring verbaut wird. Die Versionen PX alt/Lusso mit Außendichtung kann problemlos auf den Modellen mit Innendichtung verbaut werden.

Bremstrommeln Largeframe	Art.-Nr.
Bremstrommel hinten für 8"-Modelle 4-Loch innen (VNA, VNB)	9010023
Bremstrommel vorne für Rally, Sprint	4350109
Bremstrommel vorne für Super	0201620
Bremstrommel hinten für Super	0201630
Bremstrommel vorne für PX alt (mit 16 mm Achse)	4350050
Bremstrommel hinten für PX alt (mit Wellendichtring)	4350052
Bremstrommel vorne für PX Lusso (mit 20 mm Achse)	4350051
Bremstrommel hinten für PX Lusso (mit Wellendichtring)	4350053
Bremstrommel hinten für PX Disc (mit Wellendichtring)	4350053
Bremstrommel vorne für Cosa 125 bis 200 ccm	0201585
Bremstrommel hinten für Cosa 125 bis 200 ccm	0201590
Bremsankerplatte Vorderrad PX Lusso 20 mm Achse (kompl. mit Lagern & WeDis)	0201585

Bremstrommeln Smallframe	Art.-Nr.
Bremstrommel vorne für 50-ccm-Modelle 4-Loch innen	9010109
Bremstrommel hinten für 50-ccm-Modelle 4-Loch außen	0201610
Bremstrommel vorne für V50, Primavera, ET3	9010046
Bremstrommel hinten für V50, Primavera, ET3	9010014
Bremstrommel vorne für Vespa PK S (NL, I) kann auf V50, PV und ET3 montiert werden	9010047
Bremstrommel hinten für PK	9010015

BREMSEN

• BREMSEN COSA

Alle Cosa-Modelle verfügen über ein hydraulisches Bremssystem, das als Verbund ausgelegt bei Tritt auf das Bremspedal auch die vordere Bremse mit betätigt. Das sollte vor allem Autofahrern den Umstieg auf den Roller erleichtern. Einige Modelle (Cosa EBC) erhielten sogar ein mehr oder minder wirksames ABS verpasst, das bei heftigem Tritt aufs Pedal das Blockieren der Räder verhindern sollte. Generell gilt das Kombibremssystem der Cosa als sehr leistungsstark mit dem sich, wenn die Bremse richtig einjustiert ist, auch recht sportlich fahren lässt (nebenbei: das beste Bremssystem hilft wenig, wenn die Reifen nicht mitmachen. So bretharte Reifen wie die original verbauten Pirelli SC 28 tragen daher nicht wirklich zu einem sicheren Fahrstil bei (Regen!). Eine Umrüstung auf z.B. Heidenau K58 bewirkt da schon Wunder.)

Das relativ komplexe Cosa-Bremssystem (gemessen an der sehr simplen Mechanik z.B. der PX-Modelle) fordert leider auch seinen Tribut bezüglich Pflege und Wartung. Nicht selten sind nach langer Standzeit die Bremszylinder festgefressen und müssen ausgetauscht werden.

Bremsen Cosa	Art.-Nr.
Bremsbacken Galfer, hinten, Cosa	9010053
Bremsbacken Galfer, vorne, Cosa	9000048
Bremsbacken-Rückholfeder Piaggio, Cosa	1229212
Bremspumpe Cosa	C9718
Bremstrommel hinten, Cosa	0201590
Bremstrommel vorne, Cosa	0201585
Bremszug vorne komplett, Cosa	1268511
Bremszylinder hinten, Cosa	C9711
Bremszylinder vorne, Cosa	C9710



**Bremstrommel
Cosa hinten
(0201590)**



**Bremsbacken
Cosa vorne
(9000048)**

**Bremszylinder Cosa
hinten (C9711)**



**Bremszylinder
Cosa vorne
(C9710)**

**Bremspumpe
Cosa (C9718)**



**Grimeca
Classic NT****Grimeca****Grimeca `98****Grimeca****SCHEIBENBREMSEN**

• GRIMECA

Grimecas Scheibenbremse ist die Lösung für alle Bremsprobleme bei PX-, PK- und Cosa-Modellen. Die zwei Bremskolben weisen einen Durchmesser von je 30 mm auf, die Bremscheibe ist rostfrei und durchgehend gelocht.

Im Lieferumfang enthalten sind alle benötigten Anbauteile, Hydraulikleitung, Hauptbremszylinder sowie ein kompletter neuer Bremsseilzug. Die Scheibenbremskits sind bereits fertig befüllt und entlüftet. Beim Transport kann jedoch trotzdem Luft ins System gelangen, sodass hier vor Fahrtantritt besonders Augenmerk darauf zu richten ist.

Eine stark verbesserte Bremsleistung, die zudem noch wesentlich besser dosiert werden kann, sind Aspekte, die die aktive Fahrsicherheit stark erhöhen und so auch das gesamte Fahrgefühl positiv beeinflussen. Gerade die alten PX-Modelle (bis ca. Bj. `83/16 mm Achse), die höchst bedenkliche Verzögerungswerte aufweisen, profitieren sehr stark durch einen Umbau auf Scheibenbremse. Bei diesen Modellen ist es häufig noch nicht einmal möglich, das Rad bei geringster Geschwindigkeit zum Blockieren zu bringen, geschweige denn aus Tempo 100 km/h ordentlich zu verzögern. Daher bieten wir zur Lösung dieses doch schwerwiegenden Nachteils komplette Umrüstkits an, die aus einem genussvoll zu fahrenden Roller auch gleichzeitig einen sicheren Roller machen.

Bei der Wahl des Scheibenbremstyps stehen zwei Varianten zur Verfügung; der im Folgenden nur „Classic NT“ genannte und der Typ Grimeca `98. Optisch ist die Grimeca `98 durch ihre Bremsnabe in Sternform, moderner gestaltet (dieser Typ wird im Übrigen original auf allen Vespa PX ab Baujahr `98 verbaut). Um diese Bremse auf der alten PX zu verbauen, müsste die Lenksäule getauscht werden. Die Classic-Variante orientiert sich am Design der originalen Bremsstrommel, besticht aber optisch noch durch eine äußerliche Querverrippung.

Beiden gemein ist die Verwendung eines sogenannten semihydraulischen Hauptbremszylinders. Dieser wird nach wie vor durch einen Seilzug betätigt und ist daher gut geeignet um die originale Optik am Lenkkopf beizubehalten.

Ein vormals für die Classic-Ausführung erstelltes TÜV Gutachten ist nicht mehr gültig, kann aber meist als Begutachtunggrundlage herangezogen werden um die Bremse eintragen zu lassen. Die Grimeca `98 kann meist ohne Probleme eingetragen werden, da sie in Serie verbaut wird. Um zu identifizieren welchen Achstyp der Roller aufweist, muss nicht unbedingt erst der Roller zerlegt werden. Alle alten PX-Modelle von Piaggio (bis ca. Bj. `83) weisen eine 16-mm-Achse auf. Die Baujahre danach, sowie die PK- und Cosa-Modelle benötigen die Scheibenbremse mit 20 mm Achsaufnahme.

FAZIT: Sehr gut investiertes Geld das sowohl den Roller als auch den Fahrer vor üblen Blessuren bewahren kann.

Grimeca Scheibenbremsen	Art.-Nr.
Scheibenbremse Grimeca `98 für 20 mm Achse	5900025
Scheibenbremse Grimeca Classic für 20 mm Achse	5900026



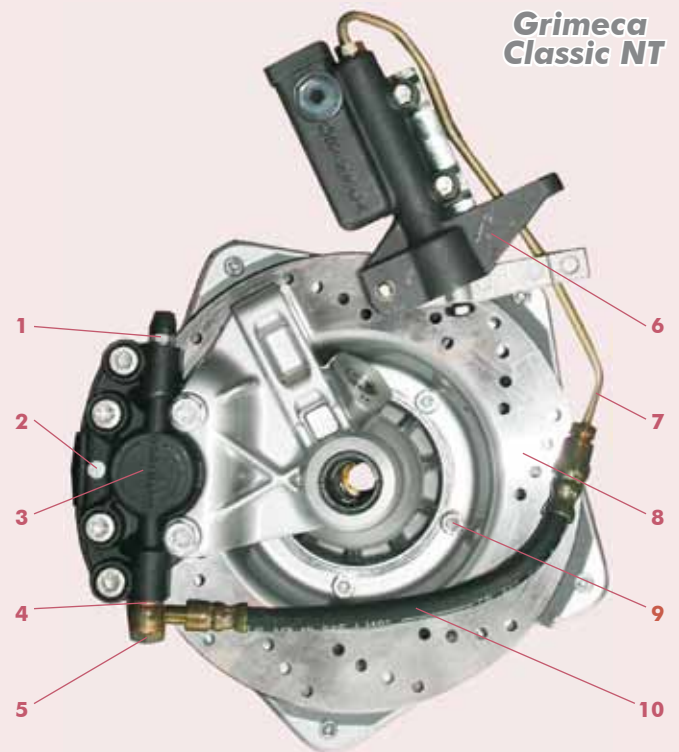
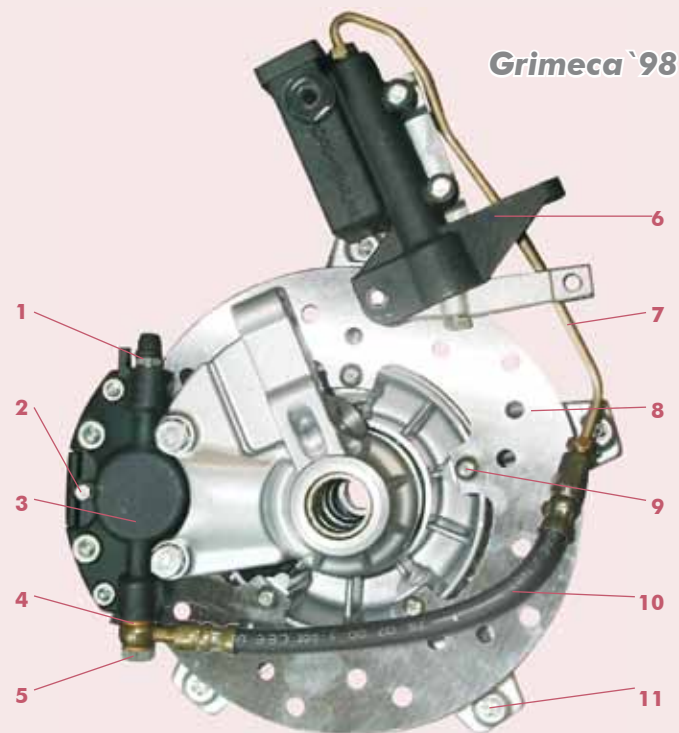
Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

Ersatzteile für Grimeca Classic (nicht mehr erhältlich)	Art.-Nr.
1 Entlüftungsschraube Grimeca	G192420
2 Bremsbeläge	BGM45784
Bremsbeläge Sintermetall	BGM47784
3 Bremszange Grimeca Classic	5900006
4 Dichtung	5900012
5 Hohlsschraube	5900013
6 Grimeca Bremspumpe teilhydraulisch	5900027
7 Bremsleitung Spiegler 500 mm für Teilhydraulik (ohne Fittings, mit TÜV), PX	5900051
8 Bremsscheibe Grimeca Classic	5900004
9 Schraube für Bremsscheibe	nicht erh.
10 Bremsleitung Spiegler 1400 mm (o. Fittings, m. TÜV)	5900050
Buchse auf der Tachoschnecke (nicht im Kit enthalten)	1564053

Weitere Ersatzteile für Modelle mit 16-mm-Achse	Art.-Nr.
Kugellager Bremstrommel	8010261
Nadellager Bremstrommel	3720013
Nadellager Nabe (2 Stück werden benötigt)	3720014
Wellendichtring Bremstrommel	4950063
Tachoschnecke (nicht im Kit enthalten)	4950009
Wellendichtring Tachoantrieb	4950023

Weitere Ersatzteile für Modelle mit 20-mm-Achse	Art.-Nr.
Kugellager Bremstrommel	3720015
Nadellager Bremstrommel	3720016
Nadellager Nabe (2 Stück werden benötigt)	3720017
Wellendichtring Bremstrommel	4950064
Tachoschnecke (nicht im Kit enthalten)	4950007
Wellendichtring Tachoantrieb	3820009

Ersatzteile für Grimeca '98 & Classic NT	Art.-Nr.
1 Entlüftungsschraube Grimeca	G192420
2 Bremsbeläge	BGM45784
Bremsbeläge Sintermetall	BGM47784
3 Bremszange Grimeca '98	563800
4 Dichtung	5900012
5 Hohlsschraube	5900013
6 Grimeca Bremspumpe, teilhydraulisch	5900027
7 Bremsleitung Spiegler 500 mm für Teilhydraulik (ohne Fittings, mit TÜV), PX	5900051
8 Bremsscheibe Lucas Braking für Grimeca '98	PI01FI
Bremsscheibe Grimeca '98	1563246
9 Schraube für Bremsscheibe	1271147
10 Bremsleitung Spiegler 1400 mm (ohne Fittings, mit TÜV)	5900050
11 Bremstrommel PX Disk	563762
Buchse auf Tachoschnecke (nicht im Kit enthalten)	1564053
Kugellager Bremstrommel	3720015
Nadellager Bremstrommel	3720016
Nadellager Nabe (2 Stück werden benötigt)	3720017
Wellendichtring Bremstrommel	4950064
Tachoschnecke (nicht im Kit enthalten)	4950007
Tachoantriebsritzel in der Bremstrommel	1563873
Wellendichtring Tachoantrieb	3820009

**Grimeca Classic NT****Grimeca '98**



VOLLHYDRAULIK

• VOLLHYDRAULISCH – WARUM?

Die semihydraulische Grimeca-Bremse kann auf vollhydraulische Betätigung umgerüstet werden. Dadurch werden vor allem der Druckpunkt sowie die Dosierbarkeit, sprich das Gefühl für die Bremse, verbessert. Möglich wird dies durch die Verwendung einer Stahlflexleitung. Diese widersteht durch eine Stahlgewebeummantelung höchsten Drücken. So wird verhindert, dass die Bremsleitung auseinander gedrückt wird.

Bei der semihydraulischen Ausführung übernimmt ein Bowdenzug diese Aufgabe, der bedingt durch Reibung und Elastizität der Hydraulik unterlegen ist. Daher ist der Umbau auf eine komplett hydraulische Ansteuerung eine sehr sinnvolle Sache, da hier auf einen Schlag nicht nur die Sicherheit entschieden verbessert wird, sondern auch der Fahrspaß durch Bremsen "auf den Punkt" gehörig gesteigert wird.

• WIE?

Am einfachsten gestaltet sich die Umrüstung der PX-Modelle auf eine vollhydraulische Anlenkung mittels der serienmäßigen Piaggio-Teile. Dabei wird sowohl der Lenkkopf als auch die Bremspumpe von der neuen PX Disc übernommen. Vorteil dieser Methode besteht in der recht einfachen Abnahme durch den TÜV, da diese Bauteile baugleich auf der aktuellen Vespa PX verwendet werden. Interessant ist dies nicht nur für die Fahrer der Lusso-Modelle (große Tacho/Kombianzeige) sondern auch Besitzer der alten PX-Modelle (kleiner Tacho ohne Ölleuchte/Tankanzeige). Diese können durch einfache Modifikation der Abdeckung (Loch für Bremsleitung) ebenfalls das Lenkerunterteil der Disc Modelle benutzen und so in den Genuss einer vollhydraulischen Scheibenbremse kommen. Es ist nicht notwendig das Lenkrohr zu tauschen.

• SCK-LENKROHR SPECIAL PX

Wer auf einer alten PX eine Bremse mit 20-mm-Achse fahren möchte, ist mit unserer "Zwitter"-Gabel bestens bedient. Sie vereint die dicke Achsaufnahme (also 20 mm) mit der Fräsung für den alten Lenkschlusstyp. Eine "echte" Lussogabel müsste für diesen Verwendungszweck erst umgearbeitet werden.

Die Verwendung der "Zwitter"-Gabel hat zudem den großen Vorteil eines wesentlich dickeren Durchmessers des Lenkrohres. Dadurch können die größeren Verzögerungswerte der Scheibenbremse wesentlich besser abgefangen werden. Die Gabeln mit dünnem Lenkrohr (16 mm) neigen hier doch recht schnell zum Flattern wenn das Fahrzeug stark verzögert wird.

• SCK-LENKROHR SPECIAL SMALLFRAME

Wer in einer V50/Primavera eine Scheibenbremse verwenden will, sollte zur Gabel PK XL/S greifen. Hier muss zur einwandfreien Funktion des Lenkschlusses die Einfräsung in der Gabel nachgearbeitet werden und je nach Kotflügel die Gabel leicht modifiziert werden. Die Achse der PK-Gabel weist einen Durchmesser von 20 mm auf. Daher passen auf diese Gabeln sowohl die 20 mm Classic wie auch die 20 mm Grimeca '98 Version.

• SCK-LENKROHR SPECIAL OLDIE

Um auch altem Blech zu prächtigen Verzögerungswerten zu verhelfen, ist es möglich mittels einer modernen Gabel/Lenkrohr eine Scheibenbremse z.B. in einer Sprint zu verwenden. Dazu wird das Lenkrohr der PK HP benötigt, welches (ähnlich den Lenkkopfbefestigungen der T5 und Cosa) über ein am Lenkrohrschaft durchgehendes Gewinde verfügt. Dies ist die einzige Gabel die über einen ausreichend langen Lenkrohrschaft verfügt. Die normale PK Gabel ist hier zu kurz und kann nur in sehr wenigen Modellen verbaut werden.

Um die PK HP Gabel Oldie tauglich zu machen ist es notwendig eine Einfräsung am oberen Ende des Lenkrohres vorzunehmen um eine Querbohrung für die Lenkkopfklemmung zu schaffen. Ebenfalls notwendig ist die Modifikation des Lenkschlussschlitzes.

Gabeln	Art.-Nr.
Gabel PX Zwitter mit 20 mm Achse	4950002
Gabel PK 50 HP, PK 50 XL 2	9010099
Gabel PK XL/S (D)	9010052



Vollhydraulik	Art.-Nr.
Lenkerunterteil PX Disc	4950044
Lenkkopfdeckung PX Disc	1CM060001
Bremspumpe original Piaggio	5900024
Bremslichtschalter	R19388
Bremspumpenhebel	1494804
Inbusschraube M8 Bremspumpe	9901106
Federring M8	9901083
Dichtung Bremsbanjo	5900012
Bremsleitung original Piaggio (für Disc Kotflügel)	563806
Kotflügel PX Disc	5050062
Reparatursatz Disc-Bremszange	1498443
Reparatursatz Disc-Bremspumpe	5900007
Bremsleitungsschelle PX Disc	1573918

Hier ein sehr gutes Beispiel für den Umbau einer klassischen Smallframe auf moderne Brems- und Fahrwerkstechnik von den Schnee-Brüdern. Mit diesem Umbau können nicht nur die sonst so lästigen Lastwechselbewegung der alten Gabel unterbunden werden sondern auch das Fahrverhalten aufgrund der besseren Schwingengeometrie erheblich verbessert werden. Die Verbesserung des Bremsverhaltens lässt sich gar nicht Worte fassen, wobei eine Scheibenbremse bei diesem Scheinwerfer auch angebracht erscheint...



• VOLLHYDRAULIK TEIL 2

Wer den Aufwand scheut, ein komplett neues Lenkerunterteil zu verbauen, kann den originalen Lenkkopf modifizieren und eine von uns angebotene Bremspumpe montieren. Möglich ist dies in zwei Varianten: die einfachere von beiden besteht aus der Montage der Bremspumpe auf dem sogenannten Polini-Gasrohr. Dieses ersetzt das Original und ermöglicht so die Befestigung der Bremspumpe, bedingt aber gleichzeitig auch die Montage eines Kurzhubgasgriffes, da durch die starre Montage des Polini-Gasrohres die originale Anlenkung für den Gaszug stillgelegt wird. Die originale Hebelaufnahme muss für die Montage der Bremspumpe z.B. mittels Flex, abgetrennt werden. Die Griffanordnung wird bedingt durch die Baubreite von Kurzhubgasgriff und Bremspumpe natürlich unsymmetrisch zu Lasten einer breiteren rechten Lenkerhälfte.

Direkt anschrauben? Wer dies umgehen möchte, kann die originale Aufnahme für den Bremsgriff bearbeiten und so die Bremspumpe einpassen. Fixiert wird die Bremspumpe dann durch zwei Schrauben die von der Seite des Lichtschalters durch den Lenkkopf geschraubt werden. Dies ist die unserer Meinung nach dezenteste, wie auch günstigste Möglichkeit eine Vollhydraulik am Roller unterzubringen. „Semiprofessionelle“ Befestigungsmethoden, wie z.B. das Anschweißen der Bremspumpe an den Lenker lassen nicht nur den TÜV Prüfer um seinen Verstand ringen, sondern auch die Funktion der Bremspumpe meist nicht unbeeindruckt. Zumal eine fest angeschweißte Pumpe bei einem etwaigen Defekt nur äußerst schwer wieder zu entfernen ist...



die Grimeca Pumpe auch mit einem 13 mm Geberkolben erhältlich (siehe nächste Seite). Die AJP Pumpe besticht durch ihren nach unten geneigten Bremshebel, der ein sportlicheres Greifen des Hebels ermöglicht.

• SPORTHEBEL FÜR HYDRAULIKPUMPEN

Für die beiden von uns angebotenen Hydraulikpumpen, können wir euch, Hebelsets in blaueloxiertem Aluminium und in aufregender Carbon- Optik anbieten. Das Set besteht aus einem Hebel für die Brems- und einem für die Kupplungspumpe. Diese Sets können wir euch zu einem Preis anbieten, für den man normalerweise noch nicht einmal einen Ersatzhebel für nur eine Seite erhält. Wem die Eloxal-/Carbon-Optik nicht zusagt kann die Hebel auch blank schleifen/polieren oder lackieren.

Hebel-Set für Bremspumpen	Art.-Nr.
Hebel-Set für Grimeca-Pumpe, blau eloxiert	AX332095
Hebel-Set für Grimeca-Pumpe, Carbon Style	AX332094
Hebel-Set für AJP-Pumpe, blau eloxiert	AX332083
Hebel-Set für AJP-Pumpe, Carbon Style	AX332080

• BRAKING BREMSSCHEIBE & SINTERBELÄGE

Wer die ohnehin schon gute, Bremsleistung der Grimeca Scheibenbremse nochmals erhöhen will kann, neben dem Umbau auf Vollhydraulik, zusätzlich die originale Bremsscheibe gegen die von uns angebotene „Braking“ Scheibe austauschen. Die Brakingscheibe besticht durch zahlreiche Vorteile wie z.B. der Verwendung von Edelstahl, der mit einem hohen Anteil von Kohlenstoff, die Wirksamkeit gerade bei höheren Temperaturen stark verbessert. Trotz eines erhöhten Reibungskoeffizienten werden die Beläge nicht übermäßig beansprucht. Als sinnvolle Ergänzung und um eine nochmalige Verbesserung der Bremsleistung zu erzielen, bieten wir zudem sogenannte Sintermetallbremsbeläge an. Diese bieten eine wesentlich verbesserte Bremsleistung, die gegenüber Bremsbelägen von No-Name Anbietern geradezu wie ein Anker wirken. Erreicht wird dies durch die sehr hochwertige Materialmischung (Compound) der Beläge. Dies besteht bei gesinterten Belägen aus einem Gemisch von verschiedenen Metallpulvern die unter einen sehr hohen Druck gesetzt werden und sich dadurch verbinden. Dadurch können einerseits sehr hohe Standzeiten erreicht UND eine optimale Bremswirkung. Einziges Manko dieser phantastischen Beläge ist ihr etwas höherer Preis (was erklärt, warum diese Beläge nicht serienmäßig verbaut werden). Brakingscheibe wie auch Bremsbeläge sind typgeprüft und sind daher für den Straßenverkehr zugelassen!

Geneigter Bremshebel? Die Wahl der Pumpe hängt davon ab, wie groß der verwendete Kolben sein soll und wie der Bremshebel positioniert sein soll. Wer immer schon neidisch auf die nach unten geneigten Bremshebel der Lambretta Lenkköpfe geschaut hat, wird auch hier bei uns fündig. Die von uns angebotenen AJP Bremspumpen sind trotz waagrechttem Ausgleichsbehälter mit einem nach unten geneigten Bremshebel versehen. Das ist nicht nur günstig für die Ergonomie, sondern ist auch optisch sehr schön anzuschauen. Zumal wir diese Pumpe auch für die linke Seite, z.B. als Kupplungspumpe, anbieten können.

Wichtig! Die Bremsanlage ist wortwörtlich eine Lebensversicherung. Jeglicher Defekt/Mangel sollte immer so schnell wie möglich behoben werden. So sollte bei jeder Demontage der Bremsbanjos die dementsprechenden Dichtungen immer erneuert werden. Wer hier an Pfennigartikeln spart, darf sich nicht wundern, wenn die Bremse im entscheidenden Moment versagt... Wer seine Bremse selbst entlüftet, sollte stets frische Bremsflüssigkeit verwenden. Diese ist leider stark hygroskopisch, d.h. sie ist feuchtigkeitsanziehend. Steht Bremsflüssigkeit längere Zeit unverschlossen herum ist sie unbrauchbar!

Pumpen	Art.-Nr.
Bremspumpe Grimeca 11 mm	5900022
Bremspumpe (o. Abb.) Grimeca 13 mm	1435842
Kleinteile und Zubehör	Art.-Nr.
Bremspumpe AJP 11 mm	303733774
Bremsflüssigkeit DOT4, (500 ml)	3600021
Bremslichtschalter für Bremspumpen	R19388
Hohlschraube (M10 x 1,0)	5900013
Dichtring für Hydraulikfittings	5900012

Hebel-Set carbon Style (AX332094)



Hebel-Set blau eloxiert (AX332095)

Bremsscheibe Galfer Wave (PI01FID)

Bremsscheibe Wave Extreme (PI01FIX)



Bremsscheibe & Sinterbeläge	Art.-Nr.
Bremsscheibe Braking VA	PI01FI
Bremsscheibe Galfer „Wave“, Ø 200/97 mm	PI01FID
Bremsscheibe Galfer „Wave Extreme“, Ø 200/98 mm	PI01FIX
Bremsbeläge bgm Pro 31,8 x 51, 20 ccm Sinter	BGM47784
Bremsbeläge bgm Original 31,8 x 51,2 mm	BGM45784
Bremsbeläge Malossi MHR 31,8 x 51,2 mm	M629088



PX Disc/My 2001

Grimeca (alter Typ)

Hier sehr anschaulich der Größenvergleich der beiden Grimeca Brems-sättel. Durch den größeren Nehmerkolben ist der PX Disc/My 2001 Sattel wesentlich kräftiger als sein älterer Pendant der Nachrüst-Grimeca Bremse. Durch einfaches Tauschen des Sattels kann die Bremsleistung je nach Bremspumpe um über 40% gesteigert werden. Unabhängig von der Größe der Bremspumpe ist mit dem 30 mm Disc/MY Sattel allerdings IMMER eine Verbesserung der Bremsleistung zu erwarten. Anhand der Tabelle ist auch ersichtlich warum. So ist selbst mit der ungünstigsten Kombination (13/30) immer noch eine höherer Bremsdruck zu erzielen als mit der besten Kombination des 25 mm Sattels!



Der unschöne originale Kombibremsschlauch der Umrüst-Grimeca-Bremse kann durch unsere Teilhydraulik-Bremsleitung von Spiegler ersetzt werden. Dadurch verbessert sich nicht nur die Optik, auch die Bremswirkung wird hier verbessert da nun kein Gummischlauch mehr „flexen“ kann, zumal die originale Leitung häufig sehr knapp bemessen ist.

Spiegler	Art.-Nr.
Bremsleitung Spiegler PX Teilhydraulik 500 mm komplett mit Banjos & Dichtungen	5900059
Bremszange PX Disk 30 mm Kolben	563800
Kleinteile und Zubehör	Art.-Nr.
Bremsflüssigkeit DOT4, (500 ml)	3600021
Hohlschraube (M10 x 1,0)	5900013
Dichtring für Hydraulikfittings	5900012



BREMSENTUNING

In einer hydraulischen benötigten Bremse wird mittels eines flüssigen Mediums (der Bremsflüssigkeit) der Druck nahezu reibungslos weitergeleitet. Grundlage dieses Prinzips ist das Pascalsche Prinzip. Dieses besagt, dass sich in geschlossenen Systemen, die Flüssigkeiten enthalten, der Druck gleichmäßig in alle Richtungen ausdehnt. Die Bremsleistung eines solchen hydraulisch gesteuerten Systems wird über das Übersetzungsverhältnis zwischen Geber und Nehmerkolben bestimmt. Genau wie bei einem Getriebe wird hier zwischen dem Geberkolben (in der Bremspumpe) und dem Nehmerkolben (in der Bremszange) ein Verhältnis gebildet. Leider kommt auch hier die goldene Regel der Mechanik zum Tragen, die folgendes besagt: „Was an Kraft eingespart wird, muss an Weg hinzugesetzt werden.“ Wer das Gesetz austricksen möchte und einen größeren Geberkolben verwendet, wird schnell merken, dass die Dosierbarkeit abgenommen und die nötige Hebelkraft zugenommen hat. So gilt es immer einen gesunden Kompromiss aus Hebelkraft, Dosierbarkeit und Bremswirkung zu finden. Die gute alte PX hat hier einen relativ großen Nachteil gegenüber einem Motorrad. Kann bei letzterem die Bremswirkung durch eine größere Bremscheibe (und damit einem größeren wirksamen Hebelarm) recht einfach realisiert werden, muss der Roller bei der ihm angedachten Bremscheibengröße bleiben. Die Zehnzollreifen bzw. Felgen machen hier ein Strich durch die Rechnung. Daher bleibt hier nur das Verhältnis zwischen Geber und Nehmerkolben zu optimieren. Das hat Piaggio im übrigen schon bei der PX Disc/MY 2001 gemacht.

Auf den Fotos ist deutlich der Größenunterschied der beiden Nehmerkolben zu sehen. Klar im Vorteil ist der Bremsattel der neuen PX Disc bzw. My 2001. Diese beiden Modelle haben schon serienmäßig den großen Bremskolben verbaut und liegen damit in ihrer Bremswirkung vor der „normalen“ Nachrüstscheibenbremse von Grimeca. Diese hat lediglich 25 mm Nehmerkolben verbaut. Wer eine hohe Bremskraft mit einer guten Dosierbarkeit verbinden möchte, sollte diesen Sattel mit dem Bremsgeber seiner normalen Grimeca-Bremse kombinieren. Durch einen einfachen Flächenvergleich kann man rechnerisch auch schnell bestimmen, wie stark die Bremskraft bei gleicher Hebelkraft ansteigt: Dabei wird die ausgeübte Kraft auf den Geberkolben in Verhältnis zum Nehmerkolben gesetzt. Mathematisch sieht das so aus: $F_g/A_g = F_1/A_1$

F_g = Kraft auf den Geberkolben A_g = Fläche des Geberkolbens
 F_1 = Kraft des Nehmerkolbens A_1 = Fläche des Nehmerkolbens

Da alle Größen außer der Kraft des Nehmerkolbens bekannt sind, wird umgestellt nach: $F_1 = (F_g \cdot A_1)/A_g$

Bei einer angenommenen Kraft am Geberkolben (bestimmt durch das Hebelverhältnis zw. Bremshebel und Geberkolben) von 60 N ergäbe das für einen Geberkolben von 11 mm (Bremspumpe) und einem Nehmerkolben von 25 mm (Bremszange) einen Wert von: $F_1 = (60 \text{ N} \cdot 4,9 \text{ cm}^2)/0,95 \text{ cm}^2$
 $F_1 = 309 \text{ N}$

Dieser Wert wird bei Verwendung von einer Grimeca Nachrüstscheibenbremse (alter Trommelform) und einer Bremspumpe mit 11-mm-Kolben produziert. Wird diese Bremse umgerüstet auf den neuen Sattel mit 30-mm-Nehmerkolben wird folgende Kraft erzeugt: $F_1 = (60 \text{ N} \cdot 7,1 \text{ cm}^2)/0,95 \text{ cm}^2$
 $F_1 = 448 \text{ N}$

Das entspricht einer Verbesserung der am Bremsbelag anliegenden Kraft von nahezu 45%! Beachten sollte man natürlich, dass der Hebelweg am Lenker durch den größeren Flächenunterschied länger wird.

Hier eine Übersicht der am Bremskolben anliegenden Kraft bei gleicher angenommener Kraft am Geberkolben (60 N).

Geberkolben	Nehmerkolben	Bremskraft	Kombination verwendet bei
11 mm	25 mm	309 N	Grimeca Vollhydraulikumbau (alter Typ)
12 mm	25 mm	260 N	
13 mm	25 mm	221 N	Grimeca Nachrüstscheibenbremse (alter Typ)
11 mm	30 mm	448 N	Grimeca Vollhydraulikumbau (neuer Typ)
12 mm	30 mm	376 N	PX Disc/My 2001 original
13 mm	30 mm	320 N	

Die Vergleichbarkeit zwischen Teil & Vollhydraulik wird leider erschwert durch die Tatsache, dass die Hebelkraft der Teilhydraulik nochmals via Bowdenzug & Anlenkhebel umgelenkt wird und dadurch nicht die gleiche Kraft am Geberkolben anliegt.

BREMSLEITUNG & CO.

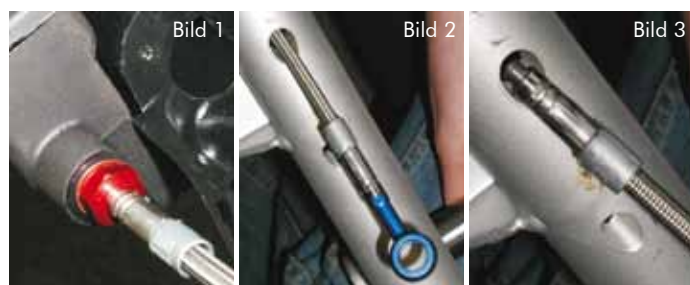
Die Möglichkeit, ein bestehendes Bremssystem auf eine vollhydraulische Ansteuerung umzurüsten, bietet viele Vorzüge. Um in den vollen Genuss eines klar definierten Druckpunktes und einer präzisen Dosierbarkeit zu gelangen, ist allerdings bestes Material nötig. Die im Motorradsektor üblicherweise verwendeten Gummihydraulikschläuche sind hier nicht allererste Wahl. Diese müssen schon nach einigen Jahren ausgetauscht werden, außerdem dehnen sie sich unter hohem Druck aus, somit erscheint der Druckpunkt sehr schwammig. Aus diesem Grund bieten wir nur professionelle Spitzenware aus dem Hause Spiegler an. Diese Leitungen bestechen nicht nur durch ihre sehr gute Verarbeitungsqualität, sondern vor allem durch den Aufbau der Leitung selbst. So wird hier kein Gummi sondern PTFE als Bremsleitung genutzt (auch bekannt als Teflon®). Dieses ist wesentlich alterungsbeständiger und besticht u.a. auch durch eine sehr hohe Druckstabilität. Verstärkt wird dieser Effekt zusätzlich durch eine Stahlgewebeummantelung. Durch den Verbund dieser beiden Werkstoffe ergibt sich eine herausragende Beständigkeit gegen die aggressive Bremsflüssigkeit gepaart mit einer enorm hohen Widerstandskraft gegenüber den in einem hydraulischen System auftretenden Drücken. Diese Symbiose ergibt eine Bremsleitung, die so und nicht anders auch im Rennsport verwendet wird.

Speziell im Rollerbereich hat sich Spiegler immer wieder um innovative Problemlösungen bemüht, die dem Endverbraucher nicht nur aus sportiver Sicht viele Vorteile bescherte, sondern ganz speziell auch sicherheitstechnische Aspekte immer wieder in den Vordergrund stellt. Neuester Geniestreich ist das patentierte Verdrehsystem, das es ermöglicht, eine druckgeprüfte Leitung durch ein Lenkrohr zu ziehen und erst danach mit schraubbaren Fittings zu versehen. Dies war sonst nur möglich, wenn eine Leitung in Meterware in Verbindung mit Schraub-/Pressfittings versehen wurde. Diese Möglichkeit war lange Zeit üblich, allerdings ist die Gefahr, dass eine nicht fachgerecht verschraubte, respektiv verpresste Leitung leck schlägt, relativ groß. Aus diesem Grund werden diese selbst gemachten Leitungen nicht mehr vom TÜV genehmigt. Geniale Lösung ist daher das von Spiegler entwickelte Bremsleitungssystem. Hier wird mit einer Leitung gearbeitet, die schon fertig verpresste Gewindeendstücke und die speziellen Anschlussbanjos mit den zur Leitung passenden Innengewinde aufweist.

• PERFEKTE LÖSUNG...

...für ein Problem, das bei jedem Umbau einer Vespa auf Vollhydraulik entsteht: wohin mit der Bremsleitung? Die Leitung von Spiegler setzt hier neue Maßstäbe bezüglich der Montagefreundlichkeit einer Hydraulikleitung. So einfach einzubauen wie eine Tachowelle, es wird noch nicht einmal Spezialwerkzeug benötigt! Einfach die Leitung durch die Gabel ziehen, Bremsbanjos verschrauben, und entlüften. Fertig!

- Bild 1) Hier schön zu sehen der Direktanschluss der Bremsleitung an die PX Disc/MY 2001 orig. Bremspumpe mittels Fitting „Direktanschluss“.
- Bild 2) Auf diesen Fotos deutlich erkennbar die Spiegler Bremsleitung, die genau den Durchmesser z.B. einer Tachowelle hat. Somit passt sie perfekt in das Lenkrohr. Kein Bohren, kein Feilen!
- Bild 3) Wer einen besonderen Umbau vorhat, z.B. den Umbau auf eine Scheibenbremse hinten, benötigt meist eine spezielle Bremsleitungslänge. Diese können wir euch ohne Aufpreis gerne fertigen lassen. Alles, was wir benötigen, ist die Gesamtlänge der Leitung. Dann braucht ihr nur noch die passenden Fittings auszusuchen und schon habt ihr eine speziell gefertigte Leitung zu einem kleinen Preis, die qualitativ auch allerhöchsten Ansprüchen genügt. Auch die speziell angefertigten Leitungen haben ein TÜV Zertifikat, sind also zugelassen.



**Bremsleitung
Spiegler 500 mm
(5900051)**

SPIEGLER



**Fitting
Spiegler gerade
(5900052)**

**Fitting
Spiegler 90°
(5900054)**



**Fitting
Spiegler 45°
(5900053)**

**Fitting Spiegler
Direktanschluss
(5900055)**



**Dichtring für
Hydraulikfittings
(5900012)**



**Hohlschraube
M10 x 1,0
(5900013)**

Bremsleitungen & mehr	Art.-Nr.
Bremsleitung Spiegler 1.400 mm (für Vollhydr.)	5900050
Bremsleitung Spiegler 500 mm (für Teilhydr.)	5900051
Fitting (Spiegler) gerade	5900052
Fitting (Spiegler) 45° gewinkelt	5900053
Fitting (Spiegler) 90° gewinkelt	5900054
Fitting (Spiegler) Direktanschluss	5900055
Hohlschraube (M10 x 1,0)	5900013
Dichtring für Hydraulikfittings	5900012

• Welche Teile benötige ich für den Umbau?

Ein komplettes Umrüstset auf eine Spiegler Bremsleitung für z.B. eine PX 2001 MY sähe demnach so aus:

1 x Bremsleitung Spiegler 1.400 mm (für Vollhydr.)	5900050
1 x Fitting Direktanschluss	5900055
1 x Fitting 90° gewinkelt	5900054
4 x Dichtring für Hydraulikfittings	5900012
und, falls nicht schon vorhanden:	
1 x Hohlschraube (M10 x 1,0)	5900013

BREMSFLÜSSIGKEITSWECHSEL

Arbeiten an der Bremsanlage sind immer ein heikles Thema. Absolut präzises und sauberes Arbeiten sind Grundvoraussetzung. Jemand, der sich seiner Sache nicht hundertprozentig sicher ist, sollte diese Arbeiten in einer Fachwerkstatt ausführen lassen. Wer aber nicht "serienmäßig" mit zwei linken Händen zur Welt gekommen ist und über passendes Werkzeug verfügt, kann durchaus in Eigenregie eine Bremsanlage entlüften. Wie dies genau geschehen sollte, haben wir hier kurz zusammengefasst. Vorab allerdings noch ein paar wichtige Dinge:

Bremsflüssigkeit gibt es in verschiedene Ausführungen. Klassifiziert wird nach dem sogenannten DOT-System. Die für unsere Zwecke richtige Bremsflüssigkeit wird mit DOT4 bezeichnet. Höher lautende Bezeichnungen wie z.B. DOT5.1 sind meist silikonbasierende Bremsflüssigkeiten, die NICHT mit den normalen DOT4-Flüssigkeiten mischbar sind.

Achtung! Bremsflüssigkeit ist stark hygroskopisch (wasseranziehend). Daher darf diese niemals über einen längeren Zeitraum offen stehengelassen werden. Dies ist u.a. auch der Grund dafür, warum Bremsflüssigkeit in regelmäßigen Abständen gewechselt werden muss. Geschähe dies nicht, würde



Zuerst wird der Bremsflüssigkeitsbehälter geöffnet. Dieser wird durch zwei Kreuzschlitzschrauben verschlossen. Vorsicht! Diese Schrauben sind sehr weich und werden sehr schnell rundgedreht. Daher sollte hier ein genau passender und qualitativ hochwertiger Schraubendreher zum Einsatz kommen. Ein Hauch Kupferpaste am Gewinde beugt Korrosionsschäden vor.



Der Deckel beinhaltet eine profilierte Gummiausgleichsdichtung. Diese bildet bei sinkendem Flüssigkeitsstand eine Art Druckausgleich und verhindert zudem, dass über die Bremspumpe Luft und somit Luftfeuchtigkeit in die Flüssigkeit gelangt. Daher immer auf einwandfreien Zustand der Dichtung achten!



Alte Bremsflüssigkeit wird am besten mit einer Spritze abgesaugt, und frische Bremsflüssigkeit wird aufgefüllt.



Als nächstes wird ein durchsichtiger Schlauch auf den Entlüftungsnippel des Bremssattels gestülpt. Das Schlauchende wird in ein Auffanggefäß getaucht.

ACHTUNG! Bremsflüssigkeit ist stark umweltgefährdend. Es darf nicht mit Öl gemischt werden und/oder über eine Altölsammelstelle entsorgt werden. Alte Bremsflüssigkeit nimmt jeder Müllentsorgungsbetrieb oder die städtische Sammelstelle für Sondermüll entgegen.



der Wasseranteil in der Bremsflüssigkeit zu groß und es käme im Extremfall (lange Bergabfahrt) zu der sogenannten Dampfblasenbildung. Dabei wird durch die hohen entstehenden Temperaturen das Wasser so stark erhitzt, dass es verdampft. Wenn dies geschieht kann der Bremshebel bis zum Griff durchgezogen werden, ohne, dass es zu einer nennenswerten Verzögerung des Fahrzeuges kommt.

Der gleiche Effekt tritt ein, wenn die Bremsanlage nicht hundertprozentig entlüftet ist. Die noch im System (Bremspumpe, Leitung, Bremszange) verbliebene Luft wird komprimiert, d.h. die Bremse versagt. Aus diesem Grund muss

die bei der Montage der Bremse zwangsläufig im System verbleibende Luft komplett entfernt werden. Dazu bedarf es normalerweise keines Spezialwerkzeuges, auch wenn dieses die Arbeit meist erheblich beschleunigt.

Benötigt werden:

- ca. 500 ml neue Bremsflüssigkeit (DOT4)
- Ring/Maulschlüssel passend f. Entlüftungsschraube d. Bremssattels (meist 8)
- ca. 30 cm Schlauch (klar), passend f. Nippel der Entlüftungsschraube
- möglichst durchsichtiger Auffangbehälter
- Kreuzschlitz-Schraubendreher

3



Wird eine im Betrieb befindliche Bremse neu befüllt, erkennt man schon meist anhand der Farbe der Flüssigkeit, ob diese längere Zeit nicht gewechselt wurde. Alte Bremsflüssigkeit ist blau-schwarz. Hier sollte man die Anlage solange neu befüllen, bis nur noch klare Flüssigkeit am Bremssattel ankommt.

4



Bremsflüssigkeit ist, wie schon erwähnt, stark wasseranziehend. Daher sollte jeglicher Kontakt mit der Haut sowie insbesondere der Augen vermieden werden. Auch Lack wird von Bremsflüssigkeit langfristig stark in Mitleidenchaft gezogen. Daher sollte immer ein Lappen alle zu schützenden lackierten Teile abdecken.

7



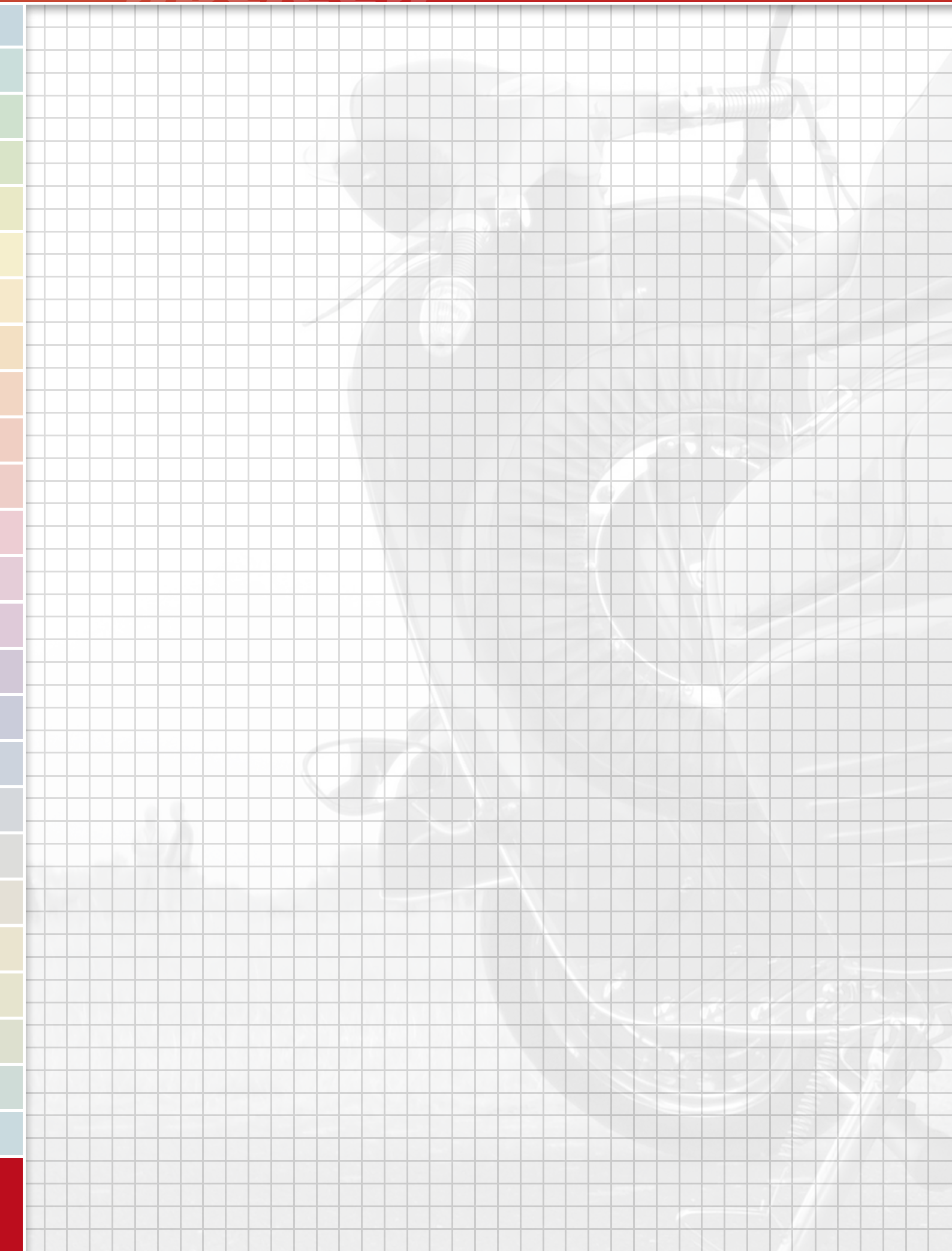
Nun kommt der entscheidende Teil der Arbeit. Es ist sehr wichtig die beschriebenen Vorgänge in der richtigen Reihenfolge einzuhalten. Zuerst wird die Entlüftungsschraube eine halbe Umdrehung geöffnet (sicherstellen, dass der Vorratsbehälter befüllt ist).

8



Nun kann bei geöffneter Entlüftungsschraube (am Bremssattel) der Bremshebel gezogen werden. Achtung: Der Hebel muss in dieser Position gehalten werden. Erst wenn die Entlüftungsschraube wieder geschlossen ist, kann der Hebel losgelassen werden. Dieser Vorgang wird solange (langsam!) wiederholt, bis am Bremssattel nur noch frische Flüssigkeit austritt und sich bei geschlossener Entlüftungsschraube und mehrmaligem "Pumpen" am Bremshebel ein deutlicher Druckpunkt entwickelt. Dieser Vorgang kann allerdings schon mal über eine halbe Stunde in Anspruch nehmen.









**8 Zoll Oldies
4-Loch innen
(5800014)**

**9 Zoll Oldies
4-Loch innen
(5800019)**



**10 Zoll V50
4-Loch innen
(5800008)**

**9 Zoll V50
(5800001)**



**10 Zoll GS/4
(5800015)**

FELGEN

Felgen sind als tragendes Element ein wichtiger, häufig aber unbeachteter Teil des genialen Gesamtkonzeptes Roller. So wurde bei den "Vespen" das System der Austauschbarkeit der Felgen mit samt Reifen aus den guten alten Tagen beibehalten. Das erhöht nicht nur die Alltagstauglichkeit, sondern bietet auch den Vorteil, dass das Reserverad an der Vorder- wie auch an der Hinterachse genutzt werden kann.

Als weiteres serienmäßiges Ausstattungsdetail bietet jede Blechvespe teilbare Felgen. Das ermöglicht den Wechsel des Reifens auch wenn keine Profiaufrüstung an Werkzeug zur Verfügung steht. So kann mittels dem simplen Bordwerkzeug innerhalb kürzester Zeit der Schlauch, Reifen oder aber die Felge gewechselt werden. Allein diese Tatsache machte die Vespa so beliebt, da bei herkömmlichen Motorrädern schnell viel Geld für die Montage des Reifens bezahlt werden muss (vom höheren Preis eines Motorradreifens mal ganz abgesehen).

• 8 ZOLL

Frühe Modelle (bis ca. Bj. 1960) standen auf 8-Zoll-Bereifung. Die Felgen (wie auch die Bereifung) sind auch heute noch erhältlich. Sie kennzeichnen sich durch die Verschraubung an der Bremsstrommel mittels vier Flachmutter. Die Felge ist an der Verschraubungsfläche ebenfalls flach ausgebildet. Die Felgenhälften sind mittels sechs Muttern verschraubt. Die Muttern weisen das relativ seltene M9-Gewinde auf.

Felgen Oldies, 8 Zoll	Art.-Nr.
Felge 8 Zoll, 4-Loch innen, chrom	5800026
Felge 8 Zoll, 4-Loch innen, grau	5800014

• 9 ZOLL

Die 9-Zoll-Felgen wurden auf den Vespa 50 N- (Bj. 63-'65), R- und L-Modellen und der Super verbaut. Leider gibt es für diese Felgen nur ein sehr eingeschränktes Reifensortiment (z.B. Michelin ACS). Die 9-Zoll-Vespen können mit Hilfe unserer Umrüstkfelge auf 10 Zoll umgerüstet werden. Das bietet außer der besseren Fahrstabilität den Vorteil des wesentlich größeren Reifenangebotes.

Felgen 50 N (1. Serie), 50 L & 50 R, Super (9 Zoll)	Art.-Nr.
Felge V50 2.75-9, 4 Loch außen, grau	5800020
Felge V50 2.75-9, 4 Loch innen, grau	5800019

Umrüstkfelge 9 auf 10 Zoll	Art.-Nr.
Felge Vigano 2.10-10- Vespa (Umrüstung V50 9 Zoll 4 Loch außen auf 10 Zoll, 4 Loch außen, grau	5800020

• 10 ZOLL

Die 10-Zoll-Felgen erschienen zum ersten mal 1955 mit der Vespa GS. Mit ihrem größeren Abrollumfang besserte sich nicht nur die Laufleistung der Reifen, auch die Stabilität des Fahrwerks konnte dadurch stark verbessert werden (Interessanterweise wurde die Fahrzeughöhe bei den Zehnzöllern abgesenkt was die Schwerpunktage und somit die Stabilität nochmals erhöhte). Die 10-Zoll-Felge in ihrer heutigen Form kam Anfang 1957 mit der Modelleinführung der Vespa GL und ist somit bislang 44 Jahre unverändert gebaut worden!

Felgen PX, V50 etc., GS 150, GS 160, SS 180	Art.-Nr.
Felge PX, V50 2.10-10, Piaggio, grau	5800010
Felge PX, V50 2.10-10 grau	5800001
Felge PX, V50 2.10-10, Chrom	5800004
Felge PX, V50 2.10-10, Chrom HQ	5800017
Felge PX, V50 2.10-10, Chrom, bgm Original	5800007
Felge V50 2.10-10 Umrüstung, 4 Loch außen, grau	5800021
Felge V50 2.10-10, grau, 4-Loch innen, bgm Original	5800008
Felge GS 160, SS 180, 10 Zoll grau	5800015
Felge GS 150 grau, Sternmodell	5800016

Die Felge der alten GS 160 respektive SS 180 bietet den Vorteil eines breiteren Felgenbettes (im Gegensatz zu der der originalen 2.10-Zoll-Felge) mit dem weiteren Vorteil, dass die Felge symmetrisch gearbeitet ist und daher nicht so schnell an der Gabel/Kupplungsdeckel schleifen kann. Ein evtl. entstehender Spurversatz sollte ausgeglichen werden.

• COSA-FELGEN

Die Felge der moderneren Cosa-Baureihe mit 0,4 Zoll mehr Breite kann als moderate Umrüstkfelge auch auf den Rollern, die sonst eine 2,10 Felgenbreite haben verwendet werden. In Verbindung mit dieser Felge empfehlen sich die 100/90 Niederquerschnittsreifen. Hier sollte allerdings auf die Reifenfreigängigkeit an der Gabel und am Kupplungsdeckel geachtet werden (hängt vom verwendeten Reifen ab – hier gibt es große Breitenunterschiede trotz gleicher Größenangabe!).

Felgen Cosa	Art.-Nr.
Felge Cosa, SKR 2.50-10 grau	5800002

• CHROMFELGEN

Die Verchromung ist seit jeher mehr als nur galvanischer Rostschutz; Der spiegelnde Glanz ist optisch ein Genuss und auch der Wiederverkaufswert steigt durch solchermaßen behandelte Teile. Wem schlägt da auch nicht das Herz höher, wenn er die hochglänzenden und spiegelnden Oberflächen einer Verchromung erblickt. So kann nur durch Verchromung einzelner Fahrzeugteile ein ganz neues, individuelles Erscheinungsbild des Rollers geschaffen werden. Nicht zuletzt bilden auf Ausstellungen Fahrzeuge mit viel Chrom immer ein Publikumsmagnet. Ganz nebenbei bietet eine solche galvanische Behandlung allerdings auch handfeste praktische Vorteile; wer schon einmal versucht hat die Reifen seines Rollers von einer verrosteten Felge zu ziehen, hatte meist ein Problem damit. Hier findet die Verchromung ein weiteres Einsatzgebiet und bietet außer der wunderschönen Optik auch noch hervorragenden Rostschutz. Durch die gründliche Vorarbeit und ausreichende Schichtstärken werden unsere HQ Felgen ein Produkt, das sowohl Auge und Verstand gleichermaßen viel bietet.

Felgen Chrom	Art.-Nr.
Chromfelge bgm 2.10-10, HQ, PX, V50	5800007
Chromfelge 2.10-10, HQ, PX, V50	5800017
Chromfelge 2.10-10, PX, V50	5800004
Chromfelge 2.50-10, Cosa, SKR	5800005
Chromfelge 8 Zoll, 4 Loch innen	5800026
Chromfelge GS/4, Vespa SS 180	5800025

• FELGENPFLEGE

Felgen sind wie auch die Karosserie aus Stahl gefertigt und unterliegen daher dem gleichen Alterungsprozess. Leider kann auch hier der Rostteufel im verborgenen arbeiten. Bemerkbar macht sich dies meist erst, wenn der Reifen gewechselt wird. Eine bröselige Schicht verhindert "zuverlässig" die Demontage des Pneus und gestaltet diese Arbeit dann recht schweißtreibend. In diesem Falle lohnt es sich nur bei seltenen Felgen diese wieder aufzuarbeiten. Bei PX & Co. sollte besser eine neue Felge mit neuem Schlauch montiert werden. Häufig ist dieser mit der Felge durch eingedrungenes Wasser zu einer "rostigen Einheit" verschmolzen und sollte nicht wiederverwendet werden. Um den Rostbefall zu verhindern, gibt es eine ganze Menge "Hausmittelchen". Vermeiden sollte man allerdings tunlichst die Felgenhälften mit Silikon spray zu behandeln. Das führt unter ungünstigen Umständen zu einem Platten, da Silikonöle gerne auch mal einen Schlauch ganz lecker finden (meist bevorzugen sie die gegenüber Naturkautschuk schlechteren Synthetiktypen, die wir nicht im Programm haben).

Sehr zu empfehlen ist hier auf jeden Fall Nev-Dull. Seit Jahren ist dieses amerikanische Erzeugnis unter Oldtimerfans bekannt und allseits geschätzt. Großer Vorteil gegenüber den herkömmlichen Chrompolituren ist, dass „Nev-Dull“ den Rost nicht "abschmirgelt" und dabei die Oberfläche zerkratzt son-

Cosa-Felge (5800002)



Felge PX, V50 (5800001)



Chromfelge bgm PX, V50 (5800007)



Chromfelge HQ, PX, V50 (5800017)



„Nev-Dull“ Chrompolitur (3600032)

dern diesen weich abträgt und selbst Chrom geschont wird. Super Rostschutz und der "letzte Funke" kommt auch wieder schön zum Vorschein. Was mit Nev-Dull an Dreck nicht abgeht, muss dranbleiben weil tragendes Teil – und im Rest kann man sich dann spiegeln!

Chrompolitur	Art.-Nr.
Chrompolitur „Nev-Dull“ 142 g	3600032



REIFEN & CO. VON A-Z

• EINFAHREN VON REIFEN

Neue Reifen haben immer eine sehr glatte Oberfläche, die durch die Produktion bedingt ist. Sie wird von Rückständen des Trennmittels, dass das Entnehmen des Reifens aus der Form ermöglicht, erzeugt. Daher sollten neue Reifen auf einer Distanz von ca. 100 Kilometern bei verhaltener Fahrweise eingefahren werden. Erst hierdurch wird die volle Haftfähigkeit der Lauffläche erreicht.

Es sollten nur Ventilkappen mit Gummidichtungen verwendet werden. Sie verhindern bei einem evtl. Ventilschaden das Austreten von Luft und das Eindringen von Schmutzpartikeln.

Ebenso sollte regelmäßig der Luftdruck kontrolliert werden und den jeweiligen Einsatzbedingungen angepasst werden. Achtung: Bei Sozusbetrieb und/oder Autobahnfahrt ist der Luftdruck entsprechend der Betriebsanleitung des Fahrzeugs bzw. des Luftdruckaufklebers am Fahrzeug einzustellen. Der Luftdruck wird immer am kalten Reifen gemessen.

• GRIP

Grip, ein Begriff aus dem Rennsport, bezeichnet die Fähigkeit eines Reifens, auf der Piste förmlich „festzukleben“. Dies erreicht man durch weiche Gummimischungen und Reifenarbeitstemperaturen von 100-120°C.

• KARKASSE

Karkasse nennt man die Grundkonstruktion eines Reifens. In der Regel besteht sie aus gummiummantelten Kunstfasern wie Rayon oder Nylon. Die Karkasse ist der entscheidende Festigkeitsträger eines Reifens!

• LAUFRICHTUNG

Laufrihtungsbindung gibt es bei modernen Reifen immer häufiger. Manche Profile sind so konstruiert, dass sie in vorgeschriebener Laufrihtung abrollen müssen. Das bringt Vorteile bei den Reifenleistungen, z.B. Nässeeigenschaften.

• LUFTVERLUST

Luftverlust von Reifen ist in geringem Maße immer vorhanden, da die Luftmoleküle auch bei einem „luftdichten“ Reifen langsam nach außen dringen.

• REINFORCED

Reinforced ist eine zusätzliche Bezeichnung für Kfz-Reifen, die extra verstärkt wurden. So können sie bei erhöhtem Luftdruck höhere Lasten tragen und sind außerdem besser gegen mechanische Verletzungen geschützt.

• VENTILKAPPEN

Ventilkappen sind die unscheinbarsten Teile am Rad und dennoch von großer Bedeutung! Sie schützen das eigentliche Ventil vor Schmutz und Feuchtigkeit und garantieren optimale Dichtheit des Rad/Reifensystems.

• SCHLÄUCHE

Schläuche sind das Herz des Rades. Deshalb sollte beim Kauf von Schläuchen immer auf höchste Qualität geachtet werden. Jedem, dem schon einmal ein Vorderreifen während der Fahrt geplatzt ist, weiß was wir meinen.

Wir bieten Euch ausschließlich Schläuche renommierter Markenhersteller wie Michelin, Continental, Schwalbe, Heidenau oder Pirelli an. Diese Schläuche werden aus Naturkautschuk gefertigt. Naturkautschuk hat gegenüber seinen billigem synthetischen Pendant den Vorteil, dass die Luft bei einem eventuellen Reifenschaden deutlich langsamer aus dem Schlauch entweicht. Damit wird die Sturzgefahr gemindert, da es meist nicht zu einem schlagartigen Druckverlust im Reifen kommt.

Schläuche	Art.-Nr.
Qualitätsschlauch 3.00-4.00 - 8 Zoll	6000022
Qualitätsschlauch 2.75 - 9 Zoll	6000023
Qualitätsschlauch 3.00-130/90 - 10 Zoll	6000021



REIFENAUFDRUCK

• REIFENGROÖßE

Ein Reifenaufdruck hält viele Informationen bereit. Häufig sind diese allerdings mehr oder weniger stark verschlüsselt. Am einfachsten ist die **Reifengröße** zu deuten. Dabei wird allerdings in der Größenangabe zwischen Zoll und Millimetern unterschieden.

Dass heutzutage nicht mehr stark vertretene Zollmaß findet bei der PX noch seine Anwendung. So bedeutet die Reifenaufschrift „3,50 x 10“ auf deren Reifen nichts anderes, als dass der Reifen eine Breite von 3,5 Zoll hat. Das entspricht nach unserem metrischen System einer **Reifenbreite** von 88,9 mm (3,50" x 25,4 mm). (Der Reifenhersteller Michelin gibt für diese Größe als maximales Breitenmaß des Reifens 99 mm an und zeigt damit schon den vorhandenen Spielraum auf). Das heutzutage gebräuchlichere **Niederquerschnittsmaß** wurde um eine Angabe erweitert. Dabei kann aus der gesamten Maßangabe (z.B. 120/90 x 10) direkt auch auf die Reifenhöhe geschlossen werden. Das erste Maß gibt dabei die **Reifenbreite** in Millimetern an (also 120 mm), das zweite Maß die **Reifenflankenhöhe** in Prozent der Breite (also 120 x 0,9 = 108 mm). Um daraus auf den gesamten **Reifenumfang** zu schließen, muss dieser Wert nur verdoppelt und mit dem Felgendurchmesser addiert werden (in diesem Falle 10 Zoll also gilt: 10" x 25,4 mm + 216 mm = 470 mm Reifendurchmesser).

Der aus dem **Reifendurchmesser** resultierende **Abrollumfang**, der für die Übersetzung des Motors enorm wichtig ist, ergibt sich aus der Multiplikation des Reifendurchmessers mit dem Wert π (470 mm x π = 1476 mm $\approx$ 1,476 m). Diesen errechneten Wert kann man vorzüglich dafür nutzen, um sich annäherungsweise der optimalen Gesamtübersetzung seines Motors zu nähern. So kann durch die Wahl des Reifendurchmessers auch hervorragend die Übersetzung fein abgestimmt werden. Auch hier gilt wie bei der Breite des Reifens, dass nahezu jeder Hersteller unterschiedlich große Reifendurchmesser fertigt, obwohl auf allen die gleiche Maßbezeichnung steht.

• GESCHWINDIGKEITSINDEX

Eine andere wichtige Kennzeichnung ist die der **Geschwindigkeitsindex**. Dieser wird mit einem Buchstaben gekennzeichnet.

Kennzeichnung Höchstgeschwindigkeit

J 100 km/h	K 110 km/h	L 120 km/h
M 130 km/h	N 140 km/h	P 150 km/h

• LOAD INDEX

Eine weitere wichtige Kennzeichnung ist der sogenannte „load index“. Dieser macht eine Aussage darüber, wie tragfähig, also belastbar, der Reifen ist. Dieser wird mit einer Ziffernkombination dargestellt.

Load index

42 150 kg	47 175 kg	53 206 kg	58 236 kg	63 272 kg
43 155 kg	49 185 kg	54 212 kg	59 243 kg	64 280 kg
44 160 kg	50 190 kg	55 218 kg	60 250 kg	65 290 kg
45 165 kg	51 195 kg	56 224 kg	61 257 kg	67 307 kg
46 170 kg	52 200 kg	57 230 kg	62 265 kg	68 315 kg

Als Beispiel: Ein Reifen mit der Kennzeichnung 120/90 x 10, sowie 56 J hat eine Breite von 120 mm, einen Gesamtdurchmesser von 470 mm, einen Abrollumfang von 1,476 m, eine Tragfähigkeit von 224 kg sowie eine zulässige Höchstgeschwindigkeit bei dieser maximalen Last von 100 km/h.

Wer mit diesem Reifen schneller fahren möchte, kann sich meist von einer Prüfstelle (Dekra, TÜV) das maximal zulässige Gesamtgewicht seines Rollers verkleinern lassen (z.B. von 290 auf 210 kg). Dann wird der Reifen, meist nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller des Reifens, eine Freigabe für höhere Geschwindigkeiten erstellt (z.B. Von 100 km/h auf 140 km/h). Nachteil dieser Methode ist, dass meist kein zweiter Sitzplatz mehr zur Verfügung steht, da sonst das zulässige Gesamtgewicht überschritten werden würde.

• VERSCHLÜSSELTES PRODUKTIONSdatum

Die ersten zwei Ziffern stehen für die Woche (z.B. „207“ = 20. Woche, die dritte Ziffer steht für das Jahr in einer Dekade (z.B. 1997). Ab dem 1. Januar 2000 besteht dieser Code aus 4 Ziffern, 2 für die Woche und 2 für das Jahr (Bsp. hier: 3206 = 32. Woche 2006).



3206 = Produktionsdatum
32 = 32. Kalenderwoche
06 = 2006





BREITREIFEN

Um einen Breitreifen montieren zu können, bietet sich unser Umrüstkit an. Mit diesem Kit wird der entstehende Spurversatz ausgeglichen. Wird der Spurversatz nicht ausgeglichen, kommt es zu einem gefährlichen Eigenleben des Rollers. Ganz deutlich wird der Spurversatz in Extremsituationen. Zum Beispiel beim Bremsen in Schräglage, wenn das Hinterrad urplötzlich das Vorderrad überholen möchte. Aus diesem Grund gibt es das Breitreifenumrüstkit. Hier drin enthalten ist ein Distanzring der die (breitere) Felge vom Motor distanziert, sowie eine Distanzhülse für die Motorschwinge (Traverse) und ein geänderter Silentblock.

Um den Spurversatz auszugleichen, muss der Motor um das Maß versetzt werden, das die Mitte der Reifenauflandsfläche verschoben wurde. Das ist nicht immer ein ganz einfaches Unterfangen. Bei den PX-200-Motoren beträgt die maximal mögliche Änderung ungefähr 10 mm. Wer mehr ausgleichen muss, bekommt häufig Probleme mit der Seitenhaube, dort schleift sonst die Zylinderhaube. Unser Umrüstkit, das für die T5- und PX-200-Motoren erhältlich ist, gleicht den Spurversatz wieder aus. Das hängt jedoch stark von der verwendeten Felgenkombination ab. Wer beispielsweise einen 130er Reifen fahren möchte, muss dementsprechend auch eine dazugehörig breite Felge verwenden. Meist wird dabei eine Kombination aus der breiten Felgenhälfte der PX und der Cosa verwendet. Das dann doppelt vorhandene Ventiloch sollte natürlich verschlossen werden. Diese Kombination bringt den Reifen mehr als 10 mm aus der Mitte. Um ein Anschlagen der Seitenhaube zu vermeiden, kann bei der PX 200 die Seitenhaube modifiziert werden. Wenn man die Bördelung der unteren Kante umschlägt oder cuttet, kann ein Spurversatz von bis zu 15 mm ausgeglichen werden. Beachten sollte man dabei jedoch, dass der Schwerpunkt des Rollers dabei immer weiter Richtung Kickstarter gedrückt wird und die Fahreigenschaften sich dadurch nicht wirklich verbessern. Hier macht sich ein Aluzylinder und ein leichteres Lüfterrad schnell positiv bemerkbar.

Die Reifengröße ist der dominierende Faktor bei der Wahl der Umrüstmöglichkeiten. Beachten sollte man vor allem, dass ein und die gleiche Reifengröße von jedem Hersteller anders „interpretiert“ wird. So kann die Differenz zwischen einem Michelin und einem Heidenau Reifen durchaus 10 mm Breitenunterschied betragen. Die Breite eines Reifens ist zudem auch stark davon abhängig auf welcher Felgenbreite er aufgezogen wird. Dabei gibt es eine sogenannte REGELFELGE, aus der hervorgeht, welches Felgenmaß mit dem vorhandenen Reifen kombiniert werden kann. Die Abweichungen nach oben und unten sind relativ weit gesteckt. Ein 100/90 Reifen hat eine 2,50 Zoll Felgenbreite als Regelfelge vorgegeben. Davon abweichend dürfen auch Felgen mit der Breite 2,10" und 3,00" verwendet werden. Das führt in Verbindung mit den Breitenabweichungen der Reifenhersteller zu einem heillosen Chaos an Möglichkeiten und lässt so gut wie keinerlei Voraussage darüber zu, welches Reifenmaß ohne zu schleifen noch ohne Umrüstkit gefahren werden kann. So kann der eine mit einem 100/90-Reifen auf einer Cosa felge keinerlei Probleme haben, bei dem anderen schleift sogar der originale 3,50-Reifen am Kupplungsdeckel... Hier hilft leider nur probieren. Generell ist spätestens ab einer Reifengröße von 110/80 das Umrüstkit fällig. Wer penibel ist, montiert es sogar schon bei einem 100/90-Reifen und erhält so die optimale Spur zurück. Sehr wichtig für die TÜV-/DEKRA-Eintragung ist es aber erstmal die richtige Felgen/Reifenkombination bezüglich der Breite zu wählen.

• Felgenwahl

Hier ist gut ersichtlich, welche Möglichkeiten man bei der Wahl der Felge bzw. des Reifens hat:

Auf die originalen 2,10"-Felgen der V50 können problemlos auch die Reifen der PX mit der Größe 3,50" aufgezogen werden. Andersherum ist es möglich und eintragungsfähig wenn die 3,00"-Reifen auf eine Cosa-Felge mit 2,50" montiert werden.

Die einzige Einschränkung bildet hier also nicht der TÜV/DEKRA, sondern die technische Seite des Rollers. Ein 3,50"-Reifen auf einer V50 ist z.B. so gut wie nicht unterzubekommen, wenn die Felge nicht versetzt wird. Und hier liegt der Hase im Pfeffer...

Der Prüfer entscheidet, welche Felgenbreite und Felgendistanzierung er auf dem zu prüfenden Fahrzeug noch für o.k. befindet (ein Grund mehr, sauber zu arbeiten und sich thematisch bei der Abnahme auf Fragen der Felgenbreite, Spurversatz etc. vorzubereiten). Diese Tatsache, sowie das technisch Machbare begrenzen die Wahl der Reifenbreite. Sicherlich gibt es immer Mittel und Wege extreme Lösung zu finden und zu legalisieren (siehe Foto oben: Felge vom Mini mit 5 Zoll Breite auf der ein Reifen mit dem Maß 130/70 montiert ist ergibt eine Reifenbreite von 145 mm).



Als erster Beispielfall soll daher die beliebte Variante der Umrüstung des Hinterrades einer PX mittels zwei breiter Felgenhälften (jeweils der Cosa und der PX) sowie eines 120/90-Reifens gezeigt werden. Die erlaubte Felgenbreite liegt dabei zwischen 2,50 und 3,50 Zoll. Zur Verfügung stehen dabei die original Cosa und GS-4-Felge mit 2,50 Zoll, sowie die selbst zusammen gestellte 3 Zoll Felge (aus jeweils der breiten Hälfte einer PX sowie einer Cosa-Felge). Da der Reifen schön breit aussehen soll, fallen die schmalen 2,50 Zoll Felgen weg. In Verbindung mit einem 120/90-Reifen der den erforderlichen Geschwindigkeitsindex passend zum V-Max des Rollers aufweisen sollte (z.B. Heidenau K61 Racer mit 66M, also 130 km/h und 300 kg Tragkraft!). Die breitere Hälfte der (Cosa-) Felge wird in Richtung Kupplungsdeckel verbaut. In Verbindung mit dem Breitreifenumrüstkit wird also aus den Teilen:

Breitreifenkit „Walze“	Art.-Nr.
Breitreifen-Umrüstkit, großes Set, PX, T5, Rally	7770002
Felge 2.50-10, grau, Cosa, SKR	5800002
Felge 2.10-10, grau, PX, V50	5800001
Reifen (z.B. 120/90-10 Heidenau K61 TL)	6000237
Naturkautschukschlauch 3.00-130/90-10	1010029

Das zweite Beispiel umfasst die Umrüstung eines Hinterrades einer PX auf einen 100/90 Niederquerschnittsreifen. Dieser sollte laut Tabelle auf einer 2,50-Zoll-Felge montiert werden. Daher bietet sich hier die originale Cosa oder auch die GS-4-Felge an. Die Cosa-Felge ist dabei im Vergleich zur GS-4-Felge asymmetrisch und erlaubt es, den Reifen enger am Motor zu führen (die breite Felgenhälfte wird immer in der Richtung zum Motor montiert). Häufig führt dies allerdings dazu, dass der Reifen am Kupplungsdeckel schleift. Ein Unterlegen mit Distanzscheiben (M8) ist nur bedingt ratsam, da die wirksame Auflagefläche der Felge durch diese Maßnahme reduziert wird. Ratsamer ist es hier die Felge der GS 4 zu verwenden. Diese ist symmetrisch aufgebaut und distanziert somit Reifen/Felge weit genug vom Kupplungsdeckel. Problem hier ist dann natürlich der entstehende Spurversatz. Dieser kann mittels der kleinen Ausführung des Breitreifenumrüstkits wieder korrigiert werden.

• REGELFELGEN

Reifengröße	mögliche Felgen
3.00 x 10	1,85" - 2,10" - 2,15" - 2,50"
3.50 x 10	2,10" - 2,15" - 2,50"
90/90 x 10	2,15" - 2,50"
100/90 x 10	2,15" - 2,50" - 3,00"
100/80 x 10	2,50"
110/80 x 10	2,50"
120/90 x 10	2,50" - 2,75" - 3,00" - 3,50"
130/90 x 10	2,75" - 3,00" - 3,50"
130/70 x 10	3,00" - 3,00" - 3,75" - 4,00"

• FELGENBREITEN

Bezeichnung	Zoll	mm
Original SF, PX	2,10	53,3
Original Cosa	2,50	63,5
Original GS 4	2,50	63,5
Cosa, PX (breite Hälfte)	3,00	76,3



**K38****K50****K47****K58****K61****Racing Slick**

Der **Racing Slick** hat sich auf dem Heidenau Reifenprüfstand unter einer Belastung von 200 kg bei weit über 200 km/h bewährt. Die Tragfähigkeit des Reifens ist aber nicht das Einzige, was diesen auszeichnet. So baut er fantastischen Grip auf, dazu muss er aber auch ordentlich warm gefahren sein. Bei reduziertem Luftdruck wackelt er sich aber schon nach wenigen Runden schön warm. Reiner Wettbewerbsreifen, der nicht im Öffentlichen Straßenverkehr betrieben werden darf!

Heidenau Racing Slick	Art.-Nr.
Reifen Heidenau Racing Slick, 3.50-10 59J	6300008

REIFEN

Wer ein Motorrad, einen Roller oder ein Moped fährt, muss seinen Reifen in jeder Situation vertrauen können. Kompromisslos. Motorradreifen müssen somit höchste Qualitäts- und Sicherheitsstandards erfüllen. Markenhersteller verbessern diese Standards nicht nur, sondern treiben die Entwicklung aktiv voran. Durch Qualität und Innovationen rund ums Zweirad. Für mehr Leistung und mehr Sicherheit.

HEIDENAU

• HEIDENAU

Der Name HEIDENAU ist seit jeher ein Begriff für Kompetenz und Qualität in Sachen Reifen. Das Reifenwerk Heidenau befindet sich auf technologisch höchstem Niveau. Moderne Ausstattung gepaart mit dem Know-how aus mehr als 50 Jahren sind Garantien für gleichbleibende Spitzenqualität. Dieser hohe Anspruch wird durch kontinuierliche Qualitätskontrollen in allen Fertigungsstufen gesichert, damit das Werk nur Produkte verlässt, die dem Prädikat „Made in Germany“ entsprechen.

Der **Heidenau K38** hat ein klassisches Block-/Straßenprofil, das sich nicht nur auf der restaurierten Vespa gut macht. Überzeugt durch eine gute Laufleistung, sicheres Handling und gute Gripeigenschaften bei Nässe und trockener Fahrbahn.

Heidenau K38	Art.-Nr.
Reifen Heidenau K38, 3.00-10 50J Reinforced	6300001
Reifen Heidenau K38, 3.50-10 59J Reinforced	6300002

Der **Heidenau K50** weist ein sportliches Straßenprofil auf und ist damit ein sehr guter Reifen für die City. Fahrer mit einer sportlichen Fahrweise finden hier einen guten Reifen für die Smallframe-Baureihen.

Heidenau K50	Art.-Nr.
Reifen Heidenau K50, 3.00 - 10 50J Reinforced	6300010

Der **Heidenau K47** verfügt über ein modernes Straßenprofil mit guten Allround-eigenschaften. Laufleistung, Handling und gute Gripeigenschaften bei Nässe und trockener Fahrbahn zeichnen den Reifen aus und ließen ihn schon in der Scooter News zum Testsieger avancieren.

Heidenau K47	Art.-Nr.
Reifen Heidenau K47, 3.50-10 59J Reinforced	6300015
Reifen Heidenau K47, 90/90-10 50J	6300017

Der **Heidenau K58** ist unser Favorit geblieben. Dank seines Ganzjahresprofil hat er phänomenale Allround-eigenschaften. Seine überragende Regentauglichkeit und Allfahrbahntauglichkeit paart sich mit einem guten Grip bei Trockenheit. Der K58 ist erste Wahl, wenn es darum geht, nicht nur bei schönem Wetter vor der Eisdiele zu flanieren. Da Reinforced (verstärkt) ist er auch für leistungsstärkere Vespas geeignet.

Heidenau K58	Art.-Nr.
Reifen Heidenau K58, 3.00-10 Reinf.	6300007
Reifen Heidenau K58, 3.50-10 59J Reinforced	6300006
Reifen Heidenau K58, 100/80-10 58J Reinforced	6000035
Reifen Heidenau K58, 110/80-10 63M	6000028
Reifen Heidenau K58, 90/90-10 50J Reinforced	6300013
Reifen Heidenau K58, 100/90-10 61J	6000034
Reifen Heidenau K58, 110/90-10 66J	6000132

Der **Heidenau K61 Racer** trägt seinen Beinamen völlig zu recht. Mit seinem Profil für den sportlichen Straßeneinsatz baut er bei sommerlichen Temperaturen einen fantastischen Grip auf, der in Verbindung mit seiner weichen Karkasse einen gut zu kontrollierenden Sportreifen mit großen Reserven gibt. Sein sehr gutes Handling schlägt sich auch in einer enorm hohen Fahrstabilität nieder. Trotz der sehr griffigen Mischung eine noch gute Laufleistung und gute Regentauglichkeit. Ebenfalls Reinforced!

Heidenau K61 Racer	Art.-Nr.
Reifen Heidenau K61 Racer, 3.50-10 59J Reinforced	6300011
Reifen Heidenau K61 Racer, 90/90-10 50J Reinforced	6300012
Reifen Heidenau K61 Racer, 100/90-10 61M	6000234
Reifen Heidenau K61 Racer, 100/80-10 58M	6000235
Reifen Heidenau K61 Racer, 110/80-10 63M	6000239



• CONTINENTAL

Continental ist einer der ganz großen Reifenhersteller. Zu Continental gehören unter anderem Uniroyal (Europa), Semperit, Gislaved, Viking, und Barum.

Der **LB** ist ein klassischer Oldtimerreifen. Hervorragende Lenk- und Führungseigenschaften, ausgezeichnete Straßenlage auch bei Kurvenfahrten und gute Bremseigenschaften auf trockener und nasser Straße zeichnen den LB aus. Auch erhältlich als Weißwandreifen.

Continental LB		Art.-Nr.
Reifen Continental LB, 4.00-8	55J	6308001

Continental LB Weißwand		Art.-Nr.
Reifen Continental LB Weißwand, 3.50-8	56J	6000068
Reifen Continental LB Weißwand, 4.00-8	55J	6308002

Der **K62** ist ein schöner Reifen mit klassischem Profil, das vom Motorradreifen Continental K62 übernommen ist. Neben seiner Ganzjahrestaughigkeit zeichnet ihn seine hohe Tragfähigkeit aus. Auch als Weißwandreifen erhältlich.

Continental K62		Art.-Nr.
Reifen Continental K62 3.00-10	50J	6000130
Reifen Continental K62 3.50-10	50J	6000122
Reifen Continental K62 Weißwand, 3.00-10	50J	6111112
Reifen Continental K62 Weißwand, 3.50-10	59J	6111111
Reifen Continental K62 Weißwand, 4.00-10	59J	6111115

Der **Navigator** ist ein neuer Ganzjahres Reifen mit M&S Kennzeichnung. Neuartiges Profildesign für optimale Wasseraufnahme und exzellenten Grip auf und abseits befestigter Straßen. Durch die innovative Reifenkontur sehr gutes Handling, hoher Komfort und sehr stabiler Geradeauslauf. Durch die angepasste Mischungstechnologie auch ideal für die nasskalten Monate geeignet.

Continental Navigator		Art.-Nr.
Reifen Continental Navigator, 3.50-10	59J Reinforced	6300014
Reifen Continental Navigator, 100/80-10	58M	6100006
Reifen Continental Navigator, 100/90-10	56J	6100005

Beim **Zippy 1** fällt sofort das moderne Profil im sportlichen Design aus. Die Laufflächenkontur mit kraftrichtungsorientierter Profilgestaltung sorgt für Grip in allen Fahrsituationen. Der Karkassaufbau ermöglicht souveränes Handling und hervorragende Spurstabilität auch bei Spitzengeschwindigkeiten. Sehr hohe Kilometerleistung durch abriebfeste Laufflächenmischung und hohe Profiltiefe führen zu einem guten Preis/Leistungsverhältnis.

Continental Zippy 1		Art.-Nr.
Reifen Continental Zippy 1, 3.00-10	50J Reinforced	6000055
Reifen Continental Zippy 1, 3.50-10	59J Reinforced	6300003
Reifen Continental Zippy 1, 100/80-10	52J	6000066
Reifen Continental Zippy 1, 110/80-10	63J	6000064
Reifen Continental Zippy 1, 90/90-10	50J	6100004
Reifen Continental Zippy 1, 100/90-10	56J	6100003

Der **Twist** verfügt über eine innovative Mischungstechnologie für hohe Laufleistung verbunden mit hervorragender Bodenhaftung auf nassen und trockenen Straßen. Das ausgezeichnete, sehr präzise Handling, kombiniert mit harmonischen Fahreigenschaften, vermittelt ein sicheres Fahrgefühl.

Continental Twist		Art.-Nr.
Reifen Continental Twist, 3.50-10	59J	CN240101
Reifen Continental Twist, 100/80-10	58M	CN240104
Reifen Continental Twist, 100/90-10	56M	6000074

Beim **Twist Race** darf das „Race“ wörtlich genommen werden. So ist dieser Reifen direkt auf der Rennstrecke, unter anderem in der European Scooter Challenge, entwickelt worden. Der sehr hohe Slickanteil sorgt für einen deutlich reduzierten Abrieb und maximalen Grip. Die rennerprobierte Laufflächenmischung sorgt für exzellente Haftung selbst unter Extrembedingungen. Die speziell für die harten Motorsportbedingungen ausgelegte Konstruktion der Karkasse macht das Kurvenputzen zur wahren Freude. Trotz allem ist auch der Twist Race für den Straßenverkehr zugelassen.

Continental Twist Race		Art.-Nr.
Reifen Continental Twist Race, 3.50-10	59P	6000081

LB

K62

Navigator

Zippy 1

Twist

Twist Race

• STIFT FÜR REIFENBESCHREIBUNG

Stift für Reifenbeschriftung	Art.-Nr.
Stift für Reifenbeschriftung, weiß	3390018



Schwalbe Weatherman

Schwalbe Raceman

Schwalbe Paceman

Michelin ACS

Michelin S83

Michelin S1

Michelin SM

REIFEN

• SCHWALBE

Auch Schwalbe kann auf eine lange Tradition zurückblicken, so beschäftigt man sich hier seit 1901 mit der Materie Reifen.



Der **Weatherman** ist der Allwetterreifen. Lamellierte Schulterblocks und Silica Compound (DSC) bieten überlegene Haftung auf kalter, nasser Straße. Trotzdem bleibt der Abrieb im Sommer gering.

Schwalbe Weatherman (zugelassen bis 150 km/h!)			Art.-Nr.
Reifen Schwalbe Weatherman, 100/80-10	58P		332540
Reifen Schwalbe Weatherman, 110/80-10	61P		336540
Reifen Schwalbe Weatherman, 90/90-10	55P		330540
Reifen Schwalbe Weatherman, 100/90-10	61P		334540

Der **Raceman** ist ein moderner Semi-Slick für sportliche Fahrer. Durch eine verstärkte Karkassenkonstruktion und hochwertiges Silica Compound erreicht der Raceman das Optimum in Bezug auf Haftung und Laufleistung. Alle Racemen sind bis 150 km/h zugelassen.

Schwalbe Raceman (zugelassen bis 150 km/h!)			Art.-Nr.
Reifen Schwalbe Raceman, 3.50-10	59P		327541
Reifen Schwalbe Raceman, 100/80-10	58P		332541
Reifen Schwalbe Raceman, 110/80-10	61P		336541
Reifen Schwalbe Raceman, 90/90-10	55P		330541
Reifen Schwalbe Raceman, 100/90-10	61P		334541

Der **Paceman** ist dabei, sich zur Nummer 1 unter den Rennreifen zu mausern. Die spezielle Gummimischung mit unterschiedlichen Härten auf der Karkasse ermöglicht extrem hohe Kurventempi. Der ideale Reifen für alle Renn- und Straßenrenneinsätze.

Schwalbe Paceman (zugelassen bis 150 km/h!)			Art.-Nr.
Reifen Schwalbe Paceman, 3.00-10	50P		326551
Reifen Schwalbe Paceman, 3.50-10	59P		327551

• MICHELIN

Jeder hat es schon einmal gesehen, viele kennen es sogar mit Namen: Bibendum, das "Reifenmännchen", das Markenzeichen von Michelin. Seit über 110 Jahren steht Bibendum für herausragende Qualität bei Reifen.



Der **ACS** ist ein klassischer Reifen, der nicht nur mangels Alternativen 1. Wahl ist.

Michelin ACS			Art.-Nr.
Reifen Michelin ACS, 2.75-9			6000018

Der **S83** macht auf jeder klassischen Vespa eine ausgezeichnete Figur. Egal ob diese auf 8" oder 10" Bereifung steht. Günstig in der Anschaffung und beständig gegenüber Verschleiß, stark lamelliertes Laufflächenprofil für ausgez. Fahrverhalten bei Nässe und das klassische Profil sind die Vorzüge des S83.

Michelin S83			Art.-Nr.
Reifen Michelin S83, 3.50-8	46J		6000017
Reifen Michelin S83, 3.00-10	50J Reinforced		6000014
Reifen Michelin S83, 3.50-10	51J Reinforced		6000024
Reifen Michelin S83, 100/90-10	56J		6000037

Der **S1** ist nach wie vor der Klassiker unter den Rollerreifen. Das sehr leistungsfähige Laufflächenprofil garantiert sportlichen Grip und sicheres Handling. Der hohe Positivprofilanteil sorgt für exzellente Haftungseigenschaften. Die Mittelrinne lässt den Reifen sehr gut geradeaus laufen und es können extremste Schräglagen bei trockener Fahrbahn erreicht werden.

Michelin S1			Art.-Nr.
Reifen Michelin S1, 3.50-10	51J		6000002
Reifen Michelin S1, 90/90-10	50J		6000003

Der **SM 100** ist ein klassischer Rollerreifen mit guten Allroundeigenschaften. Sehr gute Fahreigenschaften bei Nässe!

Michelin SM 100			Art.-Nr.
Reifen Michelin SM 100, 3.50-10	59J		6000039

• SAVA

Die Sava Weißwandreifen sind besser als Ihr Ruf. Durch den weißen Karkassenring fällt das sportliche Profil nicht so sehr ins Gewicht. Die Laufleistung ist gut, vor all zu großen Schräglagen raten wir allerdings ab. Der weiße Karkassenring neigt bei zu hoher, direkter Sonneneinstrahlung zum Nachdunkeln.



Sava Weißwand	Art.-Nr.		
Reifen Sava Weißwand, 3.50-8	46J	6111122	
Reifen Sava Weißwand, 4.00-8	66J	6111116	
Reifen Sava Weißwand, 3.00-10	42J	6111114	
Reifen Sava Weißwand, 3.50-10	51J	6111113	
Reifen Sava Weißwand, 100/80-10	53L	6000071	

• VREDESTEIN

Mit dem **Tornante** hat Giugiaro Design einen Reifen für jede Wetterlage entwickelt. Trotzdem klebt der Tornante förmlich auf der Straße. Bei der Entwicklung des Reifens standen Performance, Sicherheit und Komfort im Vordergrund. Das kreative Design des Reifens mit seiner niedrigen und kräftigen Silhouette lässt die Lauffläche äußerst aggressiv wirken. Idealer Sportreifen auf dem neuesten Stand von Technologie und mit der persönlichen Handschrift von Giugiaro Design.



Vredestein Tornante TL	Art.-Nr.		
Reifen Vredestein Tornante, 3.50-10	59J	6400005	
Reifen Vredestein Tornante, 100/80-10	59M	6400007	
Reifen Vredestein Tornante, 100/90-10	56L	6400009	

Der Vredestein **Staccata**, auch von Giugiaro Design, ist speziell für sportlich bewegte Roller entwickelt. Bei der Entwicklung des Reifens standen Performance, Sicherheit und Komfort im Vordergrund. Das kreative Design des Reifens mit seiner niedrigen und kräftigen Silhouette lässt die Lauffläche äußerst aggressiv wirken. Idealer Sportreifen auf dem neuesten Stand von Technologie und mit der persönlichen Handschrift von Giugiaro Design.

Vredestein Staccata TL	Art.-Nr.		
Reifen Vredestein Staccata, 3.50-10	59J	6400000	
Reifen Vredestein Staccata, 100/80-10	59M	6400006	
Reifen Vredestein Staccata, 100/90-10	56L	6400008	
Reifen Vredestein Staccata, 110/80-10	58L	6400010	

• IMPORT

Mit unserem Import Reifen können wir Euch wirklich günstige Reifen anbieten. Eine verbindliche Aussage über den Hersteller können wir nicht treffen, da dieser wechselt. Die günstigen Reifen entsprechen heutiger Erstausrüsterqualität. Das Profil des Import Street ist dem eines bekannten Sportreifen nachempfunden. Der Import Cross eignet sich für alle die, die es gerne mal abseits der Straße krachen lassen wollen.



Import Street	Art.-Nr.		
Reifen Import Street, 3.00-10	42J	6000032	
Reifen Import Street, 3.50-10	51J	6400001	
Reifen Import Street, 100/80-10	53J	1010033	
Reifen Import Street, 100/90-10	56J	6400002	
Reifen Import Street, 110/80-10	58J	6000063	

• DURO

Duro	Art.-Nr.		
Reifen Duro, 3.00-10	42J	DU1000300	
Reifen Duro, 3.50-10	51J	DU1000350	
Reifen Duro Racing, 100/80-10	51M	DU1010350	

Sava
3.50-8Sava
3.00-10Sava
3.50-10Sava
100/80-10Vredestein
TornanteVredestein
StaccataImport
StreetDuro
Racing





ვერსიები: 1.0



**Lenkkopf
PV & ET3
(1148150)**



**Kaskade
in Metallkaskaden-
Optik
(6950008)**

**Kaskade
V50 Special, SR
(6950003)**



**Seitenklappe
Motorseite
(9010069)**

**Motorklappe
1. Serie
(1070421)**



**Kotflügel V50
und PV
(9010054)**

VERKLEIDUNGSTEILE

Hier können wir Euch verschiedene Verkleidungsteile für die Vespa anbieten. Leider ist das Angebot bei weitem nicht so reichhaltig wie wir es uns wünschen würden. Dadurch, dass lange Zeit noch Verkleidungsteile von Piaggio erhältlich waren, die langsam auslaufen, gibt es nicht wie bei der Konkurrenz an Mailand das reichhaltige Angebot an Repro-Parts. Die ersten sind im Entstehen und einiges kommt aus Indien. Wir haben hier die Teile zusammen gestellt, die regelmäßig erhältlich sind. Um einen Überblick über inzwischen erschienene Neuheiten zu bekommen, empfehlen wir unseren Newsletter und den Onlineshop.

Die Teile haben nach den drei Kategorien eingeordnet, die sich quer durch den ganzen Katalog ziehen: Vespa Smallframes, Largeframes gebaut zwischen 1957-'77 und die PX-Modelle inklusive T5.

• SMALLFRAME V50-ET3

Noch neu erhältlich ist der Lenkkopf für die 125 Primavera ET3. Dieser eignet sich nicht nur als preiswerter Ersatz, sondern auch als schöner Umrüstenler für alle, denen der 50 Special Lenker nicht so gut gefällt.

Lenkkopf	Art.-Nr.
Lenkkopf PV ET3	1148150

Neben der Special-Kaskade aus grauem Kunststoff können wir eine Umrüst-kaskade auf 50-N-Optik anbieten. Dabei handelt es sich um ein hochwertiges, im Gussverfahren hergestelltes Teil aus ABS-Kunststoff. Verarbeitung, Materialstärke und Passgenauigkeit sind hier über jeden Zweifel erhaben. Die Kaskade aus ABS-Kunststoff kann bspw. mit Würth „KLEBT & DICHTET“ (Art.-Nr. 3600025) einfach angeklebt werden. Die vorhandene Hupe kann weiter verwendet werden. Um diese montieren zu können, müssen vier Löcher in die Kaskade gebohrt werden. Zudem kann ABS-Kunststoff verchromt werden.

Kaskaden	Art.-Nr.
Kaskade ABS-Kunststoff in Metallkaskadenoptik	6950008
Kaskade aus grauem Kunststoff, V50 Special	6950003

Die Repros der Seitenklappen sind sehr gut. Und es gibt endlich wieder die Seitenklappe der V50 der ersten Serie. Ein Teil, das lange für Geld und gute Worte nicht aufzutreiben war. Ein nützliches Zubehör sind die Seitenklappen mit Schloss, die es auch in glänzendem Chrom gibt.

Seitenklappen	Art.-Nr.
Seitenklappe Motorseite schwarz	9010069
Seitenklappe Motorseite klein mit Hebel (V50 1. Serie)	1070421
Seitenklappe Motorseite schwarz mit Schloss	9010070
Seitenklappe Motorseite Chrom mit Schloss	9011070

Die Kotflügel sind dank ihrer exponierten Stelle oft besonders harten Belastungen ausgesetzt. Aufgrund des günstigen Preises lohnt sich das Richten des Kotflügels meist nicht mehr. Hiermit sitzt dann wieder alles im Lot.

Kotflügel	Art.-Nr.
Kotflügel V50, PV	9010054



Wenn der Zahn der Zeit sich in das Bodenblech gehauen hat, hilft es nicht mehr viel. Die Zeit für einen Totalrestaurierung ist gekommen. Um Euch die Arbeit zu erleichtern, haben wir vorkonfektionierte Bodenbleche im Angebot. Die können statt des durchgeammelten eingeschweißt werden.

Reparaturbodenblech	Art.-Nr.
Bodenreparaturblech PV, ET3, V50	5320073

Wem der Stauraum an seiner Smallframe zu gering ist, dem bietet sich die Möglichkeit, ein Gepäckfach nachzurüsten. Zusammen mit der Gepäckfachhalterung ist dies kein Hexenwerk und endlich gibt es Stauraum für Ölfaschen und all die Kleinigkeiten, die man gerne griffbereit hätte. Das im Lieferumfang enthaltene Schloss ist ein nettes Gimmick für alle, die keine abschließbare Sitzbank haben und somit das Gepäckfach unter der Sitzbank ständig Langfinger ausgesetzt ist.

Gepäckfach & -halterung	Art.-Nr.
Gepäckfach V50, PV etc. (ohne Gepäckfachhalterung s.u.)	6950009
Gepäckfachhalterung für Beinschildgepäckfach, V50, PV etc.	06555094

• SS 50, SS 90

Zu den legendären Sportmodellen Super Sprint 50 und 90 haben wir ja in der Modellübersicht und im Anschluss daran schon einige Worte verloren, hier (der Vollständigkeit halber) die Teile nochmal in der Schnellübersicht – zumal sie sich auch leicht an den V50-/ET3-Modellen verbauen lassen und so für sportliche Akzente sorgen.

Teile SS 50 & SS 90	Art.-Nr.
Lenker Metall (komplett)	5320048
Kaskade ABS Kunststoff in Metallkaskadenoptik	6950008
Kotflügel Metall, Repro	7610001
Tank-Dummy Metall	5320045
Reparaturbodenblech	5320074

• PK

Die Auswahl für die PK-Modelle ist leider bei weitem nicht so reichhaltig. Die wenigen verfügbaren Teile wollen wir Dir aber trotzdem nicht vorenthalten.

Lenker PK	Art.-Nr.
Lenkerunterteil PK XL 2	1912700
Lenkkopfgrundplatte PK XL 2	1266663
Lenkkopfabdeckung PK S	1050092

Kaskaden PK	Art.-Nr.
Kaskade PK XL 2	6950013
Kaskade PK XL 2 Chrom	6950015

Seitenklappen PK	Art.-Nr.
Seitenklappe rechts (mit Kante) PK XL	9010090
Seitenklappe links (mit Kante), PK XL	9010091
Seitenklappe rechts, PK S	9010095



**Reparatur-
bodenblech
(5320073)**



**Gepäckfach
V50, PV
(6850009)**



**Lenker SS 50
& SS 90 (5320048)**

**Tank-Dummy
Metall (5320045)**



**Kaskade in
Metallkaskaden-Optik
(6950008)**



**Lenkkopf-
Grundplatte PK XL 2
(1266663)**



Kotflügel Super 8"
(5050065)



**Kotflügel GS,
VNA, VNB**
(5050029)

**Gepäckfach
GS 160**
(5320066)



**Reparaturbodenbleche
(GS/4 5320071 &
Sprint etc. 5050076)**



**Kaskade
PX alt Chrom**
(1050002)



**Kaskade
PX Disc**
(1574651)



**Abdeckung
PX alt**
(1050022)



• LARGEFRAME 1957-'77

Das Angebot an Repro-Teilen für die Largeframes bis 1977 ist verhältnismäßig genau so dünn wie bei den PK-Modellen. Die Kotflügel sind von sehr schöner Qualität und kommen aus Italien. Das Vespa GS-160-Handschuhfach entsteht in Fernost und bedarf ein wenig liebevoller Zuwendung, da es das einzig verfügbare Repro ist, haben wir es trotzdem in unser Programm aufgenommen. Die Seitenhauben kommen von den Bajaj-Modellen und entsprechen daher nicht 100%ig dem italienischen Original. Wer also Wert auf eine perfekte Optik legt, sollte immer paarweise tauschen, da die Haltepunkte versetzt werden müssen. Die Reparaturbodenbleche sind ein super Mittel, um richtig viel Arbeit und Kosten während einer Restaurierung zu sparen.

Kotflügel	Art.-Nr.
Kotflügel Rally, Sprint	5050028
Kotflügel GS, VNA, VNB	5050029
Kotflügel Super (8 Zoll, ähnlich Rally)	5050065

Gepäckfach	Art.-Nr.
Gepäckfach GS 160 (inkl. Gummi und Halter)	5320066

Seitenhauben	Art.-Nr.
Seitenhaube VNA, VNB links	5050066
Seitenhaube VNA, VNB rechts	5050067
Seitenhaube Sprint (Bajaj) rechts	5050041
Seitenhaube Sprint (Bajaj) links mit Gepäckfach	5050042

Reparaturbodenbleche	Art.-Nr.
Bodenreparaturblech GS 160	5320071
Bodenreparaturblech Sprint, Rally, GL, GT	5050076

• PX

Für die PX und T5 ist die Ersatzteilversorgung mit Blechteilen sehr gut, so dass sich eigentlich alles an Teilen ersetzen lässt. Die Seitenhauben ohne Blinker werden nachträglich verschweißt. Die LML-Seitenhauben kommen ohne Löcher für die Schriftzüge, die linke Haube hat zudem einige Löcher nachträglich zugeschweißt. Nicht zuletzt die Reparaturbodenbleche für die PX und T5 zeigen, dass es sich hier um Youngtimer handelt.

Kaskaden	Art.-Nr.
Kaskade PX alt Chrom	1050002
Kaskade PX Lusso Chrom	1050004
Kaskade PX Disc grundiert	1574651
Kaskade PX Disc grundiert (Modell 2001)	15769685
Kaskade PX Disc Chrom (Modell 2001)	65516

Lenkerköpfe	Art.-Nr.
Lenkkopf-Unterteil PX Elestart	4950042
Lenkkopf-Abdeckung PX alt	1050022
Lenkkopf-Abdeckung PX Lusso ohne Spiegelbohrung	1050023
Lenkkopf-Abdeckung PX Lusso Chrom ohne Spiegelbohrung	1050025
Lenkkopf-Abdeckung PX Disc	1CM060001
Lenkkopf-Abdeckung PX Disc Chrom	1050206



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

Kotflügel	Art.-Nr.
Kotflügel PX, PX Lusso	5050026
Kotflügel PX Disc	5050062

Seitenhauben	Art.-Nr.
Seitenhaube PX Lusso rechts	5050033
Seitenhaube PX Lusso links	5050034
Seitenhaube PX Lusso rechts ohne Blinker	1194019
Seitenhaube PX Lusso links ohne Blinker	1194021
Seitenhaube LML für PX Lusso links	5050083
Seitenhaube LML für PX Lusso rechts	5050084

Gepäckfächer	Art.-Nr.
Gepäckfach PX alt	5050037
Gepäckfach Gepäckfachklappe PX alt	5050039
Gepäckfach PX Lusso	5050038
Gepäckfach Gepäckfachklappe PX Lusso	5050040

Reparaturbodenblech	Art.-Nr.
PX, PX Lusso	5050080

• T5

Kaskaden	Art.-Nr.
Kaskade T5	1050005
Kaskade T5 Chrom	1050207

Lenkkopf	Art.-Nr.
Lenkkopf-Grundplatte T5	4550007
untere Lenkkopf-Abdeckung T5	4550006
obere Lenkkopf-Abdeckung T5	4550005
Tachoumrandung T5	4550002

Kotflügel	Art.-Nr.
Kotflügel T5	5050027

Seitenhauben	Art.-Nr.
Seitenhaube T5 rechts	5050033
Seitenhaube T5 links	5050034
Seitenhaube T5 rechts ohne Blinker	1194019
Seitenhaube T5 links ohne Blinker	1194021
Seitenhaube LML links	5050083
Seitenhaube LML rechts	5050084

Gepäckfach	Art.-Nr.
Gepäckfach T5	5050038
Gepäckfachklappe T5	5050040
Kleinkramablage T5	4550013

Reparaturbodenblech	Art.-Nr.
Bodenreparaturblech T5	5050080



**Seitenhauben PX Lusso,
ohne Blinker links
(1194021)**

**Kaskade
T5 (1050005)**



**Gepäckfach
PX Lusso
(5050038)**



**obere T5-
Lenkkopfabdeckung
(4550005)**



**Lenkergrundplatte
T5 (4550007)**



**Seitenhauben T5
mit Blinkern
(5050034)**







Community

Alle Scheinwerfer werden im Regelfall ohne Birnen geliefert, es sei denn, es ist ausdrücklich vermerkt, dass sie im Lieferumfang enthalten sind!

SCHEINWERFER SMALLFRAME

Die Beleuchtung stellt einen wichtigen Aspekt der gesamten Fahrsicherheit dar. Der psychologische Effekt, dass ein Fahrzeug mit heller Beleuchtung auch gleichzeitig schnell ist, kann auch genauso andersherum gültig sein. Ein Fahrzeug mit einer Lichtausbeute eines Glühwürmchen, wird in den Augen der Autofahrer meist mit einer Geschwindigkeit von allerhöchstens 50 km/h eingeschätzt. Wer dann mit 70 km/h unterwegs ist erlebt häufiger als ihm lieb ist böse Überraschungen. Daher bieten wir spezielle Umrüstscheinwerfer an, die mit ihrem strahlenden Licht selbst einer V50 den nötigen Respekt im Straßenverkehr einbringt. Allerdings sollte nie vergessen werden, dass die vermeintliche Verbesserung der eigenen Sicherheit nicht zum Eigentor wird. Wessen Scheinwerfer taghell ist, muss natürlich auch darauf achten, dass dieser korrekt eingestellt ist. Wie unangenehm blendendes Licht sein kann, weiß jeder der mit zerkratztem Visier bei Regen unterwegs war. Da werden zu hoch eingestellte Scheinwerfer schnell zu Laserschwertern..

- VESPA 50 & VESPA 90 (Ø = 105 MM)

Scheinwerfer für Vespa 50 & 90 mit rundem Scheinwerfer. Für diese Modelle können wir euch zwei verschiedene Scheinwerfer anbieten:

Scheinwerfer für Vespa 50 & 90	
Scheinwerfer 105 mm für Sockelbirne 15/20W	5310007
Scheinwerfer 105 mm für Bilux-Birne 25/25W	5310012
Scheinwerferzierring 105 mm Chrom	9010058
Birnen 6V	
Sockelbirne 6V 15W	9512014
Biluxbirne 6V 25/25W	9506025
Biluxbirne 6V 35/35W	9506035
Birnen 12V	
Sockelbirne 15W	9512015
Sockelbirne 20W	9512020
Biluxbirne 25/25W	9512036
Biluxbirne 35/35W	9512035
Ersatz & Kleinteile	
Scheinwerfereinstellschiene	8012151
Scheinwerferstecker Bilux (nur für Siem-Scheinwerfer)	9520110

- VESPA 50 SPEZIAL

Scheinwerfer für Vespa 50 Spezial mit rechteckigem Scheinwerfer.

Scheinwerfer für Vespa 50 Spezial	
Scheinwerfer für Sockelbirne	5310006
Scheinwerferzierring Chrom	9010057
Birnen 6V	
Sockelbirne 6V 15W	9512014
Biluxbirne 6V 25/25W	9506025
Biluxbirne 6V 35/35W	9506035
Birnen 12V	
Sockelbirne 12V 15W	9512015
Sockelbirne 12V 20W	9512020
Biluxbirne 12V 25/25W	9512036
Biluxbirne 12V 35/35W	9512035

**V50-90 Sockel
(5310007)**



**V50-90 Bilux
(5310012)**

**Zierring
rund
(9010058)**



**V50 Special
Sockel
(5310006)**



**Zierring
eckig
(9010057)**



• SCHEINWERFER VESPA PK

Die Scheinwerfer für Vespa PK 50/125 unterscheiden sich sowohl in der Befestigungsart (seitlich verschraubt oder seitlich eingehangen), als auch durch die verwendete Scheinwerferbirne. Wie auch bei der V50 Spezial bietet sich bei den PK-Modellen eine Umrüstung auf die leuchtstärkere Biluxbirne an. Nötig ist aber ein passender Lichtschalter. Dieser kann im Regelfall von einem Modell mit serienmäßigem Fernlicht (PK XL) sein. Aber auch hier gilt: Erst einen Probelauf mit der stärkeren Biluxbirne machen, und sehen ob die Lichtmaschine eine ausreichende Leistung aufweist. Natürlich kann auch hier die Zündung, sollte sie nicht kräftig genug sein (z.B. PK S), komplett umgebaut werden.

Scheinwerfer PK

Scheinwerfer eingehangen für Sockelbirne	5310009
Scheinwerfer eingehangen für Bilux-Birne	5310010
Scheinwerfer verschraubt für Sockelbirne	5310014
Scheinwerfer verschraubt für Bilux-Birne	5310019
Scheinwerferzierring PK S Chrom	9520099
Scheinwerferzierring PK XL Chrom (passt nicht auf PK XL 2)	5310011

• SCHEINWERFER SMALLFRAME & SUPER 125/150 (Ø = 115 MM)

Scheinwerfer mit 115 mm Durchmesser und Fassung für Bilux Birne. Der original an der Vespa SS 50 und 90, der Primavera, ET 3 und den Vespa Super 125 und 150 Largeframe Modellen verbaut war. In der Primavera wird der Scheinwerfer mit zwei kleinen Blechnasen in den Lenkkopf eingehakt. Die älteren Modelle klemmen den Scheinwerfer im Zierring fest, in diesem Fall sollten die Blechnasen entfernt werden.

Neben den alt bekannten Repros können wir Euch auch wieder originale Piaggio Scheinwerfer anbieten. Wem das zu langweilig, der kann auf den Klarglas Bilux Scheinwerfereinsatz zurückgreifen, der bietet eine cleanere Optik.

Birnen 6V	Art.-Nr.
Biluxbirne 6V 25/25W	9506025
Biluxbirne 6V 35/35W	9506035

Birnen 12V	Art.-Nr.
Biluxbirne 12V 25/25W	9512036
Biluxbirne 12V 35/35W	9512035

• SCHEINWERFERSCHIRMCHEN

Scheinwerferschirmchen sind beliebten Zubehörartikel, die jedem Roller mehr Individualität verleihen.

Scheinwerferschirmchen für Rundscheinwerfer	Art.-Nr.
Scheinwerferschirmchen klein	9960001
Scheinwerferschirmchen groß	9960002

• SCHEINWERFER WIDE- & LARGEFRAME (Ø = 115 MM)

Die Vespa GS 150, die GS 160 und die Vespa 125/150 (VNB-VBB) sind alle mit dem Scheinwerfer mit 115 mm Durchmesser ausgerüstet. Diesen Scheinwerfer können wir als Komplettkit bestehend aus Streuscheibe, Reflektor, Fassung und Zierring als Repro und als Klarglas Scheinwerfer anbieten.

Gesondert können wir Euch zwei Lampenzierringe anbieten. Diese werden von unten zweifach verschraubt und haben oben das integrierte Lampenschirmchen. Neben der einfachen und preiswerten Repro Version, können wir diesen Lampenzierring auch hochwertig verchromt und mit eingestanztem SIEM Logo anbieten. In dieser Form auf den folgenden Modellen verbaut: GS 150 (VS5T), GS 160 (VSB1T), Vespa 150 (VBA1T, VBB1T, VBB2T), Vespa 125 (VNB 3-6T). Mit kleinen Modifikationen lassen sich diese Zierringe aber auch an allen anderen Modellen mit 115 mm Lenkkopfdurchmesser verbauen.

• SCHRAUBEN-SET

Die PK S mit verschraubtem Scheinwerfer benötigen spezielle Schrauben und Muttern, am besten gleich mitbestellen!

Schrauben-Set	Art.-Nr.
Schrauben-Set für PK mit verschraubtem Scheinwerfer	95200368

PK verschraubt für Sockelbirne (5310014)



PK verschraubt für Biluxbirne (5310019)

Birnen 12V für Scheinwerfer PK	Art.-Nr.
Sockelbirne für Scheinwerfer, 12V 15W	9512015
Sockelbirne für Scheinwerfer, 12V 20W	9512020
Biluxbirne für Scheinwerfer, 12V 25/25W	9512036
Biluxbirne für Scheinwerfer, 12V 35/35W	9512035

Zierring PV (9010056)



PV 115 mm (5310008)

Scheinwerfer Smallframe & Super (Ø = 115 mm)	Art.-Nr.
Scheinwerfer 115 mm, Nachbau, PV, ET3, Super	5310008
Scheinwerfer Glas, PV, ET3, Super	9520054
Scheinwerferzierring Chrom, PV, ET3, Super	9010056
Scheinwerfer Klarglas Bilux PV, ET 3, Super	5310022
Scheinwerfer original Piaggio, PV, ET3, Super	5310021

Ersatz & Kleinteile	Art.-Nr.
Scheinwerfereinstellschiene	8012151
Scheinwerferstecker Bilux (nur für Siem-Scheinwerfer)	9520110

Schirmchen groß (9960002)

Schirmchen klein (9960001)



Scheinwerfer Wide- & Largeframe (Ø = 115 mm)	Art.-Nr.
Scheinwerfer Klarglas, GS, VNB-VBB, T4	9520182
Scheinwerfer Nachbau, GS, VNB-VBB, T4	9520108
Scheinwerferzierring Chrom GS, VBB, Siem	9520131
Scheinwerferzierring Chrom GS 3, T4	9520048

Weitere Schirmchen findet Ihr beim Kapitel Zubehör!

Schrauben-Set (95200368)



Alle Scheinwerfer werden im Regelfall ohne Birnen geliefert, es sei denn, es ist ausdrücklich vermerkt, dass sie im Lieferumfang enthalten sind!



**Trapez
Kunststoff
(9520037)**

**Trapez
(9520037)**



**Rally Serie 2
(9520038)**



SCHEINWERFER LARGEFRAME

- TRAPEZSCHEINWERFER SPRINT, GT, GL, SS 180

Die Trapezscheinwerfer wurden nicht nur in den frühen GL-Modellen verbaut, sondern auch in den folgenden SS 180, einigen Sprint-Modellen (deutsch), sowie dem Sprintableger GT. Ausgerüstet mit einer Biluxbirne weisen sie schon eine sehr gute Lichtausbeute auf.

Leider kann bei den oben genannten Modellen die Lichtleistung durch Montage einer 35/35-Watt-Birne nicht gesteigert werden, da die Lichtmaschinen dieser Roller selbstregelnd, das heißt über den Widerstand der Beleuchtung, ausgelegt ist. Austricksen kann man die Bordelektrik nur, wenn z.B. die Tachobeleuchtung weggelassen wird. Dann verteilt sich der dafür benötigte Strom auf die restlichen Verbraucher. Allerdings ist es bei solchen Versuchen immer ratsam, Reservebirnen mitzunehmen.

Selbstregelnde Lichtmaschinen haben die unangenehme Eigenschaft bei Defekt einer Birne alle anderen in Mitleidenschaft zu ziehen, sprich durchbrennen zu lassen. Wer einen modernen Motor mit 12V-Lichtmaschine im alten Chassis fährt, kann auf die H4-Birne mit Biluxfassung umsteigen. Diese bietet eine bessere Ausleuchtung der Straße ohne übermäßig den Gegenverkehr zu blenden. Erhältlich sind die Trapezscheinwerfer in Kunststoff sowie in Original-Glasausführung.

Trapezscheinwerfer	Art.-Nr.
Trapezscheinwerfer Kunststoff (Nachbau)	9520037
Scheinwerfer aus Glas, Trapez, mit Zierring	9520152
Scheinwerferzierring Chrom, Trapez	9520042

Ersatz- & Kleinteile	Art.-Nr.
Scheinwerferstecker Sprint Trapez	9520115

- SCHEINWERFER LARGEFRAME (Ø 130 MM)

Scheinwerfer für die Vespa Rally 180 und 200, die Sprint Veloce Modelle, die TS 125 und die GTR 125. Auch bei diesem klassischen Rundscheinwerfer kommt die Bilux Birne mit serienmäßig 6V und 25/25W zum Einsatz. Leider sind auch hier die Lichtmaschinen zu schwach, um leistungsstärkere Birnen zu versorgen. Anders stellt sich der Fall natürlich dar, wenn ein PX-Motor oder die elektronische Zündung verbaut ist.

Rundscheinwerfer	Art.-Nr.
Scheinwerfer Rally, Sprint Serie 2	9520038
Scheinwerfer Rally, Sprint Serie 2 mit Zierring	9520180
Scheinwerferzierring Chrom	9520041

Ersatz- & Kleinteile	Art.-Nr.
Scheinwerferstecker Rally mit Parklichtoption	9520110

Birnen 6V	Art.-Nr.
Biluxbirne 6V 25/25W	9506025
Biluxbirne 6V 35/35W	9506035

Birnen 12V	Art.-Nr.
Biluxbirne 12V 25/25W	9512036
Biluxbirne 12V 35/35W	9512035
Birne 12V H4 35/35W (HS1)	9512235

• Durchgebrannt...

Nahezu alle alten Vesparoller (bis zur Einführung der PX-Baureihe) weisen sogenannte selbstregelnde Lichtmaschinen auf. Hier wird der Strom der Lichtmaschine nicht von vorne herein (wie bei modernen Rollern) generell höher ausgelegt und über einen Spannungsregler reduziert, sondern einzig und allein über den Widerstand der Birnen geregelt. Das funktioniert prinzipiell recht gut und zuverlässig wenn das Fahrzeug mit allen Stromverbrauchern ausgerüstet ist, die serienmäßig vorgesehen sind.

Schon alleine das Fehlen der Tachobeleuchtungsbirne kann dazu führen, dass alle Birnen der Reihe nach durchbrennen. Das ist der einzige und sehr große Nachteil der selbstregelnden Spannungsversorgung.

Ein besonderes technisches "Schmankerl" weisen die V50-Modelle auf. Ist hier das Bremslicht defekt (Birne), geht der Motor bei Betätigung des Bremspedals aus. Auch wenn die Birne in Ordnung ist, kann es sein, dass der Motor ausgeht. Dies passiert, wenn die Birne z.B. eine höhere Wattangabe als 10W aufweist.

Fahrer modernerer Roller mit Spannungsregler können durchaus auch in den "Genuss" durchbrennender Birnen gelangen. Hier ist die Spurensuche aber recht schnell beendet: In 99,9% aller Fälle liegt ein Defekt des Spannungsreglers vor.

• VESPA PX ALT & LUSO

Die Scheinwerfer der PX Baureihe unterscheiden sich nur in ihren unterschiedlichen Scheinwerfersteckern (diese sind nicht untereinander austauschbar!). Einzig das Leuchtmittel ist bei den alten PX-Modellen (bis ca. 1984) eine 25/25 Watt Ausführung. Die Nachfolger besitzen schon 35/35 Watt. Die Lichtmaschinen der PX (alt) vertragen allerdings ebenso die 35 Watt Exemplare, obwohl hier nicht alle Wicklungen der Ankerplatte in Reihe geschaltet sind, wie dies bei den Lusso-Modellen der Fall ist.

Scheinwerfer für PX	Art.-Nr.
Scheinwerfer aus Glas, PX alt & PX Lusso	9520035
Scheinwerfer PX Lusso (Nachbau)	9520185
Zierring Chrom PX alt	9520039
Scheinwerferzierring Chrom PX Lusso	9520040

Birnen 12V	Art.-Nr.
Biluxbirne 12V 25/25W	9512036
Biluxbirne 12V 35/35W	9512035
Birne 12V H4 35/35W	9512235

Ersatz- & Kleinteile	Art.-Nr.
Scheinwerferstecker PX alt	9520043
Scheinwerferstecker PX Lusso	9520044

• Asymmetrisch

Als asymmetrisches Licht wird die nicht gleichmäßige (symmetrische) Ausleuchtung der Straße durch den Fahrzeugscheinwerfer genannt. Dabei wird die linke Fahrbahnhälfte nicht voll ausgeleuchtet um den entgegenkommenden Verkehr nicht zu blenden. Erreicht wird dies durch das exakte Zusammenspiel von Leuchtmittel (Birne), Reflektor und Streuscheibe. Ist nur einer dieser Faktoren nicht passend, kann es zu unzureichender Fahrbahnausleuchtung, oder Blendung des Gegenverkehrs kommen.

Scheinwerfer PX alt & Lusso (9520035)



Scheinwerferzierring PX alt (9520039)



Scheinwerfer- zierring PX Lusso (9520040)



Alle Scheinwerfer werden im Regelfall ohne Birnen geliefert, es sei denn, es ist ausdrücklich vermerkt, dass sie im Lieferumfang enthalten sind!

Scheinwerfer H4 Klarglas (1582946)



Scheinwerfer H4 Klarglas blau BAUSATZ! (1582947)



SCHEINWERFER LARGEFRAME

• KLARGLASSCHEINWERFER PX

Mit dem Erscheinen der PX-Baureihe 2001 hat die aktuelle Beleuchtungstechnik in die klassische Baureihe von Piaggio Einzug gehalten und es wurden die aus dem Automobilsektor bekannte Klarglastechnik verbaut. Dabei wird die Funktion der Streuscheibe durch den Reflektor übernommen, das Frontglas ist klar, also ohne Riffelung. Das ergibt eine sehr schöne Optik, die aufgrund des gelungen Designs des Reflektors sehr gut zur klassischen Linie der PX passt.

Der normale PX Klarglasscheinwerfer wird in Kunststoff geliefert. Ganz anders der blau getönte Klarglasscheinwerfer für die PX. Neben dem äußerst gelungenen optischen Auftritt, weiß der Scheinwerfer auch mit inneren Werten zu überzeugen. So ist er mit E-Kennzeichnung versehen und passt zudem in alle PX-Modelle! Lediglich bei der PX alt müssen die Anschlüsse modifiziert werden. Der Scheinwerfer kommt im Set mit dem Montagematerial und einer Einbauanleitung.

Außer dem perfekten äußerlichen Auftritt bieten beide Klarglasscheinwerfer einen weiteren Vorteil: Satte H4-Power, die bedingt durch das klare Frontglas, ungefiltert die Fahrbahn ausleuchtet. Diese Scheinwerfer sind die derzeit stärkste Lichtquelle für alle PX-Modelle.

Nochmals gesteigert werden kann die Lichtausbeute in Verbindung mit der Cosa Lichtmaschine (siehe Kapitel Zündung & Lichtmaschine), die die Verwendung eines 55/60 Watt Leuchtmittels ermöglicht.

Bis auf eine kleine Modifikation der Anschlüsse bei der PX alt können die H4-Scheinwerfer in allen PX-Modellen verbaut werden. Die Lieferung erfolgt ohne Leuchtmittel und Stecker.

H4-Klarglasscheinwerfer	Art.-Nr.
Scheinwerfer H4 Klarglas	1582946
Scheinwerfer H4 Klarglas PX (blau), H4 (CE) (ACHTUNG: Bausatz!)	1582947
Scheinwerferzierring Chrom, H4 Klarglas, PX alt	9520039
Scheinwerferzierring H4 Klarglas, PX Lusso	9520040

Birnen 12V	Art.-Nr.
Birne 12V H4 35/35	9512235
Birne 12V Standlicht 3W	9512003

Kleinteile	Art.-Nr.
Faulenzerklemme	5150034



• SCHEINWERFER T5

Der Scheinwerfer der T5 ist das Non Plus Ultra bezüglich Fahrbahnausleuchtung und Lichtleistung. Seine 40/45-Watt-Birne macht auch schnelles Fahren bei Nacht nicht zum Glücksspiel. Achtung! Der T5-Scheinwerfer weist eine andere Birne als die gängigen Roller auf. Hier wurde die Fassung der alten Autoscheinwerfer (z.B. wie in einem VW Käfer) mit einer Lichtleistung von 40/45 Watt kombiniert. Eine recht selten zu findende Ausführung... Daher am besten ein Reserve-Exemplar beiseite legen.

Scheinwerfer T5	Art.-Nr.
Scheinwerfer T5	4550016
Birnen 12V	Art.-Nr.
Biluxibirne 12V 40/45W, T5	9512245
Ersatz- & Kleinteile	Art.-Nr.
Scheinwerferstecker T5	1253327

• TACHOBELEUCHTUNG

Egal, ob Euer Bordnetz mit 6- oder 12V-Spannung versorgt wird, das Birnchen der Tachobeleuchtung sollte immer 12V haben. So können eventuell auftretende Spannungsspitzen aufgenommen werden. Am besten vergleicht Ihr das bei Euch verbaute Leuchtmittel mit dem hier abgebildeten. Aufgrund der Vielzahl der Tachos und vor allem Nachbautachos ist das der sicherste Weg.

Tachobeleuchtung	Art.-Nr.
Soffitte 12V/3W Rally Tacho 6,2 x 28 mm (auch zu verwenden für 6-Volt-Anlagen)	9506001
Birne 12V/3W (PX alt/Standlicht Cosa) BA9S	9512003
Birne 12V/4W	9512008

→ TechTIP! Salty Fingers

Alle Leuchtmittel (so heißt das nun mal, wenn man Birnen in korrektem Deutsch ausdrücken möchte) sollten nie mit 'nackten' Fingern montiert werden. Durch sehr komplexe chemisch/physikalische Vorgänge würde sonst die Birne vorzeitig altern und innerhalb kürzester Zeit zerstört werden. Daher sollte bei der Montage ein Taschentuch o.ä. verwendet werden. Prophylaktisch kann man natürlich auch den Glaskolben mit entfettenden Reinigungsmitteln behandeln (z.B. Bremsenreiniger). Die Birne dankt es mit einer viel längeren Lebensdauer...

**Scheinwerfer
T5 (4550016)**

Alle Rücklichter werden im Regelfall ohne Birnen geliefert, es sei denn, es ist ausdrücklich vermerkt, dass sie im Lieferumfang enthalten sind!

**Rücklicht
50 N Serie 1
(5320090)**



**Rücklicht
50 N etc.
(5310003)**



**Rücklicht
50 N Elestart
(5310001)**

**Rücklicht
PV/ET3
(5310005)**



RÜCKLICHTER SMALLFRAME

• VESPA 50 SERIE 1 (ITAL.)

Schönes Metall-Repro aus Italien des Vespa-50-Rücklichts – original bei den Fahrzeugen mit dem Rahmenkürzel V5A1T bis zur Fahrgestellnummer 122876 verbaut. macht das Rücklicht auch auf den meisten anderen Vespas einen schlanken Fuß.

Rücklicht Vespa 50 Serie 1	Art.-Nr.
Rücklicht Vespa 50 V5A1T (bis Fgst.-Nr. 122876)	5320090
Rücklichtgummi Vespa 50 V5A1T (bis Fgst.-Nr. 122876)	5320044
Ersatzglas Rücklicht Vespa 50 (V5A1T bis Fgst.-Nr. 122876)	5320092

Leuchtmittel	Art.-Nr.
Soffitte 6V 10W	9506010
Soffitte 12V 10W	9512010

Zur Montage benötigtes Material	Art.-Nr.
Schraube	9901068
Unterlegscheibe	9901062
Mutter	9901060

• VESPA 50 S, 50 N, 50 L (ITAL.)

Rücklicht der frühen italienischen 50 S-/N-/L-Modelle. Es bietet echte Custom Qualitäten: klein und stylish. Wird ohne Rücklichtgummi geliefert, bitte separat mitbestellen.

Rücklicht Vespa 50 S, 50 N, 50 L (ital.)	Art.-Nr.
Rücklicht Vespa 50 S/N/L	5310003
Rücklichtgummi Vespa 50 S/N/L	5320026

Leuchtmittel	Art.-Nr.
Soffitte 6V 10W	9506010
Soffitte 12V 10W	9512010

Zur Montage benötigtes Material	Art.-Nr.
Schraube	9901068
Unterlegscheibe	9901062
Mutter	9901060

• VESPA 50 N ELESTART

Original zu finden auf 50 N mit Dynastartanlage. Sehr kompaktes Rücklicht mit echtem Customflair. Auf PX mit Breitreifen das Rücklicht schlechthin, aber auch auf Smallframe eine Sünde wert... Wird ohne Dichtgummi geliefert, bitte separat mitbestellen.

Rücklicht Vespa 50 N Elestart	Art.-Nr.
Rücklicht Vespa 50 N Elestart	5310001
Rücklichtgummi Vespa 50 N Elestart	5320035
Ersatzglas Rücklicht Vespa 50 N Elestart	5310015

Leuchtmittel	Art.-Nr.
Soffitte 6V 10W	9506010
Soffitte 12V 10W	9512010

• VESPA PRIMAVERA, ET3 (ITAL.) & V50 SPECIAL

Das Rücklicht der italienischen Primavera, der Primavera ET3 und der deutschen V50 Spezial ab 1978 (Präfix V5B3) ist vom Stil her eine zu heiß gewaschene Ausführung des original PX alt Rücklichtes. Daher ist es auch auf PX und Co. eine echte Alternative zum Antikrücklicht. Lässt aufgrund des recht schmalen Gehäuses das Heck richtig fett zur Geltung kommen. Wird mit Gummi geliefert.

Rücklicht PV & ET3	Art.-Nr.
Rücklicht PV, ET3	5310005
Rücklichtglas PV, ET3	5320020
Rücklichtgummi PV, ET3	5320018

Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 10W (Kugelbirne/Bremslicht)	9506110
Birne 12V 10W (Kugelbirne/Bremslicht)	9512110
Soffitte 6V 5W (Fahrtlicht)	9506000
Soffitte 12V 5W (Fahrtlicht)	9512000

• VESPA PRIMAVERA (DT.) & RALLY

Design oder nicht sein... Elegantes Rücklicht das die Geschmäcker spaltet. Wurde auf Rally 180 & 200, GTR 125, Sprint Veloce, dt. Primavera und ab 1972 auf der dt. V50 Spezial verbaut. Es bietet durch seine lackierbare Kunststoffabdeckung eine hervorragende Möglichkeit, dezent die Linienführung des Rahmens zu akzentuieren. Auch (oder gerade) auf jüngeren Baujahren wie der PX ein wirklich schönes Teil.

Rücklicht dt. Primavera & Rally	Art.-Nr.
Rücklicht dt. PV, Rally	5300001
Rücklichtglas dt. PV, Rally	5300002
Rücklichtglasdeckel dt. PV, Rally	5300003
Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 5W (Kugel)	9506005
Birne 6V 10W (Kugel)	9506110
Birne 12V 5W (Kugel)	9512006
Birne 12V 10W (Kugel)	9512110

• VESPA PK S

Auch das Rücklicht der Vespa PK S gibt es wieder als wunderschönes Repro. Ganz dem Zeitgeist seiner Entstehung entsprechenden, unterstreicht es die Linie der PK S perfekt.

Rücklicht PK S	Art.-Nr.
Rücklicht PK S	5310002
Rücklichtglas PK S	5320040
Rücklicht PK S	Art.-Nr.
Birne BA15S, 12V 10W, weiß	9512110
Birne BA15S, 12V 5W, weiß	9512005
Benötigtes Befestigungsmaterial	Art.-Nr.
Schraube	9901066
Unterlegscheibe	9901062
Sicherungsring	9901063

• VESPA PK XL & XL 2

Rücklicht der PK-XL- und PK-XL-2-Modelle. Die XL-2-Modelle (erkennbar dadurch, dass der Chokehebel am Lenker sitzt) haben zusätzlich eine Kunststoffblende am Heck verschraubt auf dem das Rücklicht montiert wird.

Rücklicht PK XL & XL 2	Art.-Nr.
Rücklicht PK XL & PK XL 2	5310013
Rücklichtglas PK XL & PK XL 2	5320025
Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne BA15S, 12V 10W, weiß	9512110
Birne BA15S, 12V 5W, weiß	9512005

Rücklicht PV/Rally (5300001)



Rücklicht PK XL & XL 2 (5310013)



• Bremslicht?

Um Rücklichter ohne Bremslicht entsprechend umzurüsten empfehlen wir die Montage unseres Umrüstsets. Dann sollte die Birne des Umrüstsets als Fahrtlicht dienen und in der original Halterung des Rücklichtes eine 10-W-Birne als Bremslicht verwendet werden.

Tachobeleuchtung Fassung	8009640
Birne 6V 4W (Umrüstung Zusatzbremslicht)	9512009
Birne 12V 4W (Umrüstung Zusatzbremslicht)	9512008

Benötigtes Befestigungsmaterial	Art.-Nr.
Schraube	9901066
Unterlegscheibe	9901062
Sicherungsring	9901063



Alle Rücklichter werden im Regelfall ohne Birnen geliefert, es sei denn, es ist ausdrücklich vermerkt, dass sie im Lieferumfang enthalten sind!



**Rücklicht
PX alt
(5320003)**



**Rücklicht
PX Lusso
(5320005)**



**Rücklichtglas
PX Lusso
(5320006)**



**Rücklichtgummi
PX Lusso
(5320036)**



**Rücklichtglas
PX alt, rot (5320004)**



**Rücklichtgläser
PX alt, weiß & schwarz
(5320037 & 5320081)**

RÜCKLICHTER LARGEFRAME

• VESPA PX ALT & LUSSO

Die Klassiker. Das zeitlose Design machen gerade das PX-alt-Rücklicht auch für ältere Roller interessant. Mit den schwarzen und weißen Blinkergläsern können zudem optische Highlights gesetzt werden.

Rücklichter PX alt & Lusso	Art.-Nr.
Rücklicht PX alt	5320003
Rücklicht PX alt ohne E-Kennzeichnung	5320094
Rücklichtglas PX alt rot	5320004
Rücklichtglas PX alt schwarz	5320081
Rücklichtglas PX alt weiß	5320037
Rücklicht PX alt weiß	5320043
Rücklichtgummi PX alt	5320019
Rücklicht PX Lusso	5320005
Rücklichtglas PX Lusso	5320006
Rücklichtgummi PX Lusso	5320036

Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 5W (Kugel)	9506005
Birne 6V 10W (Kugel)	9506110
Birne 12V 5W (Kugel)	9512005
Birne 12V 10W (Kugel)	9512110

Benötigtes Befestigungsmaterial	Art.-Nr.
Schraube	9901066
Unterlegscheibe	9901062
Sicherungsring	9901063



• VESPA PX 2001

Retro Style pur verkörpert auch das Rücklicht der PX 2001. Das wunderschön geformte Rücklichtglas wird von einem qualitativ hochwertigem und optisch gelungenem Chromrahmen eingefasst. Das für dieses Rücklicht wohl ein amerikanisches Rücklicht aus den 60s Pate gestanden hat lässt sich nicht verleugnen.

Rücklicht PX 2001	Art.-Nr.
Rücklicht PX 2001	1583081

Benötigtes Befestigungsmaterial	Art.-Nr.
Schraube	9901066
Unterlegscheibe	9901062
Sicherungsring	9901063



**Rücklicht
PX 2001
(1583081)**

• VESPA T5

T5-spezifisches Rücklicht. Aufgrund des geänderten Rahmenhecks ist dieses Rücklicht nur auf diesen Modellen verwendbar.

Rücklicht T5	Art.-Nr.
Rücklicht T5	4550017
Rücklichtglas	4550018

Benötigtes Befestigungsmaterial	Art.-Nr.
Schraube	9901066
Unterlegscheibe	9901062
Sicherungsring	9901063

**Rücklicht
T5
(4550017)**



**Birne 12V 5W
Kugel
(9512005)**

**Birne 6V 5W
Kugel
(9506005)**



**Birne 6V 10W
Kugel
(9506110)**



**Rücklichtglas
T5 (4550018)**



Alle Rücklichter werden im Regelfall ohne Birnen geliefert, es sei denn, es ist ausdrücklich vermerkt, dass sie im Lieferumfang enthalten sind!

**Rücklicht bgm
chrom
(BGM5032)**



**Rücklicht bgm
unlackiert
(BGM5033)**



**Rücklicht
SS 50 etc.
(5310004)**

ANTIK-RÜCKLICHTER

Diese wunderschönen sogenannten „Antikrücklichter“ sind Nachbauten bekannter alter Originalrücklichter. Leider besitzen diese wunderschönen Exemplare keine Prüfzeichen, sind also offiziell nicht für den Straßenverkehr in Deutschland zugelassen. Häufig kann jedoch das Rücklicht eingetragen werden, als hilfreich kann sich hier die IGM Nummer des Artikels 5320011 erweisen. Bei allen Antikrücklichtern sind die Befestigungsschrauben sowie die Dichtgummis beiliegend, beim bgm sogar 6V und 12V Leuchtmittel.

• BGM ANTIKRÜCKLICHT VESPA SS 50, SS 90, V90, V50 & PV

Das kleine Antikrücklicht können wir Euch auch von bgm anbieten. Qualitativ steht dieses wunderschöne Repro einem originalen Rücklicht in nichts nach. Das sehr hochwertige Repro kommt im Metall-Druckgussgehäuse. Die Rücklichter werden komplett mit einer schwarzen Gummidichtung und sowohl 6- als auch 12-V-Leuchtmittel ausgeliefert. Anbieten können wir das Rücklicht in einer unlackierten und in einer hochwertig verchromten Ausführung. Beobachtet unseren Webshop für weitere bgm-Antikrücklichter in dergleichen Top-Qualität!

Antikrücklicht bgm SS 50, SS 90, V90, V50 & PV	Art.-Nr.
Rücklicht bgm, Metallgehäuse, chrom	BGM5032
Rücklicht bgm, Metallgehäuse, unlackiert	BGM5033



• ANTIKRÜCKLICHT VESPA SS 50, SS 90, V90, V50 & PV

Replik der originalen Rückleuchte der berühmten Super-Sprint-Modelle mit 50 bzw. 90 ccm. Die sehr schmale Bauform macht dieses sehr stylish aussehende Rücklicht zum perfekten Partner für aller Smallframes. Aber auch auf so Klassikern wie z.B. den großen Sprintmodellen (mit 150 ccm) ist es eine wahre Augenweide.

Antikrücklicht SS 50, SS 90, V90, V50 & PV	Art.-Nr.
Rücklicht Antik klein (Kunststoff)	5310004
Rücklichtglas	5320011
Rücklichtglas weiß, Reflektor rot	5320089
Rücklichtgummi	5320012

Leuchtmittel	Art.-Nr.
Soffitte 6V 5W	9506000
Soffitte 6V 10W	9506010
Soffitte 12V 5W	9512000



• SCHWANENHALS-RÜCKLICHT

Sehr hochwertiges Repro des gesuchten Schwanenhals-Rücklichts. Mit wunderschönem Chromring! Wenn es auch für die deutsche Ur-V50 von 1963 und die deutsche GS 150 vorgesehen ist, so lässt es sich problemlos auf jeder anderen Vespa montieren. Im Lieferumfang ist alles dazu enthalten: Dichtung und Soffitte, Rücklichtglas original Hella.

Schwanenhals-Rücklicht	Art.-Nr.
V50 (Bj. 1963-'65, deutsch) und GS 150	4550036

Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 10W (Kugelbirne/Fahrlicht)	9506110
Birne 12V 10W (Kugelbirne/Fahrlicht)	9512110
Soffitte 6V 5W (Bremslicht)	9506000
Soffitte 12V 5W (Bremslicht)	9512000

• ANTIKRÜCKLICHT VESPA GS

Das wohl bekannteste Antikrücklicht ist nicht nur auf den Vespa GS Modellen verbaut worden, sondern auf einigen 125er und 150er Modellen der Sechziger Jahre. Leider besitzen diese wunderschönen Rücklichter keine Prüfzeichen, sind damit also nicht für den Straßenverkehr zugelassen. Häufig kann jedoch das Rücklicht eingetragen werden. Bei allen Antikrücklichtern sind die Befestigungsschrauben sowie die Dichtungsgummis im Lieferumfang enthalten. Wer es ein bisschen neomodischer und sportlicher mag, der ist mit dem unserem weißen Rücklichtglas gut bedient.

Antikrücklicht GS	Art.-Nr.
Rücklicht GS	5320002
Rücklicht „Repro“ aus Metall, GS	5320027
Rücklichtglas rot, GS	5320013
Rücklichtglas weiß, Reflektor rot, GS	5320088
Rücklichtgummi GS	5320014

Leuchtmittel Rücklicht GS	Art.-Nr.
Birne 6V 10W (Kugelbirne/Bremslicht)	9506110
Birne 12V 10W (Kugelbirne/Bremslicht)	9512110
Soffitte 6V 5W (Fahrlicht)	9506000
Soffitte 12V 5W (Fahrlicht)	9512000

• ANTIKRÜCKLICHT VESPA GL, GT, SS 180, SUPER & SPRINT

Das klassisch zeitlose Design der GT Rückleuchte hat schon tausende Rollerfahrer in seinen Bann gezogen. Die nicht übertrieben wirkenden Proportionen gepaart mit einer strahlenden Verchromung lassen jedes Rollerherz höher schlagen. Passt perfekt auf PX, vor allem in der Version mit weißem Glas.

Antikrücklicht GL, GT, SS 180, Super & Sprint	Art.-Nr.
Rücklicht GL, GT, SS 180, Super & Sprint	5320001
Rücklicht weiß GL, GT, SS 180, Super & Sprint	5320038
Rücklichtglas rot GL, GT, SS 180, Super & Sprint	5320009
Rücklichtgummi Metallgehäuse GL, GT etc.	5320010
Rücklichtgummi Kunststoffgehäuse GL, GT etc.	5320093



Schwanenhals-Rücklicht
(4550036)

Rücklicht „Repro“ aus Metall, GS
(5320027)



Rücklicht GS
(5320002)

Rücklicht GL und GT
(5320001)



Leuchtmittel Rücklicht GL, GT, SS 180, Super & Sprint	Art.-Nr.
Soffitte 6V 5W	9506000
Soffitte 6V 10W	9506010
Soffitte 12V 5W	9512000
Soffitte 12V 10W	9512010



Alle Rücklichter werden im Regelfall ohne Birnen geliefert, es sei denn, es ist ausdrücklich vermerkt, dass sie im Lieferumfang enthalten sind!

Rücklicht ET2/4 (5320016)



CUSTOM-RÜCKLEUCHTEN

• RÜCKLICHT ET2 & ET4

Das Rücklicht der ET2-/ und ET4-Modelle bietet die etwas andere Optik und hebt sich durch sein stark ovale Form deutlich von anderen Rücklichtern ab ohne dabei übertrieben zu wirken. Durch die kräftige 21/5 Watt Doppelfadenbirne ist es in der Helligkeit des Bremslichtes bisher ungeschlagen. Ein echtes Sicherheitsplus gerade bei schlechten Sichtverhältnissen! Zur Montage auf PX & Co. muss der Rahmen modifiziert werden. Dazu wird ein ungefähr 25 mm kleines Loch in den Rahmen gebohrt. Dies gelingt am einfachsten mit einem sogenannten Stufenbohrer, landläufig auch als Antennenlochbohrer für Autokotflügel bekannt. Mit diesem Bohrer gelingt eine sehr präzise Bohrung mit einer sauberen Schnittkante. Erhältlich sind diese Bohrer in nahezu jedem Baumarkt. Um dem Rücklicht, das ohne Dichtung geliefert wird, einen passenden Rahmenabschluss zu verschaffen, empfehlen wird die Montage mittels eines speziellen Profildummis. Die einfachste und dezenteste Lösung besteht hier in der Verwendung eines Vergaserwannengummis der alten PX-Modelle. Dieses ergibt einen bündigen Rahmenabschluss und eine sehr saubere Optik. Der Lochstich der Befestigungsschrauben ist 120 mm weit. Die Gesamtbreite des Rücklichtes beträgt 180 mm.



Glas ET2/4 (K070062 & K070060)

Rücklicht ET2/4	Art.-Nr.
Rücklicht ET2/4	5320016
Rücklichtglas ET2/4 schwarz*	K070062
Rücklichtglas ET2/4 weiß*	K070060

*ohne Prüfzeichen/nur nach Einzelabnahme im Straßenverkehr zulässig

Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 21/5W	9506021
Birne 12V 21/5W	9512021
Birne 12V 21/5W rot	9512021R

Kennzeichen- beleuchtung 3-LED-Gehäuse (BGM5153)



• KENNZEICHENBELEUCHTUNG

LED Kennzeichenbeleuchtung mit 3 LEDs und mit E-Kennzeichnung für völlige Straßenlegalität. Kommt im schwarzen Kunststoffgehäuse, kann aber dank unserer hochwertigen und CNC-gefrästen Gehäuse deutlich aufgewertet werden. Abmessungen: 44 x 7 x 12 mm Außenmaß.

Kennzeichenbeleuchtung	Art.-Nr.
Kennzeichenbeleuchtung 3-LED-Gehäuse (E)	BGM5153
Gehäuse für Kennzeichenbeleuchtung 3-LED, Alu	BGM5161
Gehäuse für Kennzeichenbeleuchtung 3-LED, schwarz	BGM5160
Kennzeichenbeleuchtung Stiftform klein, Chrom	5100004
Kennzeichenbeleuchtung Stiftform LED Silber, Alu Ø = 10 mm x 18 mm mit Gewinde M8 x 25 mm	5100005
Kennzeichenbeleuchtung Flexi 4-LED Gehäuse, schwarz	BGM5154

Kennzeichen- beleuchtung LED silber (5100005)



Rücklicht bgm Style LED Tropfen (BGM5033Y)



Rücklicht bgm Style LED (BGM5090LED)



• KENNZEICHENBELEUCHTUNG LED

LED Kennzeichenbeleuchtung mit E-Kennzeichnung. Sehr schöne und kompakte Kennzeichenbeleuchtung, die dank der sehr hellen LEDs mit TÜV-Segen aufwarten kann. Maße: 39 x 11 x 19 mm

Kennzeichenbeleuchtung LED	Art.-Nr.
Kennzeichenbeleuchtung LED (E) Gehäuse, Carbon-Style	BGM5152
Kennzeichenbeleuchtung LED (E) Gehäuse, Chrom	BGM5151
Kennzeichenbeleuchtung LED (E) Gehäuse, schwarz	BGM5150

• RÜCKLICHT BGM STYLE LED

Universelles LED-Rücklicht mit weißem Glas, Abmessung 100 x 32 x 30 mm, mit Kennzeichenbeleuchtung. Ideales Rücklicht für alle, die beim Customizing ihres Rollers eigene Wege gehen wollen. So lässt sich auch bei den extremsten und wildesten Umbauten noch ein Rücklicht finden. Sehr schöner Nebeneffekt, dank der E-Kennzeichnung ist das Rücklicht legal.

Rücklicht bgm Style LED	Art.-Nr.
Rücklicht bgm Style LED mit Kz-Beleuchtung, Chrom	BGM5090LED

• RÜCKLICHT BGM STYLE LED

Außergewöhnliches Custom-Rücklicht im verschärften Chopper Look!

Rücklicht bgm Style LED Tropfen	Art.-Nr.
Rücklicht bgm Style LED Tropfen, Chrom	BGM5033Y

• RÜCKLEUCHTE „RUND 60 MM“

Die Rückleuchte des Tunnelrücklichtes ist auch einzeln erhältlich. Wird diese 'nackt' auf dem Roller montiert, bietet sie den Vorteil, dass die integrierte Kennzeichenbeleuchtung genutzt werden kann.

Rücklicht „Rund 60 mm“	Art.-Nr.
Rücklicht „Rund 60 mm“	5100001
Leuchtmittel	Art.-Nr.
Soffitte 6V 5W	9506000
Soffitte 6V 10W	9506010
Soffitte 12V 5W	9512000
Soffitte 12V 10W	9512010

• „CAT EYE“ MONORÜCKLICHT

„Cat-Eye“-Rücklichter im ovalen Customstyle mit integrierter Nummernschildhalterung und Beleuchtung. Unvergleichlicher Customflair verbunden mit einer sehr starken Beleuchtung lassen aufgrund des Prüfzeichens nicht nur den TÜV-Menschen wieder lächeln.

Rücklicht „Cat Eye“	Art.-Nr.
Rücklicht „Cat Eye“ (6,4 x 3,9 cm)	W255705
Rücklicht „Cat Eye“ (8,2 x 5 cm)	W255711
Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 21/5W	9506021
Birne 12V 21/5W	9512021

• „CAT EYE“ MONOLEUCHTEN

Die Cat Eye Leuchten bieten wir auch einzeln an. Nicht nur sinnvolles Reserverersatzteil für die Komplett Rücklichter, sondern auch sehr stylish, wenn diese direkt am Roller angeschraubt werden.

Rücklicht „Cat Eye“	Art.-Nr.
Rücklicht „Cat Eye“ (6,4 x 3,9 cm) ohne Halter	W255702
Rücklicht „Cat Eye“ (8,2 x 5 cm) ohne Halter	W255744
Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 21/5W	9506021
Birne 12V 21/5W	9512021

• „CAT EYE“ STEREO & ROCKET STEREO RÜCKLICHT

Die doppelte Dosis: Klassischer Stereolook verbunden mit einem massiven polierten Aluminium- (Cat Eye) bzw. Edelstahlhalterplatte (Rocket). Bietet aufregende Customoptik die jeden Plastefahrer vor Neid erblissen lässt.

Bei dem „Doppel Cat Eye“ sind zwei kleine „Cat Eye“-Leuchten nebeneinander auf einer hochwertigen Trägerplatte montiert. Das „Rocket“-Rücklicht macht seinem Namen alle Ehre...

Rücklicht „Doppel Cat Eye“ & „Rocket“	Art.-Nr.
Rücklicht „Doppel-Cat Eye“	W255707
Rücklicht „Rocket“	W255980
Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 21/5W	9506021
Birne 12V 21/5W	9512021

• „LUKAS“-RÜCKLICHT

Das Lukas-Rücklicht ist eine weitere Alternative zum alltäglichen Standard-Rücklicht. Seine sehr schöne Bauform, sowie das nun endlich mit E-Prüfnummer versehene Rücklichtglas machen, Lukas zum Favoriten für dezente Customs.

Rücklicht „Lukas“	Art.-Nr.
Rücklicht „Lukas“ groß mit Halter	5320015
Rücklicht „Lukas“ groß ohne Halter	W255919
Rücklicht „Lukas“ klein mit Halter	W255924
Leuchtmittel	Art.-Nr.
Birne 6V 21/5W	9506021
Birne 12V 21/5W	9512021

„Cat Eye“ Monoleuchte (W255702)



„Rund 60 mm“ (5100001)

„Cat Eye“ Monorücklicht (W255705)



„Rocket“ (W255980)

„Doppel- Cat-Eye“ (W255707)



„Lukas“ klein mit Halter (W255954)

„STOP“ Vintage (BGM5034)



• VINTAGE „STOP“

Universales Vintage Rücklicht „STOP“. Super Vintage Rücklicht, das vom Custom bis zur Ratte für einiges an Aufsehen sorgt. Kommt incl. Leuchtmitteln.

Rücklicht „STOP“	Art.-Nr.
Rücklicht Vintage universal (STOP)	BGM5034

Alle Rücklichter werden im Regelfall ohne Birnen geliefert, es sei denn, es ist ausdrücklich vermerkt, dass sie im Lieferumfang enthalten sind!

BLINKER & BLINKERGLÄSER

Totgesagte leben länger! Allen immer wieder aufkeimenden Gerüchten zum Trotz, wird die PX immer noch gebaut. Zum Glück! Sie ist und bleibt lebendiger denn je, nicht zuletzt seit Piaggio an der Börse gehandelt wird. Der Retrostil und Vespa-Boom hält nun schon seit geraumer Zeit an und ein Ende scheint nicht in Sicht zu sein. Die sehr gelungenen Blinker der PX 2001 MY machen immer noch einen schlanken Fuß und das ein oder andere ältere Modell ist damit schon optisch angeglichen worden. Die sehr gut gelungenen Teile passen ohne Probleme an die älteren PX-Modelle. Da es sich um originale Piaggio Teile handelt, ist die E-Kennzeichnung der sehr schönen Blinker mit dem Chromrahmen selbstverständlich.

Ebenfalls mit einem hochwertigen Chromgehäuse gibt es die bgm Klarglasblinker-Sets. Die 4er-Sets sind komplett einbaufertig und dank der E-Kennzeichnung völlig legal. Gerade in Verbindung mit einem Klarglasscheinwerfer oder schön glänzendem Lack sorgen diese Blinker Sets für das gewisse Extra. Neben der Version mit orangen Birnen, bieten wir Euch das Kit auch mit Silberbulbs an. Durch das Chrom-Finish sind sie in ausgeschaltetem Zustand nahezu unsichtbar, erst wenn sie eingeschaltet werden, leuchten sie in der entsprechenden Farbe. Auch das Silberbulb Klarglasblinker-Set kommt mit E-Kennzeichnung!

• VESPA PX 2001 (WEIß MIT CHROMGEHÄUSE)

Blinker PX 2001 (weiß mit Chromgehäuse)	Art.-Nr.
Blinker weiß, vorne links, PX 2001	1583082
Blinker weiß, vorne rechts, PX 2001	1583083
Blinker weiß, hinten links, PX 2001	1583084
Blinker weiß, hinten rechts, PX 2001	1583085
Blinker weiß, 4er-Set, Chrom, Nachbau (ohne E), PX 2001	BGM5022

Blinker PX (gelb mit schwarzem Gehäuse)	Art.-Nr.
Blinker gelb, vorne links, PX	9520155
Blinker gelb, vorne rechts, PX	9520049
Blinker gelb, hinten links, PX	9520046
Blinker gelb, hinten rechts, PX	9520047

Klarglasblinker-Sets mit E Kennzeichnung	
Klarglasblinker im Chromgehäuse Silberbulbs	BGM5022LX
Klarglasblinker im Chromgehäuse orange Birnen	BGM5022LZ

Blinkerkabel	Art.-Nr.
Blinkerkabel für PX Seitenhauben	9520076

• KLARGLASBLINKER PX

Klarglasblinker-Sets mit E-Kennzeichnung	Art.-Nr.
Klarglasblinker im Chromgehäuse, E-Kennz.	BGM5022
Klarglasblinker im Chromgehäuse Silberbulbs, E-Kennz.	BGM5022LX
Klarglasblinker im Chromgehäuse orange Birnen, E-Kennz.	BGM5022LZ

Zubehör	Art.-Nr.
Blinkerkabel für PX Seitenhauben	9520076
Blinkersteckverbindung, Seitenhaube PX Lusso	9520077

• BLINKERGLÄSER PX

Blinkergläser PX (gelb)	Art.-Nr.
Blinkergläser PX gelb, 4er-Set komplett	9520174
Blinkerglas PX gelb, vorne links	9520052
Blinkerglas PX gelb, vorne rechts	9520053
Blinkerglas PX gelb, hinten links	9520050
Blinkerglas PX gelb, hinten rechts	9520051

Blinkergläser PX (weiß) (original Piaggio) mit E-Kennz.	Art.-Nr.
Blinkerglas PX weiß, vorne links	9520089
Blinkerglas PX weiß, vorne rechts	9520088
Blinkerglas PX weiß, hinten links	9520168
Blinkerglas PX weiß, hinten rechts	9520132

Set PX (weiß)	Art.-Nr.
Blinkergläser PX weiß, 4er-Set komplett	9520170
Blinkergläser PX weiß, vorne Paar	9520062
Blinkergläser PX weiß, hinten Paar	9520061

Set PX (schwarz)	Art.-Nr.
Blinkergläser PX schwarz, 4er-Set komplett	9520171
Blinkergläser PX schwarz, vorne Paar	9520067
Blinkergläser PX schwarz, hinten Paar	9520065

PX (rot)	Art.-Nr.
Blinkergläser PX rot, 4er-Set komplett	9520169
Blinkergläser PX rot, vorne Paar	9520057
Blinkergläser PX rot, hinten Paar	9520055



**PX 2001
(1583084)**

**Klarglasblinker PX
(BGM5022LX)**



**Blinkerstecker-
verbindung
Seitenhaube PX
(9520077)**



**diverse
Blinkergläser
für PX**



• BLINKERGLÄSER VESPA PK

PK S (gelb)	Art.-Nr.
Blinkergläser PK S gelb, vorne links	9520120
Blinkergläser PK S gelb, vorne rechts	9520121
Blinkergläser PK S gelb, hinten links	9520122
Blinkergläser PK S gelb, hinten rechts	9520123

PK XL (gelb)	Art.-Nr.
Blinkergläser PK XL gelb, vorne links	9520093
Blinkergläser PK XL gelb, vorne rechts	9520092
Blinkergläser PK XL gelb, hinten links	9520095
Blinkergläser PK XL gelb, hinten rechts	9520094

PK ETS (gelb)	Art.-Nr.
Blinkergläser PK ETS gelb, vorne links	9520166
Blinkergläser PK ETS gelb, vorne rechts	9520165
Blinkergläser PK ETS gelb, hinten links	9520163
Blinkergläser PK ETS gelb, hinten rechts	9520164

• BLINKERSETS VESPA PK

4er-Set PK XL	Art.-Nr.
Blinker 4er-Set PK XL, schwarz	9520172
Blinker 4er-Set PK XL, weiß	9520173

2er-Set PK S	Art.-Nr.
Blinker 2er-Set PK S, vorne, gelb	9520181

• BLINKER FÜR LENKERENDEN

Wem die eckigen Blinker am Binschild seines Rollers missfallen, kann auf die formschönen HELLA Lenkerendenblinker zurückgreifen. Sie bieten außer der schönen Optik den Vorteil eines E-Prüfzeichens, was sie tauglich für die Eintragung in die Fahrzeugpapiere macht. Es ist allerdings stark vom Baujahr abhängig, ob dann nicht nur die vorderen, sondern auch die hinteren originalen Blinker entfernt werden dürfen. Die sog. „Ochsenaugenblinker“ weisen leider keine E-Kennzeichnung auf, da die originalen HELLA-Blinker mittlerweile horrende Summen kosten und wir diese daher durch Nachbauten ersetzt haben.

Blinker für Lenkerenden	Art.-Nr.
Lenkerendenblinker Rally, 50 S, PV (Stück)	9520069
Lenkerendenblinker „Ochsenaugen“ (Stück)	9520071

Blinkergläser für Lenkerenden	Art.-Nr.
Lenkerendenblinker Rally, 50 S, PV (Stück)	9520070

• V50 SPEZIAL MIT 4-FACH-BLINKANLAGE

Blinker V50	Art.-Nr.
Blinker V50 (für 4-fach Blinkanlage, Stück)	9520153

Blinkerglas V50	Art.-Nr.
Blinkerglas V50 (für 4-fach Blinkanlage) (Stück)	9520154

• Fehlersuche

Ein Grund, warum Blinker nicht das machen, was sie sollen, ist der Blinkerschalter selbst. Hier sind meist die Kabel nicht zugentlastet und/oder die Lötstellen sind brüchig. Daher einfach mal den Blinkerschalter demontieren und nach dem Rechten sehen. Sehr häufig bei PX-lusso-Modellen ist der Bruch direkt an der Lötstelle an der Schalterplatine (Schalterrückseite). Hier hilft es, einfach nur das Kabel neu zu verlöten. Damit dies eine dauerhafte Lösung ist, sollte das Kabel auf seine Verlegung hin überprüft werden. Falls dieses unter Zugbelastung steht, sollte es entspannt werden. Häufig ist auch der Kabelbaum an der Durchführung zwischen Lenkkopf und Rahmen blankgeschuert. Dies führt teilweise zu sehr interessanten Defekten. Im Takt des Blinkers pulsierende Tankanzeigen sind noch die harmloseste Variante. Sicherer Hinweis ist, dass der Defekt stets dann auftritt, wenn der Lenker stark eingeschlagen wird. Abhilfe schafft dann nur die Demontage des Lenkers und das Erneuern der Kabelisolation.

**Blinkergläser PK****Lenkerenden-Blinker für Rally/50 S/PV (9520069)****„Ochsenaugen“ (9520071)****Blinker V50 Spezial (9520153)****GS/4 für Seitenhaube (9520134)**

• VESPA GS/4

Blinker für Seitenhauben	Art.-Nr.
Blinker komplett GS/3 & GS/4	4550037
Blinkerglas GS/3 & GS/4	9520134

• BLINKRELAIS

PK S (gelb)	Art.-Nr.
1 Blinkerrelais 12V, 4 Blinker Fahrzeug mit Batterie	9520003
2 Blinkerrelais 12V, 4 Blinker Fahrzeug o. Batterie	9520004
3 Blinkerrelais 12V, 2 Blinker	1010039
4 Blinkerrelais 6V, 2 Blinker	1010030



**Blinkerschalter
PX alt
(9520022)**

**Blinkerschalter
PX Lusso
(9520024)**



**Blinkerschalter Sprint (dt.)
mit Zündunterbrecher
(9520178)**



**Blinkerschalter Sprint (dt.)
ohne Zündunterbrecher
(9520177)**



**Blinkerschalter
Rally etc. (9520028)**



**Lichtschalter V50 chrom
(9520167)**



**Lichtschalter GL &
Vespa 150 (9520085)**



SCHALTER

Blinkerschalter	Art.-Nr.
Blinkerschalter PX alt mit Batterie	9520022
Blinkerschalter PX Lusso, 6 Kabel (deutsche Version)	9520024
Blinkerschalter Rally, Sprint, PV	9520028
Blinkerschaltergummi Rally, PV	9520112
Blinkerschalter Sprint (dt.) mit Zündunterbrecher	9520178
Blinkerschalter Sprint (dt.) ohne Zündunterbrecher	9520177
Blinkerschalter PX Lusso Reparatur	9520144

Lichtschalter Vespa Smallframe	Art.-Nr.
Lichtschalter V90 (1963), V90 S (1966), V 125 (1961-'66) Hupe öffnet	9520096
Lichtschalter V50 Chrom (mit KILLSCHALTER, ohne Fernlicht, italienische Version)	9520167
Lichtschalter V50 Special ital. Modelle mit Hupe, Kill, Abblend- & Fernlicht	9520100
Lichtschalter PX Lusso ohne Batterie AC/DC (deutsche Version)	9520145
Lichtschalter V50 Special mit Blinkern	1128907
Lichtschalter PV, V50 L, V50 R, V90 (mit KILLSCHALTER)	9520027
Lichtschalter PK XL 2 Elestart, deutsche Version, rechts	1290444

Lichtschalter Vespa Oldie	Art.-Nr.
Lichtschalter Super 150 (idealer Conversion-Lichtschalter für PX-/PK-Motor in älterem Chassis, Hupe schließt)	9520029
Lichtschalter Vespa 125-150	9520106
Lichtschalter GS 150, GS 160	9520184
Lichtschalter SS 180 (mit KILLSCHALTER) Hupe öffnet	9520096
Lichtschalter V150 ('59-'62), GL ('63-'64) mit KILLSCHALTER	9520085
Lichtschalter Rally (ital.), Hupe öffnet, ohne KILLSCHALTER ET3, PV	9520026
Lichtschalter Rally mit Batterie (deutsch)	1087558

Lichtschalter PX	Art.-Nr.
Lichtschalter PX alt mit Batterie (6 Kabel)	9520023
Lichtschalter PX Lusso (schraubbarer Typ)	9520025
Lichtschalter PX Lusso (AC, deutsche Version)	9520145
Lichtschalter PX (ur)alt mit Kontaktzündung	9520100

Lichtschalter Vespa universal	Art.-Nr.
Lichtschalter universal, z.B. für Motorradlenker	9520097



• BREMSLICHTSCHALTER

Bremslichtschalter	Art.-Nr.
1 Bremslichtschalter Rally, Sprint, Oldie (ital. Version)	9520020
2 Bremslichtschalter Rally, Sprint, Oldie (dt. Version) original Piaggio blau	9520091
Bremslichtschalter schwarz, Rally, Sprint, Oldie (DC, deutsche Version, Schließer)	9520186
3 Bremslichtschalter PX, PK	9520018
4 Bremslichtschalter PV, ET3	9520019
5 Bremslichtschalter T5 vorne (Lenker)	9520107
6 Bremslichtschalter PX Disc vorne (Lenker)	R19388
7 Bremslichtschalter Rally & Sprint (dt. Version), Nachbau, Schließer, schwarz	9520186
8 Bremslichtschalter „Hurricane“ inkl. Gummi Vespa 125 (VNB1), Vespa 150 (VBA1, VBB1), GL (VLA1), GS 150 (VS4T-5T), GS 160 VSB1T, SS 180 VSC1T	9520030
9 Bremslichtschalter „Hurricane“ AC, VNB2-6, VBB2, Super, GT, GTR, TS, Sprint, Sprint Veloce, Rally 180-200	9520031

Gummi unter Bremslichtschalter	Art.-Nr.
Gummi unter Bremslichtsch., Rally, Sprint etc. (DC, Schließer)	1174249

• Bremslicht

Bremslichtschalter gibt es als sogenannte „Öffner“ und „Schließer“. Dies bezeichnet nichts anderes als ihre technische Eigenschaft als Schalter. Bei Betätigung des Bremspedals wird also der Kontakt geöffnet oder geschlossen. Beim Vespabremspedal ist der Schalter wenn das Pedal im Ruhezustand ist, immer betätigt. So wird aus einem augenscheinlichen „Schließer“ ein „Öffner“ und andersherum... Nettes Sicherheitsgimmick ist der Bremslichtschalter der T5 Modelle. Dieser kann gut dazu verwendet werden, um Modelle, die über keinen Bremslichtschalter verfügen, mit dem Bremslicht zu koppeln. Eine andere Möglichkeit besteht in der Nachrüstung eines Bremslichtes für das vordere Bremssystem. Dazu wird einfach der vorhandene Zug zerschnitten und der Bremslichtschalter dazwischen gesetzt. Durch das Zusammenziehen der Bremsaußenhülle wird der Kontakt geschlossen.



ZÜNDSCHLÖSSER

Zündschlösser	Art.-Nr.
1 Zündschloss PX alt mit Batterie (deutsche Version)	9520007
2 Zündschloss Rally, ET3, PX ohne Batterie (ital. Version)	4350063
3 Zündschloss universal	P86

Zündschlosseinsätze	Art.-Nr.
4 Zündschloss PX Lusso/T5/PK 2 Kabel	9520008
5 Zündschloss PX & PK Elestart 4 Kabel	9520133
Zündschloss PK XL & T5 Elestart	9520117
Zündschloss PK XL 2	9520119

Starterschalter Vespa Elestart	Art.-Nr.
6 Starterschalter PX, PK Elestart	993162
7 Starterrelais PX, PK, Cosa Elestart	1218824

Kabelkästchen	Art.-Nr.
8 Kabelkästchen PX Lusso	5150013
9 Kabelkästchen PX alt	5150012
10 Kabelkästchen T5	5150026
11 Kabelkästchen V50, Primavera	9010024
12 Kabelkästchen Rally, V50, Primavera	9010111
Gummikappe für Kabelkästchen	5150015



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

SPANNUNGSREGLER ETC.

Spannungsregler	Art.-Nr.
13 Spannungsregler 3-Pin (G G M) bzw. (G +B M)	9100001
14 Spannungsregler 3-Pin (G G M) bzw. (G +B M) Ducati	9100003
15 Spannungsregler 3-Pin (G G M) für T5	9121002
16 Spannungsregler 3-Pin (G G M) bzw. (G +B M), XS	9100005
17 Spannungsregler 3-Pin universal	9100006
18 Spannungsregler 4-Pin (G G G M) für Cosa	9121001
19 Spannungsregler 5-Pin (G G +B C-M) für Cosa	9121006
20 Spannungsregler 5-Pin (A A G +B M)	9100002
21 Spannungsregler 5-Pin (A A G +B M) Ducati	9100004
22 Spannungsregler 5-Pin (G G +B C M) für PX Elestart	9121006
23 Hupengleichrichter	9520014

• BATTERIEHALTERUNGEN

Batteriehalterung	Art.-Nr.
24 Batteriehalterung PX (am Rahmen)	9520143





www.azm.com



**Logo Scooter****Cuppini****Rubber Line****Western Line****ZUBEHÖR**

• LOGO SCOOTER

Logo Scooter	Art.-Nr.
1 Sturzbügel ,Traveller' hinten, Chrom	LG669650
2 Beinschildbügel ,Traveller', Chrom	LG669660
3 Stoßstange ,Traveller', Chrom	LG669640
4 Klappgepäckträger ,Traveller' hinten, Chrom	LG669610
5 Klappgepäckträger ,Traveller' vorne, Chrom	LG669620

• CUPPINI

Cuppini	Art.-Nr.
6 Seitenhaubensturzbügel Chrom, blau, Rally, Sprint etc.	353061B
Seitenhaubensturzbügel Chrom, rot, Rally, Sprint etc.	353061R
Seitenhaubensturzbügel Chrom, blau, V50, PV etc.	353061C1B
Seitenhaubensturzbügel Chrom, rot, V50, PV etc.	353061C1R
Seitenhaubensturzbügel Chrom, Vespa PX	353062A
oA Beinschildsturzbügel zum Bohren	353048H1
8 Stoßstange Chrom, vorne, blau, V50, PV etc.	5821070
Stoßstange Chrom, vorne, rot, V50, PV etc.	5821068
Stoßstange Chrom, vorne, blau, PX	353043B
Stoßstange Chrom, vorne, rot, PX	353043R
9 Gepäckträger Chrom, vorne, mittelweit abstehend	353033B
Gepäckträger Chrom, vorne, weit abstehend	353033AB
10 Gepäckträger Chrom, hinten, PX	353038
11 Rückenlehne kurz, Vespa & Lambretta	353049GB

• RUBBER LINE

Rubber Line	Art.-Nr.
12 Sturzbügel hinten, Chrom, Gummi, schwarz, PX	VIG3112
13 Stoßstange vorne, Chrom, Gummi, schwarz, PX	VIG3210
14 Gepäckträger vorne, Chrom, Vespa & Lambretta	VIG2535
oA Gepäckträger hinten, Chrom, PX	VIG2518

• WESTERN LINE

Western Line	Art.-Nr.
16 Sturzbügel für Seitenhauben PX	TW3213
17 Stoßstange vorne, PX	TW3212
18 Gepäckträger mit Rückenlehne	TW3214
19 Sitzbankhaltgriff	TW3215

• RESERVERADHALTER

Reserveradhalter	Art.-Nr.
- Reserveradhalter Metall 8"	1050121
21 Reserveradhalter Metall V50 Special, Primavera	1050048
22 Reserveradhalter Alu, Rally Sprint GL etc.	1050087
- Reserveradhalter Metall für 50 R & L	1050120

• RESERVERADABDECKUNGEN

Reserveradabdeckung	Art.-Nr.
23 Reserveradabdeckung Chrom HQ GS/4 Rally Sprint	5821072
24 Reserveradabdeckung Kunststoff, silber, Rally, TS	12268246



• FLYSCREENS

Flyscreen	Art.-Nr.
Windschutzscheibe 370 mm Cosa	5821034
Flyscreen PX einzeln	5821073
Flyscreen inkl. Halter, PX	5821048
Windschutzscheibenhalter, Flyscreen 50 S (für 353230S)	353295
Windschutzscheibenhalter, Flyscreen PX (für 353231S)	353299

• GUMMIFUßMATTEN

Gummifußmatten	Art.-Nr.
Fußmatte schwarz, V50, PV, ET3	5821026
Fußmatte schwarz, Rally, Sprint	5821011
Fußmatte schwarz, PX	5821010
Fußmatte schwarz, PK XL	1000005
Fußmatte schwarz, PK S	1000002

• GEPÄCKHAKEN

Gepäckhaken	Art.-Nr.
Gepäckhaken alle Vespa abschließbar	1186869
Gepäckhaken alle Vespa (V50 an der Sitzbank)	3530792

• SCHEINWERFERSCHIRMCHEN

Scheinwerferschirmchen	Art.-Nr.
Schirmchen klein, Chrom	9960001
Schirmchen groß, Chrom	9960002
Schirmchen Siem, Chrom (120 mm schmal)	9960007
Schirmchen klein, Chrom Flugzeug rot	9960006
Schirmchen klein, Chrom Flugzeug blau	9960003
Schirmchen groß, Chrom Flugzeug rot	9960004
Schirmchen groß, Chrom Flugzeug blau	9960005

• RIFFELBLECHE

Riffelbleche	Art.-Nr.
Riffelblech Alu, PX	5821009
Riffelblech Alu, PK S-XL	5821025
Riffelblech Alu, Rally, Sprint	5821069
Riffelblech Alu, V50, PV, ET3	5821024
Riffelblech Alu Mittelstück VS, PX	5821028

• SCHWINGENABDECKUNGEN

Schwingenabdeckungen Casa	Art.-Nr.
Schwingenabdeckung Casa mit Loch & Steg, Bj. 1954-64	1050233
Schwingenabdeckung Casa, GS 160, SS 180	1050234
Schwingenabdeckung Casa mit Loch, glatt, Rally, Sprint	1050232

Schwingenabdeckungen Cuppini	Art.-Nr.
Schwingenabdeckung Cuppini, altes Logo, Bj. 1954-79	1050188
Schwingenabdeckung Cuppini, neues Logo, Bj. 1954-79	1050035
Schwingenabdeckung Cuppini, altes Logo, V50, ET3, PV	1050189
Schwingenabdeckung Cuppini, neues Logo, V50, ET3, PV	353074

Schwingenabdeckungen Vigano	Art.-Nr.
Schwingenabdeckung Vigano, blau, Vespa 1954-1979	VIG3408CB
Schwingenabdeckung Vigano, rot, Vespa 1954-1979	VIG3408CR
Schwingenabdeckung Vigano, Vespa GS 160, SS 180	1050036

• STÄNDERFÜßE

Ständerfüße	Art.-Nr.
Ständerfüße Alu, 20 mm, V50 Special, ET3	1050122
Ständerfüße Alu glänzend, 22 mm, PX, PK	1050148
Ständerfüße Alu matt, PX	1050039
Ständerfüße Alu schwarz, 22 mm, PX-PK	1050040

Flyscreen PX
(5821073)Fußmatte
V50, PV, ET3 (5821026)Scheinwerfer-
schirmchen
mit FlugzeugSchwingen-
abdeckung
Rally, Sprint
(1050232)Schwingen-
abdeckung
GS 160, SS 180
(1050234)Schwingen-
abdeckung
Bj. 1954-64
(1050233)Schwingen-
abdeckung
Cuppini (1050035)Schwingen-
abdeckung
Cuppini (1050189)Schwingen-
abdeckung
Cuppini (353074)Schwingen-
abdeckung
Vigano
(VIG3408CB/CR)Schwingenabdeckung
Vigano (1050036)Ständerfüße
(1050122)

Trittleistensatz PX alt & Lusso (5821077)

• TRITTLEISTENSÄTZE

Trittleistensätze Edelstahl	Art.-Nr.
Trittleistensatz, volles Material, PX alt & Lusso	5821077

• SPIEGEL

1 Spiegel Bumm mit Befestigung unter dem Lenkkopf	Art.-Nr.
Spiegel links	1050055
Spiegel rechts	1050054
Spiegel asymmetrisch, groß, links	1050146
Spiegel asymmetrisch, groß, rechts	1050145
Spiegel asymmetrisch, klein, links	1050143
Spiegel asymmetrisch, klein, rechts	1050144

2 Spiegel Cuppini mit Befestigung unter dem Lenkkopf	Art.-Nr.
Spiegel links, 300 mm	1050215
Spiegel rechts, 300 mm	1050216
Spiegel ohne Halter links, Chrom, kurz	353082
Spiegel ohne Halter rechts, Chrom, kurz	353083

• KLEMMSPIEGEL

3 Klemmspiegel Bumm	Art.-Nr.
Klemmspiegel links, Chrom, universal, groß	1050053
Klemmspiegel rechts, Chrom, universal, groß	1050064
Klemmspiegel links, Chrom, universal, klein	1050052
Klemmspiegel rechts, Chrom, universal, klein	1050063

4 Klemmspiegel Cuppini	Art.-Nr.
Klemmspiegel Chrom, universal, rund	353097
Klemmspiegel Chrom, universal, trapezförmig	353096

• POPS SPIEGEL

XS Racing Spiegel, der seit Jahren zum festen Bestandteil unseres Programms gehört. Das gewölbte Spiegelglas eliminiert den toten Winkel nahezu vollständig. Kann am Beinschild oder am Lenkerkopf befestigt werden.

5 Pops Klemmspiegel	Art.-Nr.
Klemmspiegel Pops, universal, schwarz	1050051

• NOS FAR SPIEGEL

New Old Stock FAR Spiegel. Damit macht Ihr eine Zeitreise direkt in die 80er Jahre. Macht auf jedem 80er Custom eine gute Figur. Abgesehen davon muss man diesen Spiegeln zu gute halten, dass sie recht funktionell sind. So lässt sich nicht nur jeder Seitenscheitel darin hervorragend bewundern.

6 NOS Far Klemmspiegel	Art.-Nr.
Spiegel Far 80's Style, schwarz, rechts	NOS0007
Spiegel Far 80's Style, weiß, links	NOS0003
Spiegel Far 80's Style, weiß, rechts	NOS0002

• RETRO KLEMMSPIEGEL

Universal passender Retro Klemmspiegel für den klassischen Roller. Sauber verarbeiteter Spiegel mit weißem Kunststoffgehäuse und farbig transparentem Rand. Wie in den guten alten Zeiten...

7 Retro Klemmspiegel	Art.-Nr.
Retro-Klemmspiegel universal, weiß blau, links	1050138
Retro-Klemmspiegel universal, weiß blau, rechts	1050141
Retro-Klemmspiegel universal, weiß orange, links	1050139
Retro-Klemmspiegel universal, weiß orange, rechts	1050142
Retro-Klemmspiegel universal, weiß rot, links	1050137
Retro-Klemmspiegel universal, weiß rot rechts	1050140

• ULMA SPIEGEL

Beinschild Klemmspiegel von Ulma. Sehr schöner Klemmspiegel in Anlehnung an die klassischen und in den frühen Sechzigern schon fast obligatorischen Albert Spiegeln. Passt an alle Vespas mit einem Monoschlitzrohr. Bei allen anderen muss eventuell mit einem Stück Gummi unterfüttert werden.

8 Ulma Spiegel	Art.-Nr.
Ulma Spiegel links klemmbar, Chrom für Vespa & Lambretta	5320068

• TRAPEZ-SPIEGEL

Trapez-Spiegel, der auf der Spiegelstange verstellbar ist. Die ideale Ausgangsbasis für einen schön aufgepimpten Tannenbaum.

9 Trapez-Spiegel mit Spiegelstange	Art.-Nr.
Trapez-Spiegel, Stange verstellbar, Chrom	353095

• SCHMUTZKLAPPEN

Schmutzklappen sind nicht nur eine Hommage an die „gute alte Zeit“, sondern erfüllen auch einen überaus praktischen Zweck; Je nach Profil wirbelt so ein Rollerreifen jede Menge Wasser und Dreck auf die zwar nicht unbedingt den eigenen Roller beschmutzen den Hintermann dafür umso mehr. Gerade in den bei „Vespaferien“ so beliebten Corsos ist jeder froh wenn der Vordermann einen solchen Schmutzklappen montiert hat. Der natürlich nicht uneigennützig Rollerfahrer denkt also mit und montiert sich nicht nur selbst so einen Spritzschutz, sondern schenkt es auch seinem Rollerkollegen.

Schmutzklappen	Art.-Nr.
1 Schmutzklappen mit St. Christopherus, schwarz	3531132
2 Schmutzklappen mit Vespa-Schriftzug, weiß/blau	353133SSBL
3 Schmutzklappen mit Vespa-Schriftzug, weiß/rot	353133SSRO
4 Schmutzklappen mit Vespa-Schriftzug, schwarz/weiß	353133SS

• RADKAPPEN

Radkappen	Art.-Nr.
5 Radkappe T5	1050043
6 Radkappe Radkappe Cuppini -Old Style- 8 Zoll schwarz	35307A2
7 Radkappe Radkappe Cuppini -Old Style- 8 Zoll rot	35307A
8 Radkappe Cuppini -Old Style- 8 Zoll blau	35307A1
9 Radkappe Cuppini -Old Style- 10 Zoll rot	35307R
10 Radkappe Cuppini -Old Style- 10 Zoll blau	35307B

• HAUPT- & SEITENSTÄNDER

Seitenständer bieten den großen Vorteil, dass sie, außer der natürlich sehr eleganten Optik des auf der Seite lehrendes Rollers, den Aufwand für das mühselige Aufbocken des Rollers auf den Hauptständer für kurze Stopps eliminieren. Hier reicht ein lässiger Kick mit dem Fuß um den Roller abzustellen. Das ist gerade bei voll bepackten Roller eine sinnvolle Alternative zum Hauptständer. Natürlich kann der Seitenständer zusätzlich zum Hauptständer montiert werden. Nötig dafür sind einzig und allein längere Schrauben die beide Komponenten am Rahmen halten. Wir bieten unsere Seitenständer in einer selbsteinklappenden (autoreturn) Version an, die ohne weiteres vom TÜV/Dekra genehmigt wird. Die nicht selbsteinklappenden Seitenständer können allerdings auch „legal“ am Fahrzeug verwendet werden. Dazu muss der Zündstrom bei ausgeklappten Seitenständer unterbrochen sein. Dies lässt sich am einfachsten mit einem spritzwassergeschützten Kontaktschalter am Seitenständer realisieren.

Hauptständer chrom & Edelstahl	Art.-Nr.
11 Hauptständer V50, PV (Chrom)	9010073
12 Hauptständer PX & Lusso (Chrom)	4350146
Hauptständer PX (Edelstahl)	8900018

Seitenständer	Art.-Nr.
13 Seitenständer Buzzetti, Chrom Autoreturn	1050050
14 Seitenständer Chrom rund (nicht Autoreturn)	1050075
15 Seitenständer Buzzetti, schwarz Autoreturn	1050049
Seitenständer schwarz rund (nicht Autoreturn)	1050076

• SEITENKLAPPEN

Seitenklappen	Art.-Nr.
16 Seitenklappe V50, PV, ET3 mit Schloss, Chrom	9011070
17 Seitenklappe V50, PV, ET3 mit Schloss, schwarz	9010070
18 Lufthutze Seitenklappe V50, Motorseite, Chrom	C5090-C



**Hauptständer
Chrom, V50 & PV
(9010073)**



**Hauptständer
Edelstahl, PX
(8900018)**



**Seitenständer
Chrom, rund (8900018)
(nicht Autoreturn)**



**Seitenständer
Buzzetti
(1050050)**



**Tacho blau,
Muschelform
(1114004)**



**Tacho rot,
Muschelform
(1050200)**

**Tacho weiß,
km/h & Meilen,
ET3 (1050077)**



**Tacho schwarz,
Rally, Sprint, PV,
ET3 (1050058)**

**Tacho creme,
Rally, Sprint, PV,
ET3 (1050236)**



TACHOMETER

Der Tachometer – einst Luxusartikel am Roller – ist heute unentbehrliches Instrument geworden, um den zahlreichen Spaßbremsen (Blitzer) nicht zum Opfer zu fallen. Oft abfällig als „Schätzzeisen“ titulierte, sind viele Vespatachos in der Tat nicht die präzisen Messinstrumente. Gerade die älteren Baujahre (Rally/Sprint) gehen hier oft ein wenig zu optimistisch zu Werke und gaukeln im höheren Geschwindigkeitsbereich gerne oft bis zu 10 km/h mehr Geschwindigkeit vor. Aber einem Klassiker ist so etwas natürlich zu verzeihen... Nicht zu unterschätzen ist auch die Reifenwahl. Ein etwas anderer Abrollumfang macht sich hier schon deutlich bemerkbar. Bei einigen Modellen bietet sich die Möglichkeit verschiedene Tachometer zu verwenden. So ist für die Lusso-Modelle der Tacho der PX 2001 eine interessante Alternative. Dieser passt auch in die älteren Jahrgänge und bringt so wieder etwas Nostalgie in das Plastikumfeld der PX-Modelle.

• TACHOS IN MUSCHELFORM

Wunderschönes Repro in hervorragender Verarbeitung. Das klassische weiße Tachogesicht mit wahlweise roten oder blauen Ziffern ist ein Blickfang an jedem klassischen Roller. Mit den blauen Ziffern können wir Euch diese Tachos mit einer Skalierung bis 100, 110 und 120 km/h anbieten. Qualitativ sind diese Tachos sehr hochwertig und wir beziehen sie aus dem Mutterland der Vespa. Die Tachos mit den roten Ziffern bieten wir Euch mit einer Skalierung bis 120 km/h an. Zudem ist im Lieferumfang jeweils eine Tachowelle mit großem Vierkant oben und unten für 8 und 10 Zoll enthalten.

Tachos Muschelform + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho Muschelform blau, 100 km/h	1114004
Tacho Muschelform blau, 110 km/h	1114003
Tacho Muschelform blau, 120 km/h	1114002
Tacho Muschelform rot, 120 km/h, 8 Zoll	1050200
Tacho Muschelform rot, 120 km/h, 10 Zoll	1050201
Tachoglasring Muschelform, Krone, Sprint	4550046
Zifferblatt für Muscheltacho (120 km/h)	8009624
Tachowelle für Muscheltacho, Replica, Sprint 1	4350134
Tachowelle SS 180 (innen)	190526
Tachowelle Vespa 150 (z.B. GL 150)	4350116
Tachowelle komplett, GS 150	124190
Tachowelle komplett, GS 160, SS 180	157045

• TACHO ET3, PRIMAVERA, SPRINT, RALLY

In klassischem weiß gehalten gehört dieser Tacho zweifelsohne zu den schönsten Vespa Tachos überhaupt. Dieser Tacho kann nicht nur als Ersatzteil für die ET3 verwendet werden: unter Verwendung der ET3-Tachowelle kann er auch problemlos in eine Primavera und unter Verwendung einer PX Lusso Tachowelle mit Steckverbindung in einer Largeframe Vespa mit entsprechendem Lenkerkopf verbaut werden. Ein Klassiker in unserem Programm ist dieser Tacho allerdings mit creme farbigem Ziffernblatt. Dieser brandneue Tacho macht sich nicht nur auf patinösen Kisten ausgesprochen gut. Mit schwarzem Ziffernblatt können wir Euch den Tacho in zwei, leicht voneinander abweichenden Ausführungen anbieten. Zum einen – etwas teurer – mit Piaggio-Logo und zum anderen als sogenannten Repro-Tacho. Hier kann die originale Tachowelle mit Verschraubung Verwendung finden. Der Metallring um das Glas zu halten ist aus poliertem Edelstahl. Uns hat dieser Tacho so gut gefallen, dass wir ihn mit zusätzlich auch noch mit weissem Tachoglas anbieten.

Tachos ET3, PV, Sprint & Rally + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho weiß, km/h & Meilen, ET3 (Stecktachowelle ET3 bei Rally-/Lusso-Welle verwenden)	1050077
Tacho creme 120 km/h, Rally, Sprint, PV, ET3 (Schraubwelle verwenden)	1050236
Tacho schwarze Skala, km/h, Rally, Sprint, PV (Stecktachowelle ET3 bei Rally-/Lusso-Welle verwenden)	1050058
Tacho Repro, schwarzes Zifferblatt, Rally, Sprint, PV	1050230
Tacho Repro, weißes Zifferblatt, Rally, Sprint, PV	1050231
Tachobeleuchtung (Fassung)	1100998
Resto-Kit Tachoglas, Edelstahlring poliert, Dichtung	4550045
Tachowelle komplett, Sprint & Rally	4350035

• TACHO PX ALT

Für die alte Vespa PX können wir Euch drei verschiedene Tachos anbieten. Der Veglia Borletti Tacho hebt sich von seinen beiden Seelenverwandten deutlich durch den mattschwarzen Tachoring ab. Die gute ablesbare Skala mit gelben Zahlen lässt eine gewisse Ahnung aufkommen, wie man sich in den Super Sportwagen der 70er Jahre gefühlt haben muss.

Bei den beiden anderen Tachos geht es genauso stillvoll, wenn auch –dank chromring- etwas gediegener zu. Die Tachos sind sich mit ihrer hochwertigen Verarbeitung recht ähnlich. Während der eine mit einem Piaggio Logo auftrumpft, kann der andere mit Kontrolleuchten für Fernlicht und Blinker überzeugen.

Tachos PX alt + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho PX alt Veglia Borletti	1050237
Tacho PX alt original Piaggio	1050170
Tacho PX alt mit Kontrolleuchten für Blinker, Fernlicht	1050071
Tachowelle PX alt komplett	4350033
Tachowelle PX alt komplett original Piaggio	4350064

• TACHO PX LUSSO & PK XL

Das altbekannte Lusso-/PK-XL-Tachogesicht wird durch das klassische 80er Jahre Design geprägt. Das ganze in guter und bewährter Piaggio Qualität. Im Vergleich zu den Oldie-Tachos wird einem hier eine wahre Informationsflut gewährt.

Eine Interessante Alternative zum deutschen Lusso-Tacho ist der km/h- und Meilen-Tacho. Neben der km/h-Skalierung verfügt er auch über eine Meilen-skala. Zudem können wir ihn Euch auch mit einem Ziffernblatt in sportlichem orange anbieten. Ansonsten sind beide baugleich mit dem „normalen“ Lusso-Tacho, so sind sie auch ohne jegliche Modifikationen zu montieren.

Der Tacho der Vespa PX 2001 ist verwendbar auf allen Vespa PX Lusso und PK-XL-1-Modellen. Zur einfacheren Montage empfehlen wir Euch gleich den Stecker Der PX 2001 zu verwenden (der alte Stecker kann mit Modifikationen weite verwendet werden).

Tachos PX Lusso, PK XL + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho PX Lusso (Modell 2001)	1583074
Tachostecker PX Lusso (Modell 2001)	1582964
Tachostecker PX Lusso vor MY	1217893
Tachowelle PX Lusso & T5 komplett	4350034
Tachowelle PX Lusso & T5 komplett orig. Piaggio	4350136

• TACHO T5

Die einen bezeichnen den T5 Tacho als Mäusekino, für die anderen ist er das Non plus ultra in Sachen Design und Informationszentrale. Wie auch immer, der T5-Tacho ist mit Funktionen ausgestattet nach denen sich viele Fahrer die Finger lecken: Drehzahlmesser, Tankuhr und diverse Kontrolleuchten zur Fahrerinformation. Leider lässt sich der T5 Tacho aufgrund seiner Form und Größe nicht in andere Lenker „implantieren“. Wer also in den Genuss dieses Tachos kommen will, dem bleib nichts anderes übrig als einen kompletten T5 Lenkkopf zu montieren.

Der T5-Tacho mit analogem Drehzahlmesser ist mehr als nur Ersatz für den T5-Tacho mit digitalem Drehzahlmesser, die Analoginstrumente unterstreichen den sportlichen Charakter der Vespa T5.

Tacho T5 + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho mit Analog-Drehzahlmesser	1050068
Tachoglas	4550010
Tachoschnecke grau PX Lusso, T5, Cosa	4950007
Tachoumrandung T5	4550002
Tachowelle PX Lusso & T5 komplett	4350034
Tachowelle PX Lusso & T5 komplett orig. Piaggio	4350136

**Tacho PX alt,
Veglia Borletti
(1050237)**



**Tacho PX alt,
orig. Piaggio
(1050170)**



**Tacho PX alt
mit Kontroll-
leuchten
(1050071)**



**Tacho PX,
Modell 2001
(1583074)**



**Tacho T5
analog
(1050068)**





**Tacho
Viereck,
grau
(1050214)**

**Tacho
V50 Special,
(9011059)**



**Tacho 50 N,
rund, weiß,
(9011061)**

**Tacho Ciao,
anthrazit,
km/h & Meilen
(9011063)**



**Tacho PK S,
schwarz,
(1050169)**

**Fahrradtacho Sigma
(8521036)**



• TACHO VIERECK (VL2T, VB1T, VNA, VNB)

Wunderschönes und hochwertiges Repro dieses Oldtimer-Tachos. Die Skala reicht bis 90 km/h und wir können Euch den Tacho wahlweise mit grauem oder weißem Ziffernblatt anbieten.

Tacho Viereck + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho VNA	1050244
Tacho Viereck, weiß	1050195
Tacho Viereck, grau	1050214
Tachowelle	1483227

• TACHO V50 Special

Das klassische 70er Jahre Design der Vespa 50 N setzt sich auch in der Gestalten des Tachos konsequent fort. Die Form des rechteckigen Scheinwerfers findet sich somit in der Form de Tachos wieder was zu einem harmonischen Gesamteindruck führt.

Tacho V50 Special + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho V50 Special	9011059
Tachowelle komplett, V50, PV	4350092

• TACHO VESPA 50 N

Der klassische kleine Tacho der Vespa 50 S ist ein Blickfang an jedem Roller mit 50 S Lenkkopf. Der Tacho wird immer inklusive einer neuen Tachowelle geliefert.

Tacho 50 N + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho km/h, rund, weiß, V50	9011061
Tachowelle komplett, V50, PV	4350092

• TACHO CIAO

Der Tacho der Ciao passt auch auf die Vespa 50 mit rundem Lenkerkopf. Leider hat er aber nicht das Befestigungsblech, so dass einiges an Improvisationstalent gefragt ist.

Wir können Euch den Tacho in zwei Versionen anbieten. Bei der einen Version wird durch die Verwendung von weißen und gelben Zahlen auf schwarzem Grund, eine betont sportliche Line gewählt. Etwas weniger sportlich geht es bei der Version mit dem anthrazitfarbenen Grund zu, hier ist eine etwas distinguierte Line gewählt worden.

Tacho PK S + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho rund, schwarz, 60 km/h, V50, Ciao	9011062
Tacho rund, anthrazit, km/h + Meilen, V50, Ciao	9011063
Tachowelle komplett, V50, PV	4350092
Tachowelle komplett, V50, PV, original Piaggio	4350142

• TACHO PK S

In den 80ern bestimmte Funktionalität das Design der Vespa PK. Somit ist auch der Tacho der PK S ein Musterbeispiel an funktional orientiertem Design.

Tacho PK S + Zubehör	Art.-Nr.
Tacho, PK S	1050169
Tachowelle komplett, PK	4350090

• FAHRRADTACHOS

In Sachen Genauigkeit und Vielseitigkeit kann keiner der originalen Tachos dem Fahrradtacho das Wasser reichen. Durch eine vom Fahrzeug unabhängige Stromversorgung kann er auf allen Fahrzeugen ohne Probleme montiert werden.

Der Tacho informiert den Fahrer nicht nur über die momentane Geschwindigkeit und die gefahrenen Gesamtkilometer, sondern auch über Durchschnittsgeschwindigkeit, erreichte Höchstgeschwindigkeit, Tageskilometer, Uhrzeit und benötigte Zeit für die Fahrstrecke, wie ihr seht es handelt sich um einen richtigen kleinen Bordcomputer für Euren Roller.

Fahrradtachos	Art.-Nr.
Fahrradtacho digital Sigma	5821036
Tachobeleuchtung für Fahrradtacho	65042

• TACHOSCHNECKEN & -ANTRIEB

Tachoschnecken	Art.-Nr.
Tachoschnecke 8 Zähne rot	9000066
Tachoschnecke 9 Zähne, 2,7 mm Sprint Rally	4950017
Tachoschnecke 9 Zähne schwarz Smallframe	4950008
Tachoschnecke 9 Zähne schwarz, kleiner Vierkant	4950065
Tachoschnecke 11 Zähne, 2,7 mm blau	4950059
Tachoschnecke 12 Zähne blau	4950020
Tachoschnecke 12 Zähne rot PK XL, PK XL 2	9000071
Tachoschnecke 12 Zähne weiß (oder rot) PX alt	4950009
Tachoschnecke grau, PX Lusso, T5, Cosa	4950007
Tachoantrieb 8 Zähne, V50, V90, V125	9000068
Tachoantrieb 9 Zähne, 8 Zoll	4950070
Tachoantrieb 9 Zähne, 2,7 mm, Sprint, Rally	4950050
Tachoantrieb 10 Zähne (passend für Schnecke 8 Zähne) 10 Zoll, Messing D = 22,8 mm	9000067
Tachoantrieb 10 Zähne (passend für Schnecke 8 Zähne) 10 Zoll, D = 22,8 mm Vespa	9000065
Tachoantrieb 10 Zähne (9 Zoll) schwarz D = 21,8 mm	1079157
Tachoantrieb 11 Zähne 2,7 mm, VNA-VBB	4950071

→ TechTIP!

Wie auch bei normalen Zügen verfügen Tachowellen über eine gewickelte Innenseele. Anders als bei den Schalt oder Kupplungszügen ist bei Tachowellen die Belastung auf Reibung durch die stetige Drehbewegung wesentlich größer. Hinzu kommt, daß die Tachowellen meist in engen Radien durch das Steuerrohr verlegt wird. Hier hilft nur eine dicke Fettpackung um der Welle ein langes Leben zu beschern. Häufigster Grund, warum Tachowellen das zeitlich segnen, ist meist eine eingerissene Außenhülle. Dort gelangt Feuchtigkeit ins Welleninnere und sorgt so für das Korrodieren der Welle. Tip: Am einfachsten kann man die Tachowelle wechseln, wenn man die alte Außenhülle im Fahrzeug belässt, die alte Innenwelle entfernt und von unten die neue Innenseele in die alte Außenhülle einschiebt. Dann die alte Außenhülle aus dem Lenkrohr ziehen und die neue Innenwelle als Führungshilfe für die neue Außenhülle verwenden. Bei sehr stark korrodierten Außenhüllen sollte diese komplett entfernt werden um keine Schmutzpartikel (Rost!) in die neue Welle zu befördern und die neue Außenhülle mit einer Drahtspeiche oder einem Schweißdraht durch die Bohrung im Lenkrohr ans Tageslicht befördert werden. P.S.: Wird eine neue Tachoschnecke verbaut sollte bei der Montage der Bremsstrommel diese immer leicht gedreht werden wenn sie festgezogen wird. Sonst besteht die große Gefahr, dass die neue Tachoschnecke durch den Tachowellenantrieb wieder platt gedrückt wird.

• FALTGARAGEN

Faltgaragen	Art.-Nr.
Faltgarage universal, groß 484 x 326	074020
Faltgarage Scooterhoses (grün)	UN90000
Faltgarage universal, medium	PW380013
Faltgarage universal, klein (460 x 274)	073020
Faltgarage universal, klein, blau-silber	PW380529
Rollergarage 'Vespa', blau, nicht wasserabweisend!	8042001

**Tachoantrieb
8 Zähne
(4950071)****Tachoantrieb
8 Zähne
(9000068)****Rollergarage
„Vespa“
(8042001)****Gepäckbox
GSF (GSF1)**

• GEPÄCKBOX GSF

Gepäckbox German Scooter Forum	Art.-Nr.
Gepäckbox German Scooter Forum	GSF1





CHROMZUBEHÖR

Dank der Classic Line kann mit vielen kleinen wie großen Details das Fahrzeug optisch aufwerten. Schöne Accessoires wie die Chromkaskaden bieten neben einem auf Hochglanz poliertem Lack eine grandiose Kulisse, um die letzten Sonnenstrahlen des Tages in die Neid erfüllten Gesichter der Autofahrer zu reflektieren. Nichts desto trotz bieten aber auch kleinere Gimmicks, wie die verchromten Kotflügelknippel eine gelungene Alternative zum tristen Seriengrau. Gerade solch kleine „Spielereien“ sind es, die ein Fahrzeug individualisieren und so aus einem schönen Roller erst ein echtes Prachtstück machen.

• KASKADE, LENKKOPFABDECKUNG, KICKSTARTER & CO.

Die verchromten Kaskadengitter sind eine gelungene Alternative zu den mausgrauen Originalgittern der Vespa-Modelle. Es bietet zusammen mit einem verchromten Kotflügelknippel eine sehr feine Verschönerung der Front, ohne dass dafür viel Aufwand betrieben werden müsste. Das i-Pünktelchen für den Special Retro Style ist die originale Piaggio-Kaskade für Special- und SR-Modelle in einzigartiger Chromoptik. Und die originale Piaggio-Zylinderhaube für Deine PX 200 in Chromoptik hat für den perfekt gestalteten Motorraum schon immer gefehlt!

Kaskaden und -gitter Chrom	Art.-Nr.
1 Kaskadengitter PX Lusso	1050024
Kaskade T5	1050207
2 Kaskade PX alt	1050002
3 Kaskade PX Lusso	1050004
Kaskade PX Disc (Modell 2001)	65516
Kaskade PK XL 2	6950015
4 Kaskade V 50 Special & SR, orig. Piaggio	6950012

Zylinderhütze orig. Piaggio, Chrom	Art.-Nr.
5 Zylinderhütze orig. Piaggio, Chrom, PX 200, Rally	4350049C

Lenkkopfabdeckung Chrom	Art.-Nr.
Lenkkopfabdeckung Chrom, PX Disc	1050206
6 Lenkkopfabdeckung Chrom, PX Lusso	1050025
Lenkkopfabdeckung Chrom, PX alt	1050044

Kotflügelknippel & Kaskadengitter	Art.-Nr.
7 Kotflügelknippel PX Lusso (Chrom)	1050066
Kotflügelknippel & Kaskadengitter PX Lusso (Chrom), Set	1050090
8 Kotflügelknippel „Jaguar“	1050074
Kotflügelknippel „Zunge“ z.B. für GS	1050185
Kotflügelknippel „Flugzeug“ universal	1050034

Lüfterradabdeckungen Chrom	Art.-Nr.
Lüfterradabdeckung Chrom, Sprint	1050029
Lüfterradabdeckung Chrom, V50	9010103
9 Lüfterradabdeckung Chrom, PX Lusso, Cosa Elestart	1050168
Lüfterradabdeckung Chrom, PX alt & Lusso (nicht Elestart)	1050026
Lüfterradabdeckung Chrom, PK	9010066

Schaltrastenabdeckung Chrom	Art.-Nr.
Schaltrastenabdeckung Vespa Bj. 1957-1978	4350123
10 Schaltrastenabdeckung Vespa ab Bj. 1977 (PX, PX Lusso)	4350045

Kickstarter Chrom	Art.-Nr.
11 Kickstarter Chrom, V50, PV, ET3	9010029C
Kickstarter Chrom, Sprint, Sprint Veloce, GT, GTR, Super, VBB1-2, VL1-3T, VLA1T	SCK709
12 Kickstarter Chrom, PX, Cosa	5050019C
Kickstarter Chrom, PX im Oldie-Style	9010121

Felgen Chrom	Art.-Nr.
13 Chromfelge bgm PX, V50 2.10-10	5800007
14 Chromfelge PX, V50 2.10-10, HQ	5800017
Chromfelge PX, V50 2.10-10	5800004
Chromfelge Cosa, SKR 2.50-10	5800005
Chromfelge 8 Zoll, 4 Loch innen	5800026
Chromfelge GS/4, Vespa SS 180	5800025

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

GRIFFE

• GRIFFE

Griffe Vespa Oldie, Ø = 21 mm	Art.-Nr.
1 Griffe Oldie, Ø = 21 mm , grau	5050109
2 Griffe Oldie, Ø = 21 mm , schwarz	5050111

Griffe Vespa Oldie, Ø = 24 mm	Art.-Nr.
3 Griffe Oldie, Ø = 24 mm , grau	5050009
4 Griffe Oldie, Ø = 24 mm , schwarz	5050010

Griffe Vespa Oldie Rohrlenker	Art.-Nr.
5 Griffe Oldie Rohrlenker, grau	5050031

Griffe Smallframe	Art.-Nr.
6 Griffe Smallframe, schwarz, V50, PV, ET3	5050043
oA Griffe Smallframe, schwarz für Lenkerendenblinker, V50, PV, ET3	5050081
7 Griffe Smallframe, schwarz, PK XL	5050036
8 Griffe Smallframe, schwarz für Lenkerendenblinker, PK	5050057

Griffe PX	Art.-Nr.
9 Griffe PX, grau	5050006
10 Griffe PX, schwarz	5050001
11 Griffe PX, schwarz, Lusso (bis Bj. 2000)	5050002
12 Griffe PX, schwarz/Chrom, Lusso (ab Bj. 2001)	1582324
13 Griffe PX, Sport, schw., verchromte Vibrationsdämpfer	5051002

Ballongriffe, Ø = 22 mm	Art.-Nr.
14 Ballongriffe, Ø = 22 mm, blau	5050012
15 Ballongriffe, Ø = 22 mm, rot	5050011

O-Ring-Griffe	Art.-Nr.
16 O-Ring-Griffe, Chrom	5050004

Moosgummigriffe	Art.-Nr.
17 Moosgummigriffe Cemoto Custom, mit Endkappe, schwarz/Chrom	5050008
oA Moosgummigriffe Cemoto mit Endkappe, schwarz	18522302
18 Moosgummigriffe Cemoto Sport, schwarz	5051001
oA Moosgummigriffe schwarz, Chromendkappen	TX292479



ZUBEHÖR PX CLASSIC LINE

Wer Wert auf ein gepflegtes Äußeres seines Fahrzeuges legt und zudem auch optisch seinen Roller aufwerten möchte, ist mit unserer „Sportline“ genau richtig bedient. Hier findet sich schnell ein Part, der dem eigenen Roller eine individuelle Note verpasst und so die Brücke zwischen starkem Motor und sportiven Design schlägt.

• KASKADEN

Eine besonders ausdrucksstarke, zudem auch einfache auszuführende Modifikation ist die Änderung der Kaskade. Hier kann durch einfaches „Umschrauben“ dem Fahrzeug ein völlig anderer Stil gegeben werden. In Verbindung mit einem geänderten Kotflügel kann so aus einem unscheinbaren Serienfahrzeug ein echter „Sportsman“ werden.

Besonders beliebte Kombination sind der T5-Kotflügel in Verbindung mit der knapp geschnittenen T5-Kaskade. Hier sollte allerdings im Vorfeld (z.B. vor dem Lackieren des Chassis) darauf geachtet werden, dass die T5 einen eigenen Hupentyp besitzt. Dieser ist direkt am Rahmen festgeschraubt. Wer also eine T5 Kaskade z.B. auf eine Lusso/PX Disc bauen möchte, sollte die vorhandene Hupe mit einem individuell angefertigten Halter befestigen.

Wer seine PX Lusso mit der Kaskade einer PX alt aufrüsten möchte, sollte darauf achten, dass die Lusso-Kaskade mit einer, die PX-alt-Kaskade mit zwei Schrauben am oberen Ende befestigt wird. So sollte daher in den Lussorahmen mittig ein ca. 3 mm kleines Loch gebohrt werden, in welches mittels einer Blechschraube die neue Kaskade befestigt wird.

Kaskade PX alt	Art.-Nr.
1 Kaskade einzeln, PX alt	1050001
Schriftzug Sechseck für Kaskade PX alt	1050010
Schriftzug Piaggio für Kaskade PX alt	1050012

Kaskade PX Lusso	Art.-Nr.
2 Kaskade einzeln PX Lusso (bis Bj. 1997)	1050003
3 Kaskade unlackiert, PX Lusso (Bj. 1998-2000)	1050003N
Kaskadengitter PX Lusso grau	1050008
Schriftzug Sechseck für Kaskade PX Lusso	1050007
Schriftzug Piaggio für Kaskade PX Lusso	1050011

Kaskade PX 2001	Art.-Nr.
4 Kaskade einzeln PX 2001	15769685
Kaskadengitter Chrom, PX 2001	1576967
Schriftzug Rechteck für Kaskade PX 2001	1576464

Kaskade PX Disc	Art.-Nr.
Kaskade einzeln, PX Disc	1574651
Kaskadengitter Chrom, PX Disc (auch Lusso)	1050024
Schriftzug Sechseck für Kaskade PX Disc	1050007

Kaskade T5	Art.-Nr.
Kaskade komplett T5	*1050006
Kaskade einzeln T5	1050005
Schriftzug Sechseck für Kaskade T5	1050007
Schriftzug Piaggio für Kaskade T5	1050011

**Kaskade PX alt
einzeln
(1050001)**

1



**Schriftzug
Sechseck
(1050010)**



**Schriftzug
Piaggio
(1050012)**

**Kaskade
PX Lusso
(1050003)**

2

**Kaskade
PX Disc
(1574651)**

4

**Kaskaden-
gitter (1576967)**



**Schriftzug
Piaggio
(1050011)**

1



2



3



4



• KOTFLÜGEL GARELLI

Der Garelli-Kotflügel ist die wohl eleganteste Art einer PX mehr Sportlichkeit einzuhauchen. Ein eng über dem Reifen verlaufender Kotflügel ermöglicht den völligen Verzicht auf den großen Serienkotflügel. Da die gesetzlich vorgeschriebene Fläche für den Schmutzfang auch beim Garelli mehr als ausreichend ist, gibt es auch bei den prüfenden Instanzen (TÜV/Dekra) keine Probleme. Im übrigen muss das Garelli aus diesem Grund auch nicht eingetragen werden. Allerdings sollte darauf geachtet werden, dass z.B. der seitliche Halter des Originalkotflügels entfernt wird. Der Garelli-Flügel lässt sich mit geringen Modifikationen auch auf der PK verwenden. Hier sollte der Lochabstand des Halters am Stoßdämpfer um 1-2 mm erweitert werden (Rundfeile).

Kotflügel „Garelli“	Art.-Nr.
Kotflügel Garelli mit Halterung (für Fahrzeuge mit Scheibenbremse)	5050060
Kotflügel Garelli mit Halterung (für Fahrzeuge mit Trommelbremse)	5050025
Kotflügel Garelli ohne Halterung (Halterung muss selbst angefertigt werden)	5050024

• KOTFLÜGEL T5

Um den schönen T5-Kotflügel auch auf der PX zu montieren, empfiehlt es sich, die seitliche Halterung der Gabel abzutrennen und neu anzuschweißen. Ansonsten liegt der Halter relativ unschön im Freien. Wer über keinerlei Möglichkeiten zum Schweißen verfügt, kann den Halter auch komplett weglassen. Der T5 Kotflügel ist dafür noch steif genug.

Kotflügel T5	Art.-Nr.
Kotflügel T5	5050027

• WIMPELHALTER

Verchromter Universalfahnenhalter von Cuppini für den Kotflügel. Ideal, um Fahnen und Club-Wimpel am vorderen Kotflügel spazieren zu fahren.

Wimpelhalter	Art.-Nr.
Wimpelhalter für Kotflügel, variable Farben	3530107



**Wimpelhalter
(3530107)**



**Kotflügel
Garelli
(5050060)**



**Kotflügel Garelli
ohne Halterung
(5050024)**



**Kotflügel
T5 (5050027)**





**Schwingsattel
V50, PV, ET3
(5510002)**

**Monositzbank
V50, PV, ET3
(5410003)**



**Originalsitzbank
V50, PV, ET3
(5410005)**

**Sitzbank
V50, PV, ET3
(5410004)**



**Originalsitzbank
SS 50, SS 90
(5320051)**

**Original-
sitzbank PK S
(5590002)**



**Yankee-
Sitzbank
PK XL
(5510005)**

**Corsa-
Sitzbank
V50, PV, ET3
(5410001)**

SITZBÄNKE & SÄTTEL SMALLFRAME

• EINZELSÄTTEL & SÄTTELDECKEN

Einzelsättel gibt es für nahezu jeden klassischen Vespa Roller. Beachten sollte man, dass, wenn nur ein Sattel montiert wird, dies auch in den Fahrzeugpapieren eingetragen wird. Andernfalls besteht für die zweite Person theoretisch (Fahrzeugschein) zwar ein Sitzplatz, allerdings keine real vorhandene Sitzfläche. Das kann schon mal zu unangenehmen Erlebnissen mit den Ordnungshütern führen.

Einzelsättel & Satteldecken	Art.-Nr.
Sattel vorne, V50, PV, ET3	5510002
Satteldecke dunkelblau, V50 (bis Fgst.-Nr. 122875)	5420072
Satteldecke dunkelblau, V50 (ab Fgst.-Nr. 122876)	5420073

• ORIGINALSITZBÄNKE

Die originalen Sitzbänke bieten eine ausgezeichnete Qualität und hochwertige Verarbeitung. Die Sitzbänke entsprechen den originalen Sitzgelegenheiten und bieten somit eine dezente Optik.

Neben den PK-Sitzbänken gibt es auch das sportlichere Monoposto Gestühl. So kann man die PK XL und PK XL 2 noch weiter aufwerten!

Die Sitzbank der legendären 90 SS haben wir Dir ja schon an anderer Stelle vorgestellt. Da der extrem sportliche Style der Sitzbank auch heute noch jedem Roller gut steht, haben wir sie hier auch nochmal gelistet. Auf V50-ET3 lässt sich sich mit kleinen Änderungen problemlos verbauen.

Originalsitzbänke	Art.-Nr.
Sitzbank mit Keder, ohne Schloss, V50, PV, ET3	5410004
Sitzbank ohne Keder, mit Schloss, V50, PV, ET3	5410005
Monositzbank V50, PV, ET3	5410003
Sitzbank SS 50, SS 90	5320051
Sitzbank PK S	5590002
Sitzbank PK XL	5510003
Sitzbank PK XL 2	5420014

• SITZBANKBEZÜGE

Wenn Du noch ein gutes Sitzbankgestell hast, der Bezug aber durch ist, dann kannst Du die Sitzbank neu beziehen. Eine einfache und dennoch effektive Methode, um die alte Sitzbank in neuem Licht erstrahlen zu lassen.

Sitzbankbezüge	Art.-Nr.
Sitzbankbezug Sitzbank o. Schloss, V50, PV, ET3	9011107
Sitzbankbezug Keder grau, V50, PV, ET3	9010007
Sitzbankbezug Mono, V50, PV, ET3	5050056
Sitzbankbezug SS 50, SS 90	5050070
Sitzbankbezug PK universal	5050046

• SPORTSITZBÄNKE & ZUBEHÖR

Super Doppelsitzbank für die PK XL im Yankee - Style. Diese Sitzbank ist die perfekte Lösung für alle Tourenfahrer die stets einen Beifahrer dabei haben. Die ergonomisch gut abgestufte Sitzform ermöglicht auch langes Reisen ohne den bekannten wunden Allerwertesten... Aber auch mit nur einem Fahrer macht dieses Tourensofa ordentlich was her.

Sitzbank Yankee	Art.-Nr.
Sitzbank schwarz/rot, PK XL	5510005

• CORSA-SITZBANK

Die Corsa-Sitzbank ist der kleine Bruder der PX-Ancillotti und macht nicht nur auf den Smallframes richtig was her. Ihre tiefe Sitzposition macht sie vor allem auch für die kleiner geratenen unter uns Interessant. Aber auch die langbeinigen Smallframefreunde werden mit der Corsa glücklich da man darauf eine sehr weit nach hinten verlegte Sitzposition einnehmen kann und dadurch auch die längsten Haxen noch unterbekommt. Ihr fest gepolsterter Höcker gibt einen sehr guten Rückhalt, auch wenn der Roller mal wieder hauptsächlich auf dem Hinterrad unterwegs ist. Die Verarbeitung ist sehr gut.

Corsa Sitzbank	Art.-Nr.
Corsa-Sitzbank schwarz, V50, PV, ET3	5410001

SITZBÄNKE & SÄTTEL LARGEFRAME

• SATTELDECKEN VINTAGE

Unsere Vespa-Satteldecken für Dein altes Schätzchen sind super hochwertig verarbeitet und entsprechen den damals original verbauten Satteldecken nahezu vollständig. So bieten die Dinger nicht nur eine ausgezeichnete Sitzgelegenheit, sie sind auch das Tüpfelchen auf jeder Restaurierung.

Satteldecken Vintage	Art.-Nr.
Satteldecke schwarz, V98/125 V1T bis V15T	5420063
Satteldecke dunkelgrün, Vespa 125 V30T bis V33T, VM1	5420062
Satteldecke dunkelgrün, Vespa 125 VU1T, VN1, VN2	5420065
Satteldecke dunkelblau (17,5 mm Lochabstand), Vespa 150 VL1-3, VB1T	5420071
Satteldecke dunkelgrün (17,5 mm Lochabstand), Vespa 150 VL1-3, VB1T	5420070
Satteldecke hellgrün, Vespa 125 (Bj. 1951-1952)	5420064
Satteldecke dunkelgrün (17,5 cm Lochabstand), VNA-VBB	5420066
Satteldecke dunkelblau (17,5 cm Lochabstand), VNA-VBB	5420067
Satteldecke dunkelgrün (24,5 cm Lochabstand), VNA-VBB	5420068
Satteldecke dunkelblau (24,5 cm Lochabstand), VNA-VBB	5420069

• EINZELSÄTTEL

Die Einzelsattel sind komplett und können sofort montiert werden. Die neuen Schwingsättel bieten einen ausgezeichneten Fahrkomfort und bieten Dir den klassischen Touch.

Einzelsattel	Art.-Nr.
Sattel vorne mit Seitennieten, Largeframe	5420059
Sattel vorne, Largeframe	5420006
Sattel hinten, Largeframe	5420007

• SATTELDECKEN

Auch hier kann bei erheblichem Verschleiß das alte Gestell mit einer neuen Satteldecke auf Vordermann gebracht werden.

Satteldecken	Art.-Nr.
Satteldecke ohne seitliche Nieten, Largeframe	5420026

• ORIGINALSITZBÄNKE VINTAGE

Unsere Sitzbänke für die Vintage Modelle überzeugen in jeder Hinsicht. Die hochwertige Ausführung steht den originalen Bänken in Nichts nach. Qualität, Verarbeitung und Passform lassen keine Wünsche offen. Großer Wert wurde hier auf Details gelegt, so ist zur Polsterung der GS Bänke beispielsweise Kosmatte verwendet worden.

Originalsitzbänke Vintage	Art.-Nr.
Originalsitzbank dunkelblau, GS 150 VS2 bis VS4	5050100
Originalsitzbank dunkelblau, GS 150 VS5T	5050093
Originalsitzbank grau, GS 160 VSB1 (Serie 1)	5050095
Originalsitzbank blau, GS 160 VSB1 (Serie 2)	5050096
Originalsitzbank schwarz, GS 160 VSB1	5050099
Originalsitzbank Sprint, GL, GT, GTR	5420001
Originalsitzbank Rally	5420002

• SITZBANKBEZÜGE VINTAGE

Auch hier gilt, ist die Decke verschlissen kann das vorhandene Gestell mit wenigen Handgriffen zu einer neuwertig strahlenden Sitzbank werden.

Sitzbankbezüge Vintage	Art.-Nr.
Sitzbankbezug grau, GS 160 VSB1 (Serie 1)	5050089
Sitzbankbezug blau, GS 160 VSB1 (Serie 2)	5050072
Sitzbankbezug grün, GS 150 VS1	5050086
Sitzbankbezug dunkelblau, GS 150 VS2 bis VS4	5050087
Sitzbankbezug dunkelblau, GS 150 VS5	5050098
Sitzbankbezug HQ, Sprint, GL, GT, GTR	5420054
Sitzbankbezug HQ, Rally	5420016

**Satteldecke
Vespa 125
(5420063)**



**Einzelsattel
Largeframe
(5420059)**

**Einzelsattel
hinten
Largeframe
(5420007)**



**Original-Sitzbank
GS 150 blau
(5050100)**



**Original-
Sitzbank
GS 160 grau
(5050095)**



**Original-
Sitzbank
Rally
(5420002)**



**Originalsitzbank
PX alt bis Bj. '94
(5420004)**



• SITZBANKÜBERZÜGE

Sitzbankbezüge	Art.-Nr.
Sitzbankbezug Sprint, GL, GT, GTR	5420009
Sitzbankbezug Rally	5420010

• ORIGINALSITZBÄNKE PX LUSO, COSA, T5

Die Originalsitzbänke entsprechen den Standard Sitzbänken, mit denen Dein Roller ausgeliefert wurde. So bieten sie eine Originaloptik bei entsprechender Qualität und Verarbeitung. Gerade die aktuellen Piaggio Sitzbänke mit ihrem top aktuellen Retro-Design eignen sich exzellent, um die älteren PX-Modelle optisch aufzuwerten. Sowohl die Optik, als auch die Polsterung lassen sich mit den doch recht weichen PX Sitzbänken nicht mehr wirklich vergleichen.



**Original-
sitzbank PX Lusso
bis Bj. '97
(5420037)**

PX alt (bis Bj. 1984)	Art.-Nr.
Sitzbank PX alt	5420004

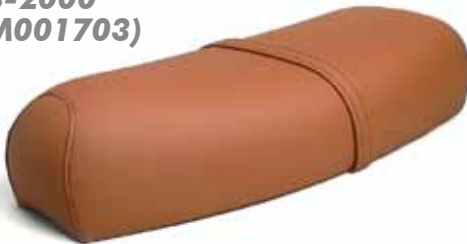
PX Lusso (bis Bj. 1997)	Art.-Nr.
Sitzbank mit Halteriemen	5420003
Sitzbank mit Chrombügel	5420037

PX Lusso (Bj. 1998-2000)	Art.-Nr.
Sitzbank schwarz	CM0017019
Sitzbank schwarz mit Chrombügel	CM001701
Sitzbank braun	1CM001703

PX Lusso (ab Bj. 2001)	Art.-Nr.
Sitzbank schwarz	CM0017019
Sitzbank schwarz mit Chrombügel	CM001701
Sitzbank braun	1CM001703
Sitzbank braun mit Chrombügel	1CM0106010054
Sitzbank braun	1CM0106020054

T5 und Cosa 2	Art.-Nr.
Sitzbank T5, indisch	5420055
Sitzbank Cosa 2	5420023

**Originalsitzbank PX Lusso
bis Bj. '98-2000
(1CM001703)**



**Original-Sitzbank
blau (1CM001704)**



• BEZÜGE & HALTEGRIFFE

Sitzbankbezüge	Art.-Nr.
Sitzbankbezug PX Lusso (bis Bj. 1997)	5420011
Sitzbankbezug PX alt	5420012

Sitzbankhaltegriffe	Art.-Nr.
Sitzbankhaltegriff standard	5420030
Sitzbankhaltegriff „Western Line“	TW3215
Sitzbankhaltegriff „Ulma“	5320067

• YANKEE SITZBANK

Die Yankee Doppelsitzbank ist ein Klassiker im PX-Bereich und die perfekte Lösung für alle Tourenfahrer die stets einen Beifahrer dabei haben. Die ergonomisch gut abgestufte Sitzform ermöglicht auch langes Reisen ohne den bekannten wunden Allerwertesten... Aber auch mit nur einem Fahrer macht dieses Tourensofa ordentlich was her.

Yankee Sitzbank	Art.-Nr.
Sitzbank „Yankee“ schwarz, Vespa PX	5420021

• CORSA SITZBANK

Die Corsa Sitzbank ist das Alter Ego der Ancillotti und macht einen schlanken Fuß. Die tiefe Sitzposition führt zu einem angenehm direkten Fahreindruck, der eine zügig sportliche Fahrweise durchaus begünstigt. Der fest gepolsterte Höcker gibt einen sehr guten Rückhalt, auch wenn der Roller mal wieder hauptsächlich auf dem Hinterrad unterwegs ist. Die Verarbeitung ist sehr gut. Dank eines kompletten Adapter-Kits lässt sich die Corsa-Sitzbank nicht nur auf den Smallframes, sondern auch auf PX, Rally & Co. verbauen. Mit Leder-Halteriemen.

Sitzbank Corsa	Art.-Nr.
Sitzbank Corsa, schwarz, PX, Rally, Sprint	5410002

**Yankee-Sitzbank
PX (5420021)**



**Corsa-Sitzbank
Largeframe
(5410002)**



• SUPER CORSA SITZBANK

Die Super Corsa ist eine der beliebtesten Sportsitzbänke für die PX-Modelle im speziellen und die Largeframe Modelle im allgemeinen. Ein weich gepolsterter Höcker gibt bei voller Beschleunigung ausreichend halt, eine straffe Polsterung der Sitzfläche bietet allzeit superbe Fahrsicherheit und Rückmeldung über die Straßenverhältnisse. Das ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil bei z.B. nasser Fahrbahn. Die Bezugsqualität ist fantastisch (sehr dickes Kunstleder) und zudem mit einer doppelten Naht versehen. Die an die klassischen Café Racer der 60er und 70er Jahre angelehnte Optik verleiht der PX einen sehr soliden sportlichen Touch. Die Super Corsa kann durchaus auch mit zwei Personen gefahren werden, da der Höcker sehr weich und nachgiebig ist.

Sitzbänke Super Corsa	Art.-Nr.
Sitzbank Super Corsa schwarz-weiß, PX	5420015SW
Sitzbank Super Corsa schwarz, PX	5420015
Sitzbankbezug Super Corsa, PX	5420019

• ANCILLOTTI SITZBANK

Die überaus beliebte Ancillotti-Sitzbank haben wir schon vor Jahrzehnten exklusiv reproduzieren lassen. Sie ist der Inbegriff klassisch designer Sportsitzbänke. Ihre unverwechselbare Form, die ihren Ursprung eigentümlicherweise von den Feuerstühlen der Rocker vom ACE Café übernommen hat, lässt jedes Rollerfahrerherz höher schlagen. Eine für lange Touren geniale Sitzposition gepaart mit einer ausreichenden Soziustauglichkeit haben die Ancillotti zur Sportsitzbank Nummer eins gemacht. Sie verkörpert sozusagen die Heilige Dreifaltigkeit aus guter Optik, gutem Komfort und einem absoluten Tiefpreis. Die angenehm straffe Polsterung unterstreicht auch hier, dass eine Vespa nicht unbedingt immer ein mit Koffer und Sturzbügeln bewehrtes Tourenschiff sein muss sondern sehr sportlich bewegt werden kann.

Sitzbank Ancillotti	Art.-Nr.
Sitzbank Ancillotti schwarz, PX	5420013
Sitzbankbezug Ancillotti, schwarz, PX	5420018

• SITZKISSEN (BRÖTCHEN)

Sitzkissen für die Gepäckbrücke. Eigentlich nicht viel mehr als ein Notsitz – aber für kurze Trips und für die Stadt mehr als ausreichend. Super nostalgischer Look.

Sitzkissen (Brötchen)	Art.-Nr.
Sitzkissenbezug Super Sprint	5320049
Sitzkissen V50, PV	5420053
Sitzkissen für alle Largeframe-Modelle	5420029
Sitzkissen Vespa 125 V30 bis V33, VM1, schwarz	5420041
Sitzkissen Vespa 125 V30 bis V33, VM1, dunkelblau	5420060
Sitzkissen Vespa 125 V1T bis V15T, grün	5420061

• GEPÄCKBRÜCKEN

Eine für lange Touren geniale Sitzposition gepaart mit einer ausreichenden Soziustauglichkeit haben die Ancillotti zur Sportsitzbank Nummer eins gemacht. Sie verkörpert sozusagen die Heilige Dreifaltigkeit aus guter Optik, gutem Komfort und einem absoluten Tiefpreis. Die angenehm straffe Polsterung unterstreicht auch hier, dass eine Vespa nicht unbedingt immer ein mit Koffer und Sturzbügeln bewehrtes Tourenschiff sein muss sondern sehr sportlich bewegt werden kann.

Gepäckbrücken	Art.-Nr.
Gepäckbrücke Vespa 125 VNB6T, Super, GT, GTR, TS, PX, Sprint, Sprint Veloce	5420081
Gepäckbrücke V50, PV	5420051
Gepäckbrücke V50, PV für großes Sitzkissen	5420080
Gepäckbrücke Chrom, VNA-VBB, Sprint etc. (Repro-Anfertigung, daher nicht immer passgenau...)	5420039
Gepäckbrücke VNA-VBB, Sprint etc. (Repro-Anfertigung, daher nicht immer passgenau...)	5420033

Super Corsa-Sitzbank (5420015SW)



Super Corsa-Sitzbank schwarz, Largeframe (5420015)



Ancillotti-Sitzbank (5420013)



Sitzkissenbezug SS 50 & SS 90 (5420013)



Sitzkissen SS 50 & SS 90 (5420013)



Sitzkissen Wideframe (5420041)



Gepäckbrücke für großes Kissen V50, PV (5420041)



Gepäckbrücke V50, PV (5420051)

Gepäckbrücke Super, GT, Sprint etc. (5420081)



Gepäckbrücke VNA-VBB etc. (5420033)





Handwritten - Swiftlane





100ER KARTONS & LAGERSÄTZE

• 100ER KARTONS

Anstatt jedes Kleinteil einzeln zu kaufen, bietet es sich wirklich an, diese gleich in 100er Kartons zu kaufen, da spart man nicht nur bares Geld, sondern hat gleichzeitig auch immer brandneues Material am Start. Bei allen Muttern, Unterlegscheiben und Sprengringen bieten wir Euch nur Markenqualität von der Firma Würth.

Muttern	Art.-Nr.
Mutter M6	9901060X
Mutter M7	9901070X
Mutter M8	9901080X

Stopmuttern	Art.-Nr.
Stopmutter M6	9901061X
Stopmutter M7	9901071X
Stopmutter M8	9901081X

Sprengringe	Art.-Nr.
Sprengring M6	9901063X
Sprengring M7	9901111
Sprengring M8	9901083X

Unterlegscheiben	Art.-Nr.
Unterlegscheibe M6	9901062X
Unterlegscheibe M7	9901072X
Unterlegscheibe M8	9901082X

• SCHWINGENLAGERSÄTZE

Wer die Lagerung seiner Schwinge erneuern möchte, benötigt neue Lager mitsamt Achse. Selbst die alten Gabeltypen, die noch mit Schmiernippeln versehen sind (gute alte Zeit...), weisen häufig verschlissene Schwingenlager auf. Grund ist meist der nicht regelmäßig durchgeführte 'Schmierdienst', sowie die nur schwache Abdichtung gegen Spritzwasser. Die aktuellen Gabeltypen der PX, PK, T5 und der Cosa sind sehr gut gedichtet, können bei einem Defekt der Lagerung aber nicht mit „Bordmitteln“ repariert werden. Das ist nur mit einer kräftigen Presse möglich.

Schwingenlagersätze Smallframe	Art.-Nr.
1 Schwingenlagersatz V50, PV, ET3	4950043

Schwingenlagersätze Wideframe	Art.-Nr.
2 Schwingenlagersatz 1952- '57	4950060

Schwingenlagersätze Largeframe 1957- '77	Art.-Nr.
2 Schwingenlagersatz 1957- '68 (nicht GS 160 & SS 180)	4950060
3 Schwingenlagersatz GS 160 (VSB1T), SS 180 (VSC1T)	4950057
oA Schwingenlagersatz Rally, Sprint, GL	4950029

Schwingenlagersätze PX, T5	Art.-Nr.
4 Schwingenlagersatz PX alt	4950028
5 Schwingenlagersatz PX Lusso	4950022



MOTORDICHTSÄTZE

Alle Motordichtungen sollten bei einer Überholung immer erneuert werden. Dabei werden die Dichtungen am einfachsten mit ein wenig Fett oder Dichtmasse eingeschmiert, um sie damit an das Gehäuse zu kleben und so zu verhindern, dass sie beim Einbau geknickt bzw. beschädigt wird. Dichtmasse ist dann auf jeden Fall notwendig, wenn das Gehäuse Riefen oder Kratzer in der Dichtfläche aufweist. Tropft der Motor trotzdem, ist das Gehäuse meist verspannt oder krumm.

Ideal ist es die Gehäusehälften mit einem Drehmomentschlüssel gleichmäßig (über Kreuz!) anzuziehen. Maximaler Wert ist hier nach Piaggio-Vorgabe 6-8 Nm. Oft sind es Motoren, an denen schon mal geschweißt wurde, da nur wenige Schweißfachbetriebe sich um eine fachlich korrekte Vorwärmung und Abkühlung kümmern. Größter Fehler ist es dabei, einen Schweißvorgang an einzelnen Hälften zu machen. Wir bieten an Dichtsätzen nur beste Qualität von namhaften Herstellern wie Athena an.

• SMALLFRAME

Motordichtsätze Smallframe	Art.-Nr.
Motordichtsatz V50, PV, ET3	9110020
Motordichtsatz V50, PV, ET3 mit O-Ringen	9110042
Motordichtsatz PK 50 nicht für PK 50 Automatik	9110021
Motordichtsatz PK 125	9110022
Motordichtsatz PK 125 mit O-Ringen	9110039

• WIDEFRAME

Motordichtsätze Wideframe	Art.-Nr.
Motordichtsatz GS 150 (VS1T)	9110025
Motordichtsatz GS 150 (VS2T-VS5T)	9110026
Motordichtsatz Vespa 125 Bj. 1951- '52	9110049
Motordichtsatz Vespa 125 Bj. 1953- '56	9110024

• LARGEFRAME 1957- '77

Motordichtsätze Largeframe 1957- '77	Art.-Nr.
Motordichtsatz VBA-VNB	9110038
Motordichtsatz Sprint 2 Überstromkanäle	3820018
Motordichtsatz Sprint 2 Überstromkanäle mit O-Ringen	3820026
Motordichtsatz Sprint mit O-Ringen	3820051
Motordichtsatz Sprint Veloce	3820015
Motordichtsatz Sprint Veloce (mit Gummi-Wellendichtringen für Sprint mit 3-Kanal-Zylinder & elektr. Zündung)	3820045
Motordichtsatz GS 160, SS 180	9110041
Motordichtsatz Rally 180	9110036
Motordichtsatz Rally 200	3820016

• PX

Motordichtsätze PX	Art.-Nr.
Motordichtsatz PX 80-150 alt, mit O-Ringen	3820051
Motordichtsatz PX 80-150 alt	3820015
Motordichtsatz PX 80-150 Lusso, mit O-Ringen	3820025
Motordichtsatz PX 80-150 Lusso	1154564
Motordichtsatz PX 80-150 alt, mit Wediringen (Gummi)	3820045
Motordichtsatz PX 200 Lusso	1154546
Motordichtsatz PX 200 Lusso, mit O-Ringen	3820024
Motordichtsatz PX 200 alt	3820016

• T5

Motordichtsätze T5	Art.-Nr.
Motordichtsatz T5	3820017
Motordichtsatz T5 mit O-Ringen	3820048

• COSA

Motordichtsätze Cosa	Art.-Nr.
Motordichtsatz Cosa 125	1154564
Motordichtsatz Cosa 125 mit O-Ringen	3820025
Motordichtsatz Cosa 200	1154546
Motordichtsatz Cosa 200 mit O-Ringen	3820024

Motordichtsatz V50, PV/ET3 (9110020)



V50, PV/ET3 mit O-Ringen (9110042)



GS 150 (VS1T) (9110025)



Cosa 125 (1154564)





**Vergaserdichtsatz
Dell'Orto SHBC 19
(5450022)**



**Wediringsatz
V50, PV etc.
(3810011)**



**Wediringsatz
GL, Sprint etc. etc.
(3820014)**

VERGASER- & WELLENDICHTINGSÄTZE

• VERGASERDICHTSÄTZE

Umfangreiche Vergaserdichtsätze mit allen benötigten Dichtungen, damit wieder viele sabberfreie und damit sorgenlose Kilometer vor Euch liegen.

Vergaserdichtsätze Smallframe	Art.-Nr.
Vergaserdichtsatz Dell'Orto SHBC 16	5450021
Vergaserdichtsatz Dell'Orto SHBC 19 mit Kunststoffluftfilter, PK	5450022
Vergaserdichtsatz Dell'Orto SHBC 19 mit Metallluftfilter, PV/ET3	5450020
Vergaserdichtsätze Largeframe	Art.-Nr.
Vergaserdichtsatz Dell'Orto SI-Vergaser	5350007

• WELLENDICHTINGSÄTZE

Wellendichtringe sind 'natürliche' Verschleißteile eines jeden Motors. Sind sie defekt, können sie ihrer sehr wichtigen Aufgabe, dem Abdichten einer Welle/Achse gegen ein unerwünschtes Medium wie Luft, Öl und oder Wasser nicht mehr nachkommen. Daraus können sehr unschöne Nebenwirkungen wie Falschluff oder Ölverlust resultieren die einem Motor schnell den Garaus machen können. Manchmal sorgen defekte Wellendichtringe auch für schlechende Defekte, die als solche erst einmal unentdeckt bleiben. Eine leicht erhöhte Leerlaufdrehzahl macht unbedarfte Fahrer noch nicht neugierig, spätestens nach dem Klemmer auf der Autobahn stellt sich aber die Frage: Warum? Um dieser überaus philosophischen Hinterfragung vorzubeugen, bieten wir Euch nur allerbeste Wellendichtringe von Rolf, Corteco oder Kok an.

Neben defekten Motorgehäusedichtungen sind es vor allem defekte O-Ringe, die den Motor tropfen lassen. Bei den O-Ringen handelt es sich um kleine Gummiringe, die meist in einer für sie gefertigten Nut liegen, und die entsprechenden Bauteile abdichten. Damit unter Deinem Roller alles trocken wie in der Wüste Gobi ist, empfehlen wir Dir immer gleich die Wellendichtringsätze mit den O-Ringen zu kaufen.

Wellendichtringsätze Smallframe	Art.-Nr.
Wediringsatz V50, PV, ET3, PK S, mit O-Ringen	3810011
Wediringsatz PK ETS	3810004
Wediringsatz PK XL mit O-Ringen	3810012

Wellendichtringsätze Largeframe 1957-'77	Art.-Nr.
Wediringsatz Rally mit Femsatronic-Zündung	*3820013
Wediringsatz SS 180, GS 160	9110033
Wediringsatz GL, Sprint, Sprint Veloce, GT 125, GTR 125 & TS 125 bis 1976	3820014

Wellendichtringsätze PX, T5 & Cosa	Art.-Nr.
Wediringsatz PX alt	3820010
Wediringsatz PX Lusso, T5 & Cosa, metall & innen	3820044
Wediringsatz PX Lusso, T5 & Cosa Hinterrad außen	3820012



KUGELLAGERSÄTZE & OVERHAULKITS

• KUGELLAGERSÄTZE MOTOR

Kugellagersätze Motor	Art.-Nr.
Kugellagersatz Standard Ausführung, SF	3730000
Kugellagersatz V50, PV, ET3, PK (NU)	3730002
Kugellagersatz PK ETS	3730003
Kugellagersatz V50/PV mit ETS-Welle	3730011
Kugellagersatz Rally Femsatronic	3730004
Kugellagersatz PX 80	3730006
Kugellagersatz PX 125-200, Rally (Ducati)	3730005
Kugellagersatz T5	3730007

• KURBELWELLEN-OVERHAULKITS BGM ORIGINAL

Die bgm-Original-Kugellagersätze gibt es für immer mehr Vespa-Modelle. Die Sätze enthalten neben den Qualitätslagern von SKF, FAG oder INA auch hochwertige Wellendichtringe, also alles, um die Kurbelwellenlager vernünftig zu erneuern. Jedes Einzelteil liegt dabei mindestens auf Erstausrüsterqualität und bietet somit ausreichend Sicherheitsreserven, um auf große Tour zu gehen oder für eine standhafte Grundlage bei durchgeführtem oder zukünftigem Motortuning zu bieten.

Bei den Smallframe-Sätzen raten wir bei einer Erneuerung zu dem ET3, PV, PK S Satz, in dem das wesentlich leistungsfähigere Walzenlager enthalten ist. Spätestens ab 112 ccm Hubraum macht sich das Walzenlager bezahlt. Das gilt auch für die kompletten Kugellagersätze, bei denen der Mehrpreis auf jeden Fall gerechtfertigt ist, da die Zuverlässigkeit und Lebensdauer spürbar zunimmt.

Kurbelwellen-Overhaulkits Smallframe	Art.-Nr.
Kurbelwellen-Overhaulkit ET3, PV, PK S NU Walzenlager für höchste Beanspruchung	BGM1114
Kurbelwellen-Overhaulkit V50 Kugellager	BGM1107

Kurbelwellen-Overhaulkits Wideframe	Art.-Nr.
Kurbelwellen-Overhaulkit GS 150 (VS1T-VS5T)	BGM1112
Kurbelwellen-Overhaulkit Vespa 150 (VL1-3), Touren 150	BGM1108

Kurbelwellen-Overhaulkits Largeframe 1957- '77	Art.-Nr.
Kurbelwellen-Overhaulkit GL, Sprint, Sprint Veloce, GT 125, GTR 125 & TS 125 bis 1976, Vespa 125 (VNA1T-VNB6T), Vespa 150 (VBB1T-VBB2T), Touren 150	BGM1108

Kurbelwellen-Overhaulkits PX	Art.-Nr.
Kurbelwellen-Overhaulkit PX (Gummi)	BGM1110
Kurbelwellen-Overhaulkit PX (Metall)	BGM1109

**Kugellagersatz
Standard (3730000)****Overhaulkit
PV, ET3 & PK S
(BGM1114)****Overhaulkit GS 150
(VS1-VS5, BGM1114)**

ZÜGE

• WER GUT SCHMIERT, DER GUT FÄHRT...

Alle Bowdenzüge sollten grundsätzlich geölt/gefettet werden bevor sie eingebaut werden. Das verhindert wirksam, dass sie bei winterlichen Temperaturen festfrieren, bzw. das Wasser in den Zug eindringt und das Zugseil korrodieren lässt. Ausnahme bilden die von uns angebotenen äußerst reibungsarmen Teflon Züge und der originale Bremszug der PX Lusso Modelle. Diese dürfen, wenn überhaupt nur mit harz- und säurefreiem Öl (z.B. Hanseline Nähmaschinenöl) behandelt werden. Sonst quillt das Teflon auf und verschlechtert die Funktion des Zuges. Durch die zusätzliche Schmierung wird die Reibung meist derart minimiert das dies für manche Aufgabenbereiche (z.B. Schaltung) schon zu leichtgängig ist. Zudem sollten Schaltzüge immer von starken Hitzequellen (z.B. Auspuffkrümmer der PX) ferngehalten werden. Sonst schmilzt das Teflon und verklebt die Züge auch. Ein besonderes Schmankerl sind unsere HQ Innenzüge. Diese sind nicht nur besonders hochwertig verarbeitet, sondern zudem auch noch geflochten. Damit sind sie noch widerstandsfähiger als die normalen Züge und bieten der Bowdenzughülle zudem weniger Widerstand.

• SCHALTZÜGE

Schaltzüge	Art.-Nr.
Schaltzug komplett, Cosa	4350100
Schaltzug Teflon, komplett für alle außer Cosa, PK XL 2	4350008
Schaltzug innen für alle außer Cosa, PK XL 2	4350005
Schaltzug komplett, starre Seele, PK XL 2	4350101
Schaltzug innen, starre Seele, Cosa, PK XL 2	4350132

• CHOKEZÜGE

Chokezüge	Art.-Nr.
Chokezug PK	0209680
Chokezug PV, V50	4350093
Chokezug PX Lusso	1104292
Chokezug PX alt, Rally, Sprint	4350086
Chokezug PHBH/PHBL	4350089

• BREMSZÜGE VORNE

Bremszüge vorne	Art.-Nr.
Bremszug vorne innen, großer Nippel, HQ, geflochten, XL	4350010
Bremszug vorne innen, 8 mm Nippel	4350009
Bremszug vorne innen, Birnennippel	4350013
Bremszug vorne komplett, Teflon, schwarz, 8 mm Nippel	4350012
Bremszug vorne komplett, PX Lusso	4340001
Bremszug vorne komplett, PK XL	4340002
Bremszug vorne komplett, PK XL 2	4340004

• BREMSZÜGE HINTEN

Bremszüge hinten	Art.-Nr.
Bremszug hinten innen, ohne Fittings	4350015
Bremszug hinten innen mit Öse	4350014
Bremszug hinten innen mit Gewindestange	8014201
Bremszug hinten ohne Fittings, grau, komplett	4350017
Bremszug hinten mit Öse, grau, komplett	4350016
Bremszug hinten komplett, T5	4350018

Diese bieten wir wie auch einige andere Züge in der Version XL an, diese weisen eine Länge von 250 cm auf.

Gerissen! Ein Zugseil kann unglaublich große Lasten "verdauen". So liegt die Reißgrenze der von uns angebotenen Züge bei mehreren Tonnen Zugkraft. Zu not kann man damit also sogar Autos abschleppen... Warum ein Zug dann trotzdem reißt hängt damit zusammen dass er falsch belastet wird. Zugkiller Nr. 1 ist der sogenannte gemeine Gussgrat. Häufig sind die Brems- und Kupplungshebel nicht richtig entgratet und der Zug wird daran "aufgescheuert". Auch im Lenkerkopf selbst, dort wo z.B. die Kupplungszugaußenhülle widergelagert ist, kann schon mal eine böse Reibungsstelle lauern. Hier hilft nur sorgfältiges kontrollieren. Tipp: Wer die ausgefranstes Hinterradbremzüge an seiner Rally, Sprint und PX leid ist sollte auf den T5 Bremsarm umrüsten. Hier wird, genau wie bei den Lusso-Modellen vorne, ein spezieller Innenzug mit angegossenem Gewinde verwendet, der bequem über ein Stellrad gespannt werden kann.

• KUPPLUNGSZÜGE

Kupplungszüge	Art.-Nr.
Kupplungszug innen, großer Nippel, HQ, geflochten, XL	4350010
Kupplungszug innen, 8 mm Nippel	4350009
Kupplungszug innen, Birnennippel	4350013
Kupplungszug komplett, Teflon, schwarz 8 mm Nippel	4350012

• GASZÜGE

Gaszüge	Art.-Nr.
Gaszug innen, kleiner Nippel, HQ, geflochten, XL	4350007
Gaszug innen, kleiner Nippel	4350001
Gaszug innen, kleiner Nippel, XL	4350002
Gaszug innen, 5,5 mm Nippel	4351004
Gaszug komplett, kleiner Nippel, Teflon, schwarz	4350004

• ZUG-KOMPLETTSÄTZE

Zug-Komplettsätze Smallframe	Art.-Nr.
Zug-Komplettsatz PV, V50, Grau	8002213
Zug-Komplettsatz PV, V50, Teflon, Grau	8002240

Zug-Komplettsätze Largeframe 1957-'77	Art.-Nr.
Zug-Komplettsatz Vespa 150 (VBB), grau, Teflon	8002208
Zug-Komplettsatz Rally, Sprint, grau	8002201
Zug-Komplettsatz Rally, Sprint, grau, Teflon	8002204

Zug-Komplettsätze PX, T5	Art.-Nr.
Zug-Komplettsatz, grau, Teflon, PX alt	8002205
Zug-Komplettsatz, grau, Teflon, PX Lusso	8002203
Zug-Komplettsatz, schwarz, Teflon, PX Lusso	8002242



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• UMRÜSTUNG AUF T5-BREMSZUG MIT GEWINDESTANGE

Umrüstung auf T5-Bremszug mit Gewindestange	Art.-Nr.
Hinterradbremzug T5	4350018
Bremsarm hinten T5	4940062
Tonne für Bremse T5	9000260
Rändelmutter Bremse T5	1270310

• KLEMMNIPPEL & EINSTELLSCHRAUBEN

Klemmnippel & Einstellschrauben	Art.-Nr.
Birnennippeladapter	4350029
Schraubnippel für Gaszug 5,5 mm	4350023
Schraubnippel für Gaszug 4 mm	4350024
Schraubnippel universal klein, Züge bis 2,5 mm	4350028
Einstellschraube M5 Länge 30 mm	4350030
Einstellschraube M5 XL (Länge: 35 mm)	4350151
Einstellschraube M7	4350031
Endkappe für 4 mm Außenhülle	4350049
Endkappe für 5 mm Außenzüge	4350021
Endkappe für 6 mm Außenzüge	4350022
Endhülse für 4 mm Außenzüge	4350096
Endhülse für 5 mm Außenzüge	4350019
Endhülse für 6 mm Außenzüge	4350020
Schraubnippel Schaltung und Kupplung	4350025

• ADAPTER

Adapter für alle, die beim Vorderradbremzug der Lusso nur den Innenzug wechseln wollen.

Adapter	Art.-Nr.
Bremszugadapter PX Lusso	5050055
Klemmplättchenset Hinterradbremse komplett	1154738
Klemmplättchenset Vorderradbremse komplett	1154739

**Bremsarm T5
hinten (4940062)****Tonne für
Bremse T5
(9000260)****Rändelmutter
Bremse T5
(1270310)****Birnennippel-
adapter
(4350029)****Schraub-
nippel
Gaszug
(4350023)****Klemm-
plättchenset
(1154738)****Bremszugadapter
PX Lusso (5050055)**

LAMPEN

Scheinwerferbirnen gibt es in unzähligen Formen, Farben, Leistungen etc... Meistens gehen sie immer genau dann kaputt wenn es stockduster ist und um einen herum nichts als Einöde. Um für den Fall der Fälle gerüstet zu sein ist es nicht schlecht wenn man außer den passenden Reservebirnen auch eine Taschenlampe zum einsetzen dabei hat.



**Socket 6V 15W
(9512014)**

**Socket 6V 15W
Halogen
(9512017)**



**Bilux 6V
25/25W
(9506025)**

**Bilux 12V
35/35W
Halogen
(9512035)**



**Bilux 12V
35/35W
Xenon-Effekt
(9512037)**
**Soffitte 6V
5W
(9506000)**

**Kugelbirnen 12V 10W
orange & rot**



**Kugelbirne
12V 10W
orange/silber
4er-Set
(BGM6601)**



**Kugelbirne
6V 21W
(9512019)**



**LED für Rück- &
Bremslicht 12V rot
(9512022R)**

• GLASSOCKEL

Glassockel 12V (W 2 x 4,6)	Art.-Nr.
Glassockelbirne 12V 1,2W	9512012

• HAUPTSCHEINWERFER

Socket 6 Volt (P26s)	Art.-Nr.
Socketbirne (P26s) 6V 15W	9512014
Socketbirne (P26s) 6V 15W Halogen	9512017

Socket 12 Volt (P26s)	Art.-Nr.
Socketbirne (P26s) 12V 15W	9512015
Socketbirne (P26s) 12V 20W	9512020

Bilux 6 Volt (BA20d)	Art.-Nr.
Biluxbirne (BA20d) 6V 25/25W	9506025
Biluxbirne (BA20d) 6V 35/35W	9506035

Bilux 12 Volt (BA20d)	Art.-Nr.
Biluxbirne (BA20d) 12V 25/25W	9512036
Biluxbirne (BA20d) 12V 35/35W	9512035
Biluxbirne (BA20d) 12V 45/40W	9512045
Biluxbirne (BA20d) 12V 35/35W Xenon-Effekt	9512037
Biluxbirne (BA20d) 12V 35/35W Halogen	9512135

Halogen 12 Volt (P26s)	Art.-Nr.
Birne (P26s) 12V 15W Halogen	9512016
Birne (P26s) 12V 20W Halogen	9512023
Birne (P26s) 12V 15W Xenon-Effekt	9512024

H4 12 Volt (PX43t)	Art.-Nr.
Birne H4 (PX43t) 12V 35/35W	9512235
Birne H4 (PX43t) 12V 55/60W	9512160

T5 12 Volt (P45t)	Art.-Nr.
Birne (P45t) 12V 40/45W, T5	9512245

• SOFFITTEN

Soffitten 6 Volt	Art.-Nr.
Soffitte 6V 5W	9506000
Soffitte 6V 10W	9506010
Soffitte 6V 18W	9506018

Soffitten 12 Volt	Art.-Nr.
Soffitte 12V 3W	9506001
Soffitte 12V 5W	9512000
Soffitte 12V 10W	9512010
Soffitte 12V 18W	9512018

• KUGELBIRNEN

6 Volt (BA15)	Art.-Nr.
Kugelbirne (BA15) 6V 5W	9506005
Kugelbirne (BA15) 6V 10W	9506110
Kugelbirne (BA15) 6V 21W	9512019
Kugelbirne (BA15) 6V 21/5W	9506021

12 Volt (BA9)	Art.-Nr.
Kugelbirne (BA9) 12V 3W	9512003

12 Volt (BA15)	Art.-Nr.
Kugelbirne (BA15) 12V 5W	9512006
Kugelbirne (BA15) 12V 10W	9512110
Kugelbirne (BA15) 12V 10W orange	9512111
Kugelbirne (BA15) 12V 10W rot	9512112
Kugelbirne (BA15) 12V 10W, 4er-Set orange/silber	BGM6601
Kugelbirne (BA15) 12V 21W	9512013
Kugelbirne (BA15) 12V 21W orange	9512072
Kugelbirne (BA15) 12V 21W orange/silber	BGM6608
Kugelbirne (BA15) 12V 21/5W	9512021
Kugelbirne (BA15) 12V 21/5W rot	9512021R
Kugelbirne (BA15) 12V 18/5W rot Silverbulb	BGM6602

Birne LED 12 Volt für Rücklicht	Art.-Nr.
Birne LED (BAY15D) 12 Volt für Rück- & Bremslicht rot	9512022R

GUMMITEILE-SETS

Mit unseren Gummiteile-Sets hast Du den größten Teil der bei Restaurierung benötigten Teile auf einen Schlag zusammen und das zum sehr attraktiven Preis.

• PX & PX LUSO

Das Set für die PX und PX Lusso ist ohne Seitenhaubengummi, Ölschauglasgummi, Batteriehaltergummi, Kickstarteranschlag im Motor und Gummihut für Zündspule.

• RALLY, SPRINT ETC.

Zum Set für Rally, Sprint etc. musst Du lediglich, je nach Modell, die passenden Seitenhaubengummi zu kaufen.

Gummiteile-Sets	Art.-Nr.
Gummiteileset PX schwarz	5250029
Gummiteileset Rally, Sprint schwarz	5250032



**Gummiteileset
PX (5250029)**

KABELBÄUME

Wenn man sich den Kabelbaum als das Rückgrat der Elektrik vorstellt, wird es schnell deutlich, wie wichtig der Kabelbaum für einen anständig funktionierenden Roller ist. Umgefrickelte und am besten noch Jahrzehnte alte Kabelbäume sollten in keinem Fall erste Wahl sein, wenn der Roller als Fortbewegungsmittel gesehen wird. Lose Kontakte, fehlerhafte Masseverbindungen und Grünspan lassen schnell alle Versuche scheitern, einen einwandfreien Motorlauf zu erzielen.

Kabelbäume Smallframe	Art.-Nr.
Kabelbaum V50 (V5A1T)	1102462
Kabelbaum V50 (V5B3, V5R1) o. Bremslicht & o. Blinker	1142965
Kabelbaum PV, ET3 (VMB1) ohne Blinker	9077004

Kabelbäume Wideframe	Art.-Nr.
Kabelbaum Vespa 125 (V30T, V33T, VM1T)	1102469
Kabelbaum Vespa 125 (VM2T, VN1T, VN2T, VL1T)	1102474
Kabelbaum GS 150 (VS2T-VS4T)	1102473
Kabelbaum GS 150 (VS5T)	1102468

Kabelbäume Largeframe	Art.-Nr.
Kabelbaum Vespa 125 (VNA1T, VNA2T)	1102470
Kabelbaum Vespa 125 (VNB1T)	1102472
Kabelbaum Vespa 150 (VBA1T ab Fgst.-Nr. 76059)	1102465
Kabelbaum Vespa 150 (VBB2T), SS 180 (VSC1T) o. Batterie	1102471
Kabelbaum GL (VLA1T)	1102464
Kabelbaum GS 160 (VSB1T bis Fgst.-Nr. 36000)	1102466
Kabelbaum GS 160 (VSB1T ab Fgst.-Nr. 36001)	1102463
Kabelbaum Sprint (VLB1T) ital., Hupenschalter Schließer	1102467
Kabelbaum Vespa 125/150 universal, Schalter Öffner, mit Hupe und Bremslicht	1102475

Kabelbäume PX, T5 & Cosa	Art.-Nr.
Kabelbaum PX Disc MY ab 1998, Elestart	1580347

• CONVERSION-KABELBAUM

Der Conversion Kabelbaum erleichtert die Umrüstung einer älteren Vespa auf die PX oder T5-Motoren mit all ihren Vorzügen, wie elektronischer Zündung, guter Lichtausbeute, sehr guter Ersatzteilversorgung und natürlich all den Tuningmöglichkeiten. Ebenso eignet er sich als Ausgangsbasis für die Smallframe Modelle, wenn eine elektronische Zündung oder ein Motor mit der selbigen verbaut wurde. Perfektionisten kürzen die Länge ein. Die Kabelbäume sind nicht für Blinker und nicht für Batteriebetrieb vorgesehen. Der Bremslichtschalter und der Lichtschalter müssen gegen die deutschen Versionen (Schließer) getauscht werden. Die 6V-Schnarre kann übrigens drinbleiben, sie verkraftet die gelegentlichen 12V.

Conversion-Umbau	Art.-Nr.
Kabelbaum Conversion Umbau PX-Motor in Oldie	9077011
Lichtschalter Super 150 für Sprint	9520029
Bremslichtschalter Rally deutsch, Piaggio	9520091
Bremslichtschalter Rally deutsch, Nachbau	9520186
Spannungsregler 3-polig	9100001
Spannungsregler 3-Pin XS Größe 90 x 55 x 30	9100005
Spannungsregler 3-Pin	9100006



**Kabelbaum
V50 (1142965)**



**Kabelbaum PV, ET3
(9077004)**



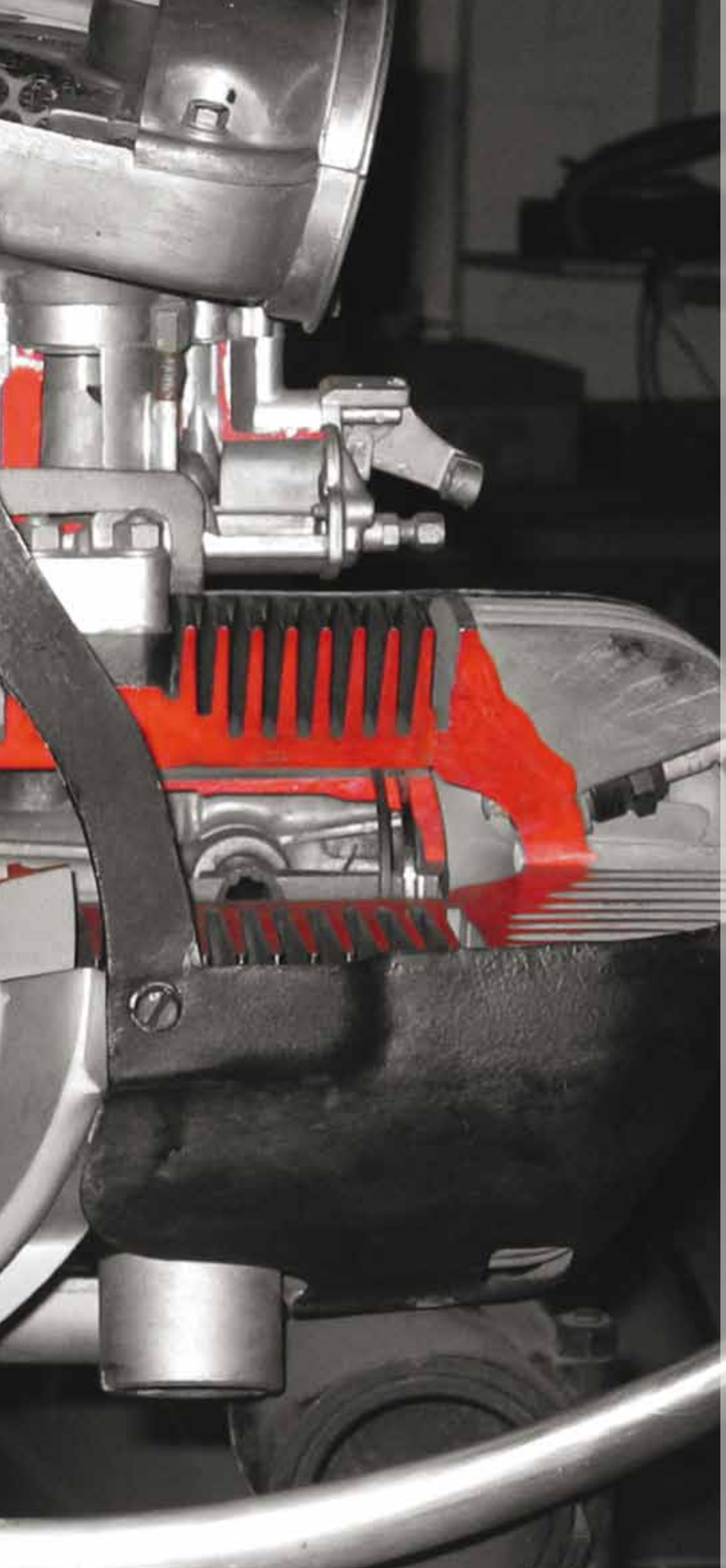
**Kabelbaum
Vespa 125
(1102470)**



**Kabelbaum
Conversion
(9077011)**



מכונות - סדרה

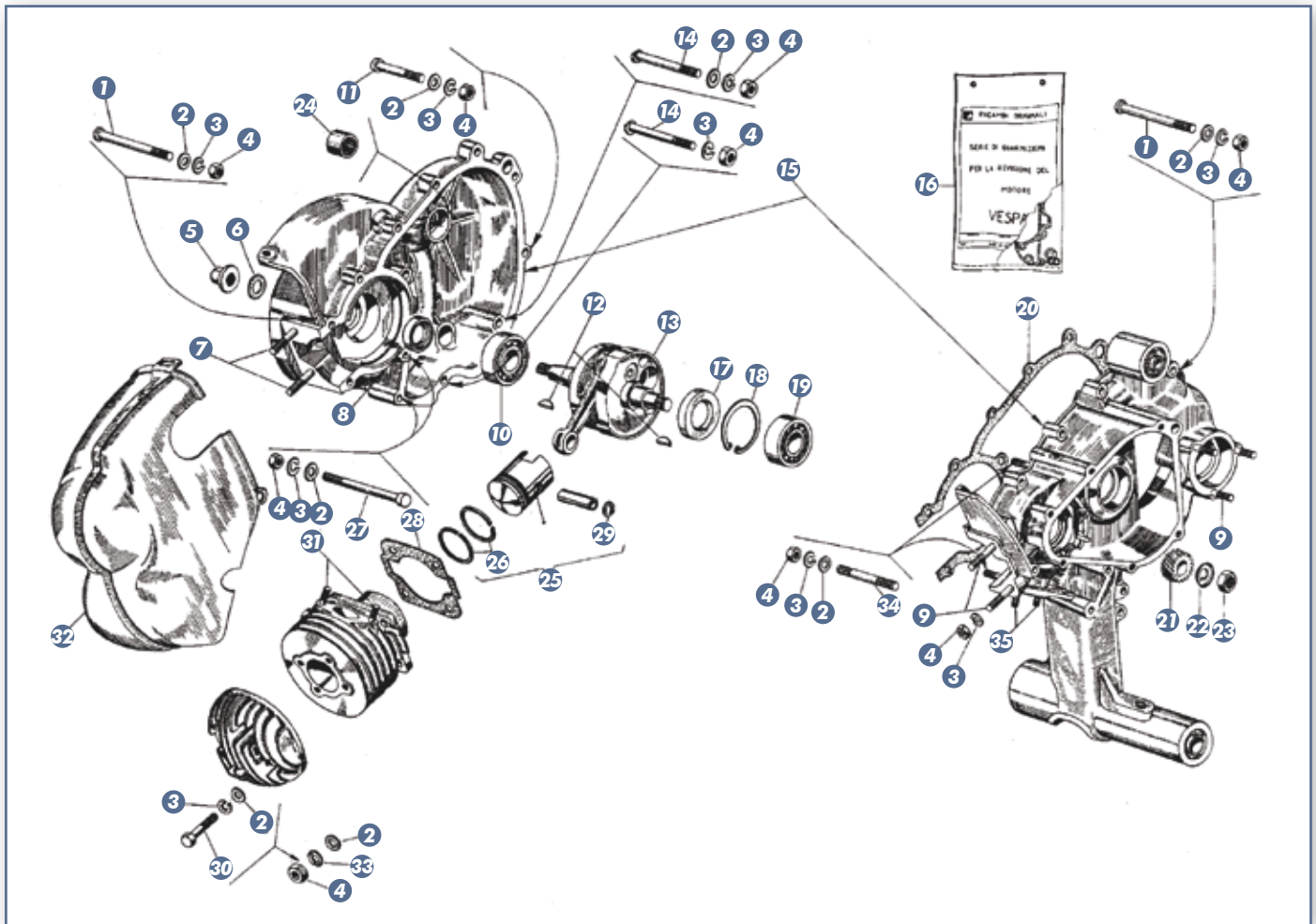






STREET RACERS

1 KURBELWELLE & ZYLINDER



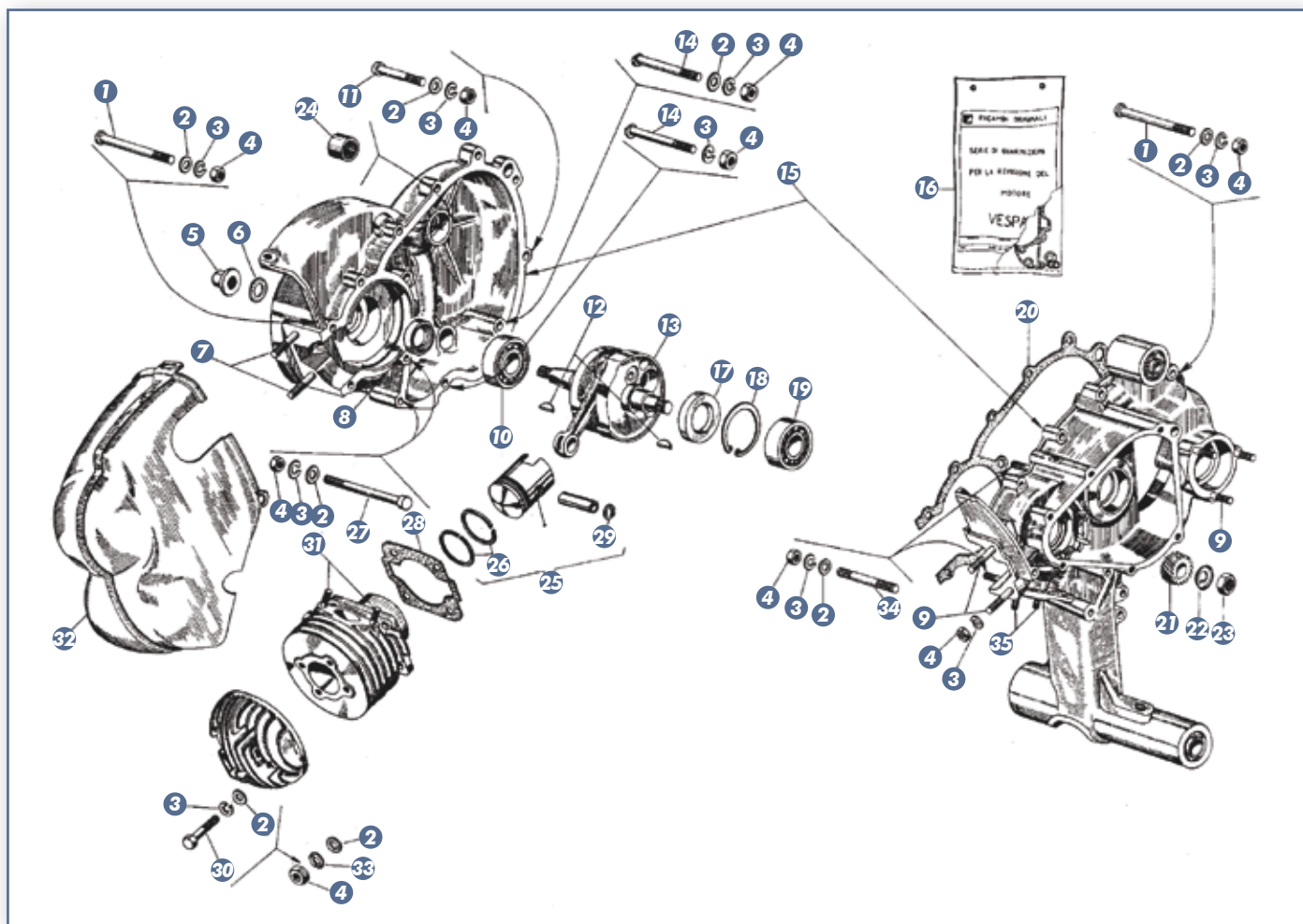
Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Motorschraube 77 mm für alle SF	9000012
oA	Gehäusebolzenset V50, PV, ET3 und PK	55297
2	Unterlegscheibe für alle SF	9901072
3	Federscheibe für alle SF	9901073
4	Mutter für alle SF	9901070
	Stopmutter für alle SF	9901071
5	Polradmutter (10 mm) V50, PV, ET3	9011005
	Polradmutter (10 mm) PK S	9011006
	Polradmutter (12 mm) PK XL, PK ETS	9000008
6	Federscheibe (12 mm) PK	9000009
7	Zylinderstehbolzen für alle SF 50 ccm (außer HP)	9901076
	Zylinderstehbolzen PK 50 HP	9901112
	Zylinderstehbolzen für alle SF 80-125 ccm	9901074
8	Wellendichtring 19 mm V50, PV, ET3, PK S	3810007
	Wellendichtring 20 mm PK XL	3810008
	Wellendichtring 25 mm PK ETS	3820003
	Wellendichtring (Umrüstung auf ETS, Modifikation)	3810001
9	Stehbolzen 8 x 40 mm für alle SF	8001071
10	Kugellager für alle SF (außer PK ETS)	3720025
	Rollenlager für alle SF (außer PK ETS)	3710002
	Nadellager PK ETS	3720002
	Kugellager (Umrüstung auf ETS, Modifikation)	3710001

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
11	Motorschraube 53 mm	9020031
12	Halbmondkeil für alle SF	9000093
13	Kurbelwelle V50, PK 50 S	1610001
	Kurbelwelle PV, ET3, PK 80-125 S	1610003
	Kurbelwelle PK 50 XL	1610002
	Kurbelwelle 6204 Lager, 20 mm Siri, PK 80-125 XL	1610004
	Kurbelwelle PK 125 XL 2, PK 125 ETS	1610005
	Kurbelwelle Racing PK 125 XL 2, PK ETS 125	1610010
	Kurbelwelle Racing PK 50 XL	1610007
	Kurbelwelle Racing PK 80 bis PK 125 XL	1610009
	Kurbelwelle Racing PV, ET3, PK 80-125 S	1610008
	Kurbelwelle Racing V50, PK 50 S	1610006
	Kurbelwelle Racing Vollwange PK 80 bis 125 XL	1611012
	Kurbelwelle Racing Vollwange PV, ET3, PK 80-125 S	1610011
14	Motorschraube 53 mm	9020031
	Gehäusebolzenset V50, PV, ET3 und PK	55297
15	Motorgehäuse PK 50 XL (nicht elestart)	12431816
	Motorgehäuse PK 50 XL Elestart	12431815
16	Motordichtsatz V50, PV, ET3	9110020
	Motordichtsatz inkl. O-Ringe V50, PV, ET3	9110042
	Motordichtsatz PK 50	9110021
	Motordichtsatz PK 125	9110022
	Motordichtsatz inkl. O-Ringe PK 125	9110039



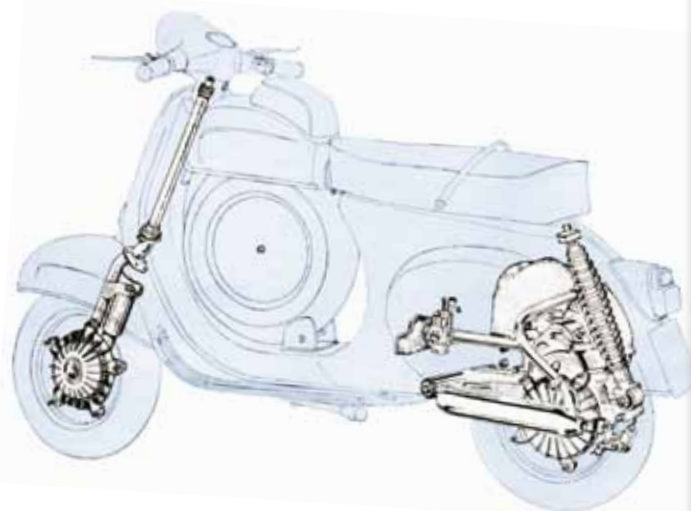
Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

1 KURBELWELLE & ZYLINDER

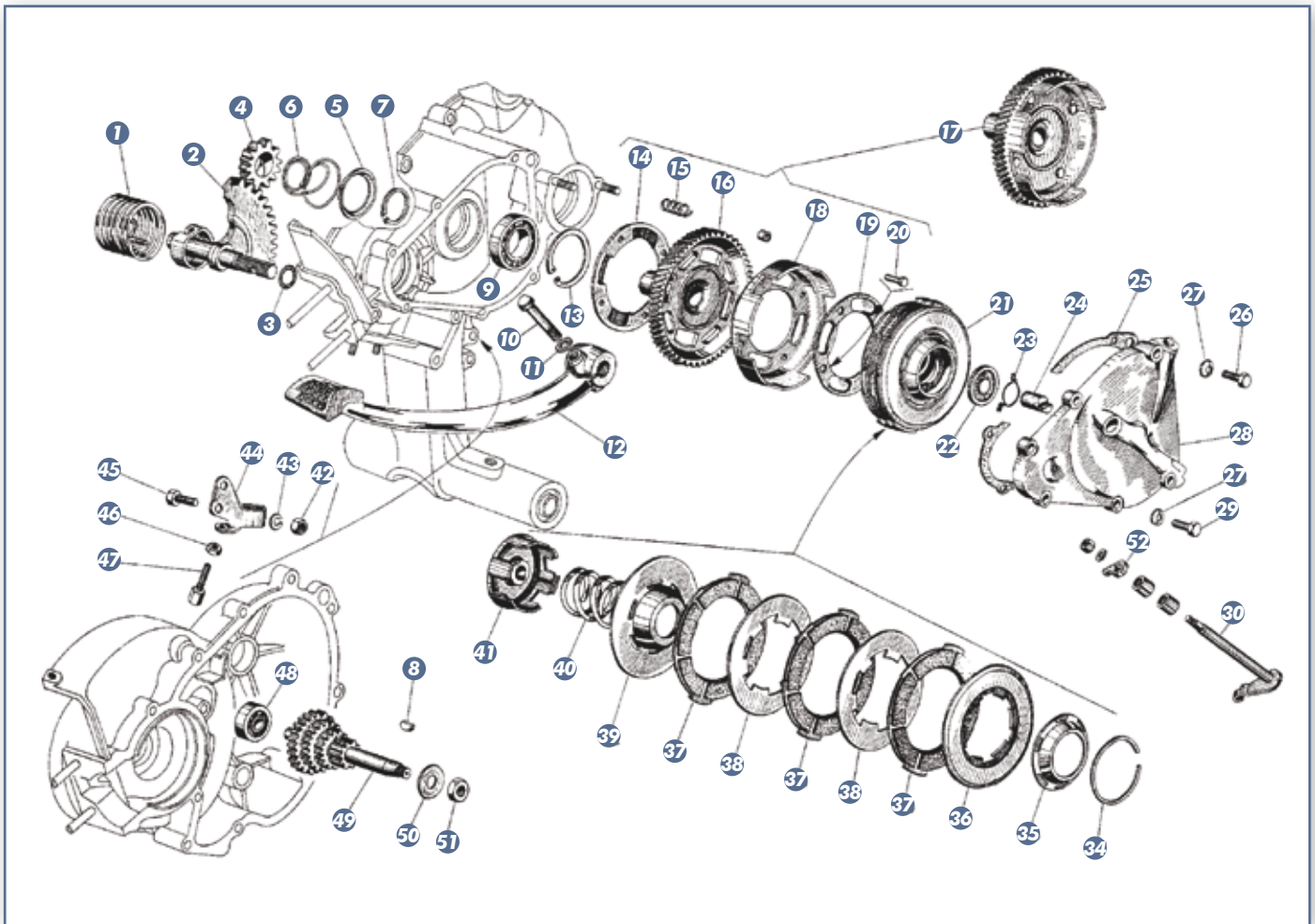


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
17	Wellendichtung für alle SF	3810006
18	Seegerring für alle SF	9011011
19	Kugellager für alle SF offen	3710003
20	nicht einzeln verfügbar	
21	Primärzahnrad Pinasco 16 Z. alle 50 ccm (Modifikation)	PN0972
22	Sicherungsblech für Primärzahnrad für alle SF	9011004
23	Mutter für Kurbelwelle Primärseite für alle SF	9011003
24	Nadellager für Hinterradachse für alle SF	3710007
25	Kolben 38,4 mm V50, PK 50 S, PK 50 XL	5660062
	Kolben 55,0 mm ET3, PK 125	5660057
	Kolben 55,2 mm (1. Übermaß) ET3, PK 125	5660054
	Kolben 55,4 mm (2. Übermaß) ET3, PK 125	5660055
26	Kolbenring 38,4 x 1,5 mm V50, PK 50 S, PK 50 XL	5660061
	Kolbenring 38,4 x 1,5 mm	5660061
	Kolbenring 38,4 x 2,0 mm V50, PK 50 S, PK 50 XL	9011013
	Kolbenring 55,0 mm alle SF 125 ccm	9020035
	Kolbenring 55,2 mm (1. Übermaß) für alle SF-Modelle mit 125 ccm	9020154
	Kolbenring 55,4 mm (2. Übermaß) für alle SF-Modelle mit 125 ccm	9020155
27	Motorschraube 84 mm für alle SF	9020105
	Motorschraube 98 mm	9020032
	Gehäusebolzensatz V50, PV, ET3 und PK	55297

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
28	Zylinderfußdichtung für alle SF	3820033
29	Kolbenclip Standard für alle SF 50 ccm	9010008
	Kolbenclip Standard für alle SF 125 ccm	9000033
30	Schraube für alle SF 50 ccm	9901096
31	Stehbolzen 6 mm Auslass, V50, PV, ET3, PK	9000014
	Stehbolzen 8 mm PK 125	9000015
32	Zylinderhaube für alle SF-Modelle mit 50-112 ccm (außer PK 50 HP)	9010025
	Zylinderhaube PK 50 HP	9010044
	Zylinderhaube für alle SF 125 ccm	9010026
33	Federscheibe M7 für alle SF	9901073
34	Stehbolzen für alle SF	5150011
35	Stehbolzen für alle SF	8001120
	Stehbolzen für PK 80 bis 125 S	9000019



2 KUPPLUNG & KURBELWELLE

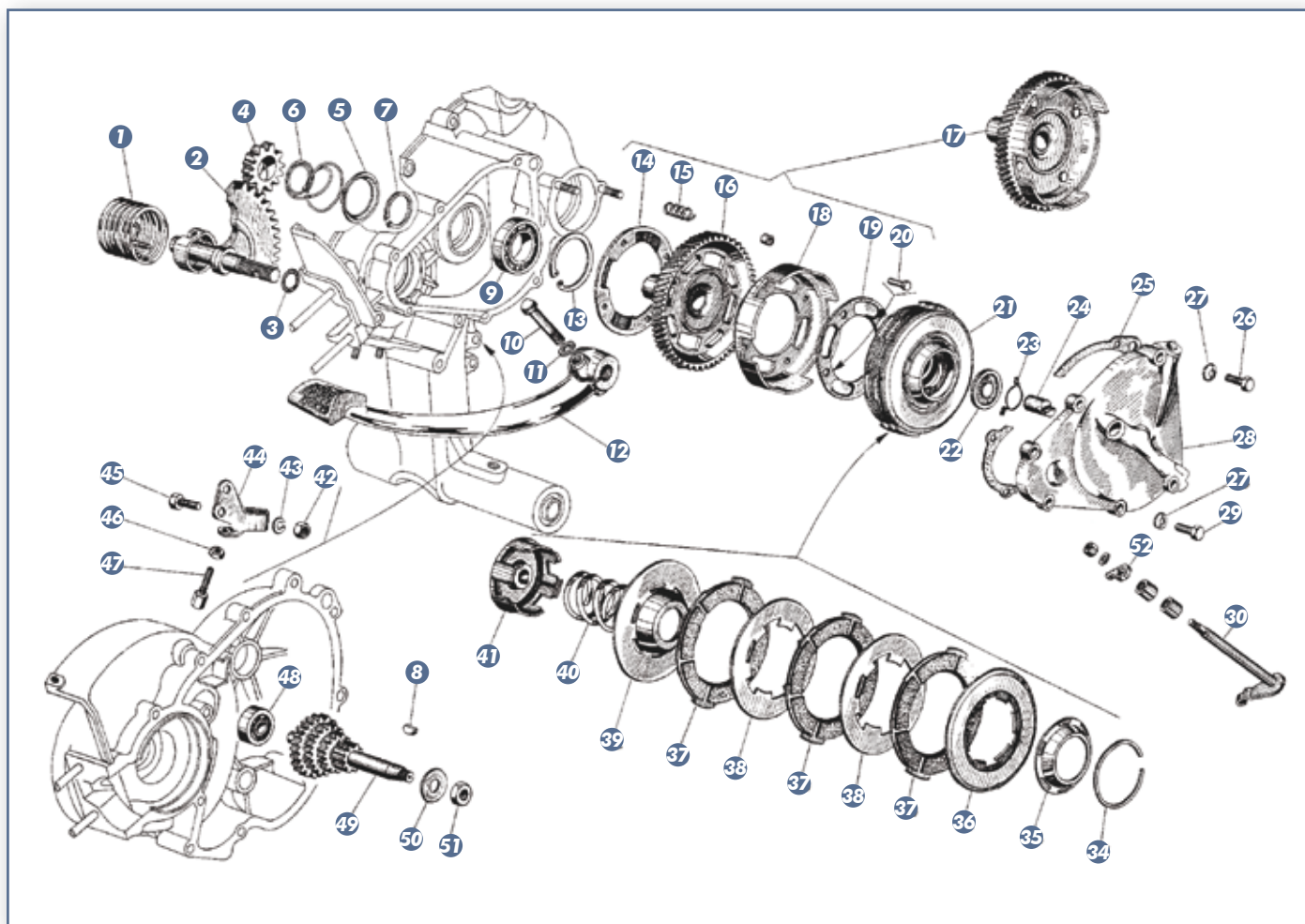


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Kickstarterfeder für alle SF	9020151
2	Kickstarterwelle (10 Zähne)	9010028
3	O-Ring für alle SF	9020091
4	Kickstarterritzel für alle SF (außer PK *C)	9010027
	Kickstarterritzel PK *C	9010086
6	Feder für alle SF	9000018
7	Seegerring für alle SF	8014482
8	Halbmondkeil für alle SF	9010010
9	Kugellager für alle SF	3710005
10	Schraube für alle SF	9010096
11	Federscheibe für alle SF	9901073
12	Kickstarter V50, PV, ET3	9010029
	Kickstarter chrom V50, PV, ET3	9010029C
	Kickstarter PK	9010030
13	Seegerring für alle SF	9011011
14	Primärreparatur-Set (inkl. 14, 15, 20, 21)	4940037
	Primärreparaturkit HD	4940037HD
15	nicht einzeln verfügbar	

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
16	nicht einzeln verfügbar	
17	Primär 18 x 67 Zähne (3,72)	3010110
	Primär 24 x 72 Zähne (3,00)	3010005P
	Primär 22 x 63 Zähne (2,86)	3010006
	Primär 27 x 69 Zähne (2,56)	3010007
	Primär 24 x 61 Zähne (2,54)	3010012
	Primär 29 x 68 Zähne (2,34)	3010008
18	nicht einzeln verfügbar	
19	→ siehe Position 14	
20	→ siehe Position 14	
21	Kupplung (3 Scheiben)	
	für alle SF (außer PK XL 2)	3010004
	Kupplung (4 Scheiben)	
	für alle SF (außer PK XL 2)	3010005
	Kupplung PK XL 2	3010014
22	Andruckplatte für alle SF (außer PK XL 2)	9000022
	Andruckplatten-Set (inkl. 24, 25 (1 Ärmchen))	
	V50*A, PV *A	9010114
	Andruckplatten-Set (inkl. 24, 25 (2 Ärmchen))	
	V50*B, PV *B, ET3, PK	9010031
	Andruckplatten-Set (inkl. 24, 25) PK XL 2	R10832
23	Andruckplattenfeder für alle SF (außer PK XL 2)	9000023
	Andruckplattenfeder PK XL 2	9000026
24	Druckpils ein Ärmchen (für Welle Typ1)	
	V50*A, PV*A	9010032
	Druckpils zwei Ärmchen (für Welle Typ 2)	
	V50*B, PV *B, ET3, PK	9010113
	Druckpils PK XL 2	R23280
25	Dichtung Kupplungsdeckel für alle SF	179002
26	Schraube für alle SF	9901067
27	Federscheibe für alle SF	9901063
28	Kupplungsdeckel V50*A, PV *A	9020126
	Kupplungsdeckel V50*B, PV *B, PK XL	165944
29	Schraube für alle SF	9901068
30	Kupplungswelle Typ 1 (Druckpils 1 Ärmchen)	
	V50*A, PV*A	1078959
	Kupplungswelle Typ 3 PK 50 XL 2	1286304



2 KUPPLUNG & KURBELWELLE



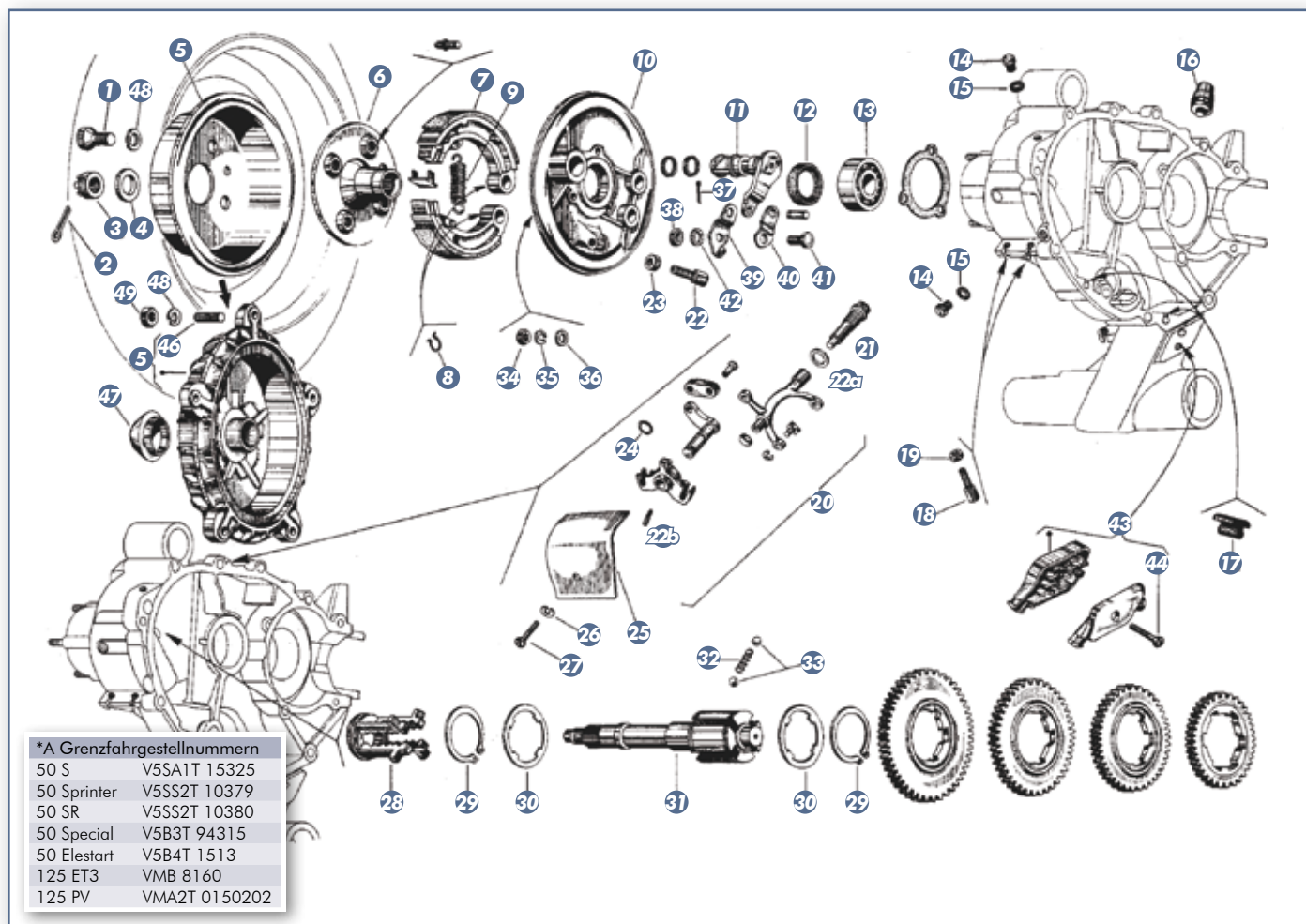
Nr.	Artikel	Art.-Nr.
oA	O-Ring Kupplungswelle alle	1006708
oA	Feder für Kupplungswelle alle	1078452
oA	Sicherungsstift für Modelle mit Welle Typ 1	1013010
34	Sicherungsring alle (außer PK XL 2)	9010039
	Sicherungsring PK XL 2	1286019
35	Sicherungsblech alle (außer PK XL 2)	9010038
	Sicherungsblech PK XL 2	1286018
36	Abdeckscheibe für alle SF (außer PK XL 2)	9010037
37	Kupplungsbeläge (3-Scheiben)	
	alle (außer PK XL 2)	3010001
	Kupplungsbeläge (3-Scheiben EAQ)	
	alle (außer PK XL 2)	3110001
	Kupplungsbeläge (3-Scheiben inkl. Stahlscheiben)	
	alle (außer PK XL 2)	3010002
	Kupplungsbeläge (4-Scheiben inkl. Stahlscheiben und Federn) PK XL 2	3010011
38	Kupplungsstahlscheiben für alle SF (außer PK XL 2)	9020095
39	Kupplungsgrundplatte für alle SF (außer PK XL 2)	9010035
	Kupplungsgrundplatte PK XL 2	1286013
40	Kupplungsfeder bgm Pro	1010027
	Kupplungsfeder Polini	1010047
	Kupplungsfeder Malossi für alle SF	1110014
41	Kupplungskorb für alle SF (außer PK XL 2)	9010034
	Kupplungskorb PK XL 2	9010082
42	Mutter für alle SF M7	9901070
43	Federscheibe für alle SF M7	9901073
44	Halteblech für Züge V50-PK XL 2	1241037
45	Schraube für alle SF	9901079
46	Mutter für alle SF	9901070
47	nicht einzeln erhältlich	
48	Kugellager Nebenwelle für alle SF	3710006
49	Nebenwelle 4 Gang für alle SF	1112377
50	Sicherungsblech für alle SF	9010033
51	Kupplungsmutter für alle SF	9000025
52	Hebel für alle SF *B	9020127

Grenzfahrgestellnummern

*A	
50 N	bis V5A1T 904583
50 Special	bis V5B1T 142941
50 S	bis V5SA1T 74588
50 Sprinter	bis V5SS2T 10379
125 PV	bis VMA2T 0172187
125 ET3	bis VMB 20054
*B	
50 N	ab V5A1T 904584
50 Special	ab V5B1T 142942
50 S	ab V5SA1T 74589
50 Sprinter	ab V5SS2T 10380
125 PV	ab VMA2T 0172188
125 ET3	ab VMB 20055
*C	
PK	ab V5X1T 14574
PK	ab V5X2T 16697



3 GETRIEBE & BREMSE HINTERRAD

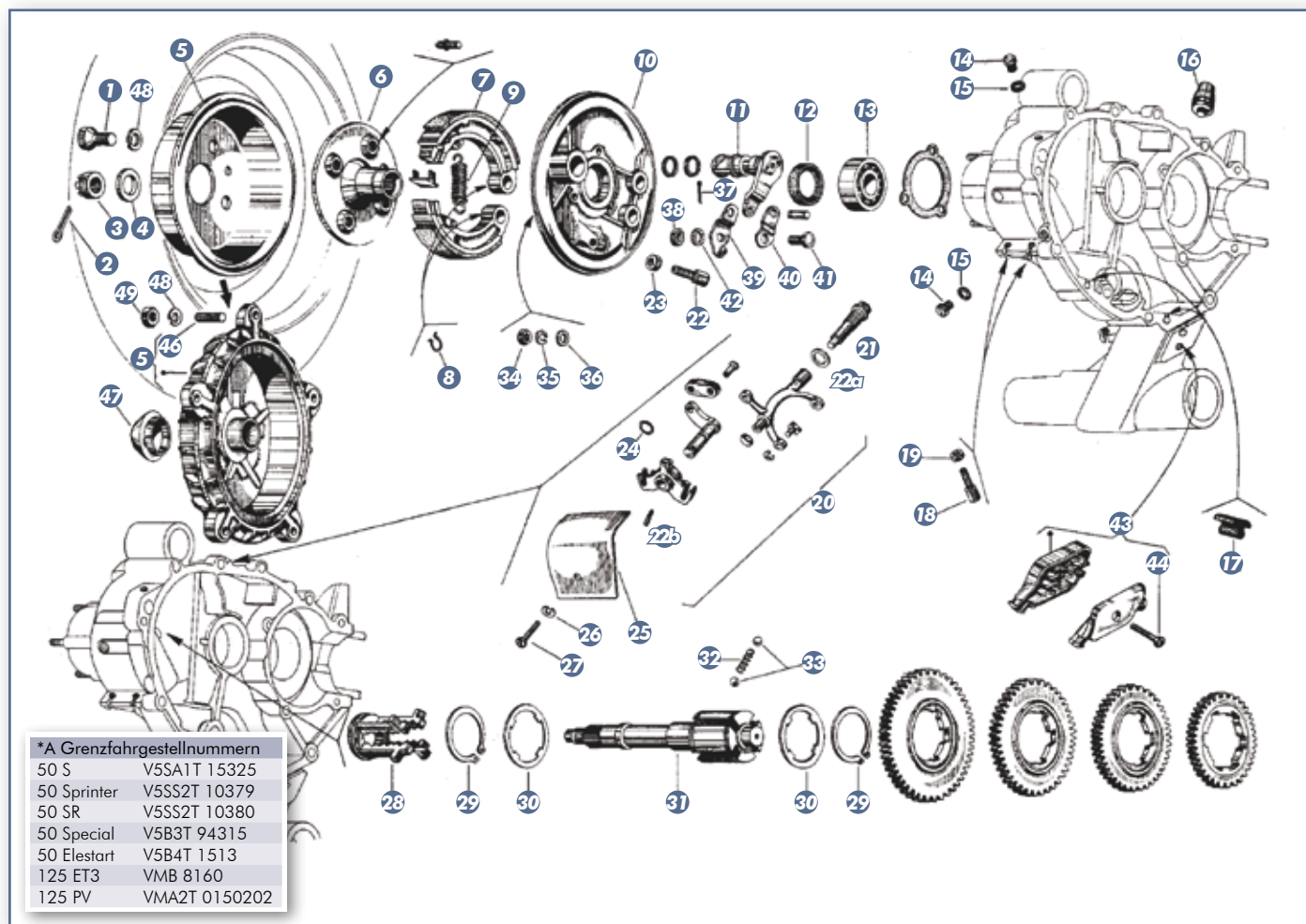


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Senkschraube für 4-Loch-Felge (innen)	9020128
2	Splint für alle SF	4940034
3	Kronenmutter V50, PV, ET3	9000041
	Mutter PK	4940032
	Sicherungskäfig PK	4940033
4	Unterlegscheibe V50, PV, ET3	1150051
	Unterlegscheibe PK	1183980
5	Bremstrommel hinten (4-Loch-Felge innen) V50	9010023
	Bremstrommel hinten (4-Loch-Felge außen) 50R	0201610
	Bremstrommel hinten (5-Loch-Felge) V50, PV, ET3	9010014
	Bremstrommel hinten alle PK	9010015
6	Bremstrommelträger (4-Loch-Felge innen) V50	1078941
7	Bremsbeläge hinten 9"-Modelle	4350140
	Bremsbeläge hinten PV, ET3, V50 (10")	9010016
	Bremsbeläge hinten PK	9000043
	Bremsbeläge hinten (Anti Aqua) PK	9000044
8	Sicherungsring für alle SF	9000045
9	Feder für alle SF	9000046
10	Bremsankerplatte hinten V50, PV, ET3	1111586
	Bremsankerplatte hinten PK	1215934

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
11	Bremsnocke V50, PV, ET3	1078366
	Bremsnocke hinten PK	1215937
12	Wellendichtring für alle SF	3810005
13	Kugellager für alle SF	3720005
	Kugellager (gekapselt) für alle SF	3720006
14	Schraube Öl-Einlass/-Auslass für alle SF	9000050
15	Dichtung Ölschraube für alle SF	9000051
16	Entlüftungsschraube für alle SF	9020057
17	Kickstarteranschlag (breit) V50, PV, ET3	9010087
	Kickstarteranschlag (schmal) V50, PV, ET3	9010022
	Kickstarteranschlag PK	9000053
18	Stellschraube für alle SF (nicht PK XL 80-125)	4350030
19	Mutter für alle SF (nicht PK XL 80-125)	9901050
20	Schaltgabel komplett V50, PV, ET3	9011021
	Schaltgabel komplett PK S, PK XL	9011022
	Schaltgabel komplett PK XL 2	1286733
21	Sicherungsstift alle bis einschl. PK XL	1098787
	Sicherungsstift PK XL 2	1286566
22	Stellschraube für alle SF	4350031
22a	Unterlegscheibe	1098788
22b	Schaltgabelsicherungsstift SF	1013010



3 GETRIEBE & BREMSE HINTERRAD

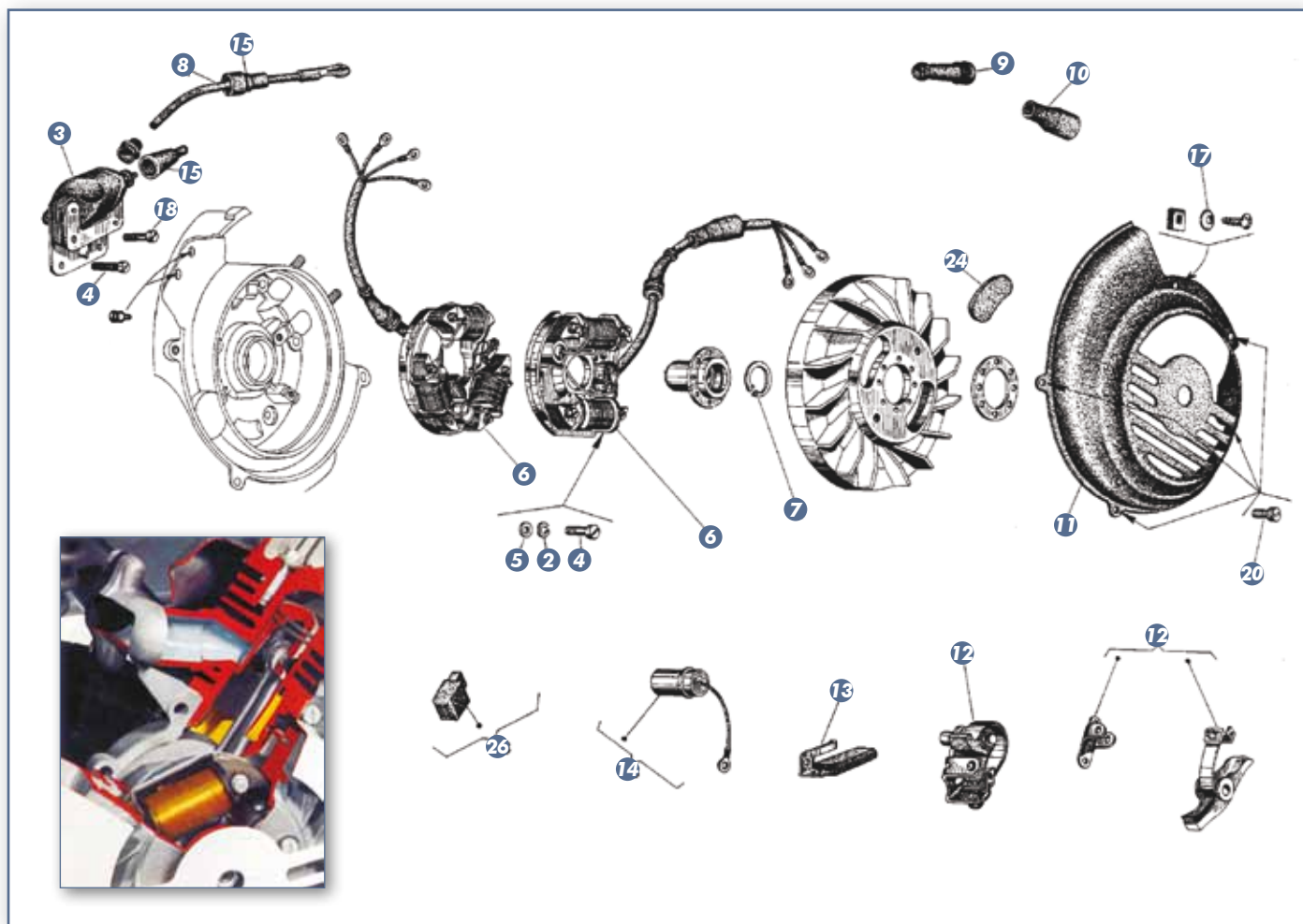


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
23	Mutter für alle SF	9901070
24	O-Ring für alle SF (nicht PK XL 2)	198788
25	Schaltrastenabdeckung alle bis einschl. PK XL	4350088
	Schaltrastenabdeckung PK XL 2	1290696
26	Federscheibe für alle SF	9901053
27	Schraube für alle SF	9901058
28	Schaltklau 3-Gang-Modelle	1165304
	Schaltklau Modelle bis *A	9011019
	Schaltklau Modelle ab *A, PK	9011020
	Schaltklau orig. Piaggio, PK, ET3	9011023
	Schaltklau 4-Gang, eckig, orig. Piaggio, V50, PV, ET3	9011024
	Schaltklau 3 Gang orig. Piaggio, V50-90	PG1165304
29	Seegerring für alle SF	4940025
30	Schulterring 1,0 mm (+/- 0,06 mm Toleranz) alle SF	4940021
	Schulterring 1,1 mm (+/- 0,06 mm Toleranz) alle SF	4940022
	Schulterring 1,2 mm (+/- 0,06 mm Toleranz) alle SF	4940023
	Schulterring 1,3 mm (+/- 0,06 mm Toleranz) alle SF	4940024
	Schulterring 1,4 mm (+/- 0,06 mm Toleranz) alle SF	4940046
31	Hauptwelle alle SF	9010020
32	Schaltfeder für alle SF	9010017

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
33	Schaltkugel für alle SF	6379
34	Mutter für alle SF	9901080
35	Federring für alle SF	9901083
36	Unterlegscheibe für alle SF	9901082
37	Splint für alle SF	4940049
38	→ siehe 41	
39	→ siehe 40	
40	Klemmblech Set (inklusive 57) für alle SF	1154738
41	Klemmschraube für alle SF	4350027
42	→ siehe 41	
43	Kabelkästchen (gewinkelt) V50, PV, ET3	9010024
	Kabelkästchen (gerade) V50, PV, ET3	9010111
44	Schraube für Kabelkästchen für alle SF	5150014
45	Unterlegscheibe für alle SF	1098788
46	Bremstrommelstehbolzen V50, PV, ET3, PK	9000039
47	Abdeckkappe Hinterrad V50, PV, ET3	4950029
	Abdeckkappe Hinterrad PK S, PK XL	C6280
	Abdeckkappe Hinterrad PK XL 2	1266306
48	Federscheibe 8 mm für alle SF	9901083
49	Mutter für alle SF	9901080



4 KONTAKTZÜNDUNG

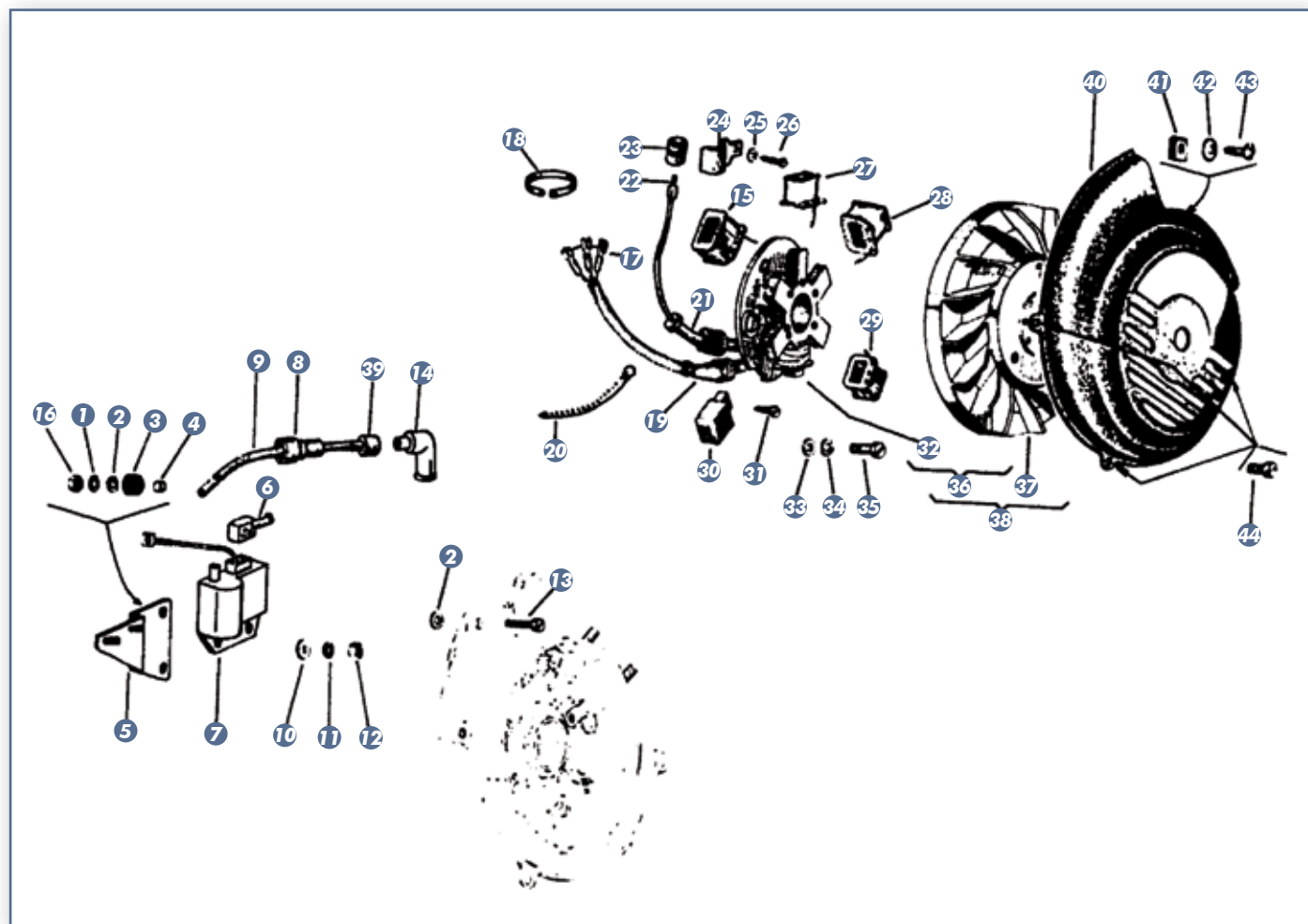


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Mutter für alle SF	9901050
2	Federscheibe für alle SF	9901053
3	Zündspule für Modelle mit Kontaktzündung außen	9110019
4	Schraube V50, PV	9901057
5	Unterlegscheibe M5	9901052
6	nicht mehr lieferbar	
7	Seegerring V50, PV, ET3	4940080
8	Gummikappe Kabelkästchen	5150015
9	Gummikappe Kabeldurchführung Motor	1046766
10	Gummikappe Kabelkästchen	5150015
11	Lüfterradabdeckung V50, PV, ET3	1133658

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
11	Lüfterradabdeckung V50, PV, ET3, Chrom	9010103
12	Zündkontakt lang, V50, PV	9010067
	Zündkontakt rund, V50	9010088
13	Schmierfilz V50, PV	9902007
14	Kondensator (1 Kabel, dick) V50, PV	C9097
	Kondensator (2 Kabel, dick) V50, PV	5150002
15	Gummikappe für alle SF	5150015
17	Unterlegscheibe für alle SF	9901052
18	Schraube für alle SF	9901058
19	Gummistopfen (Niere) V50, PV	4350127
20	Schraube für alle SF	5150007



5 ELEKTRONISCHE ZÜNDUNG

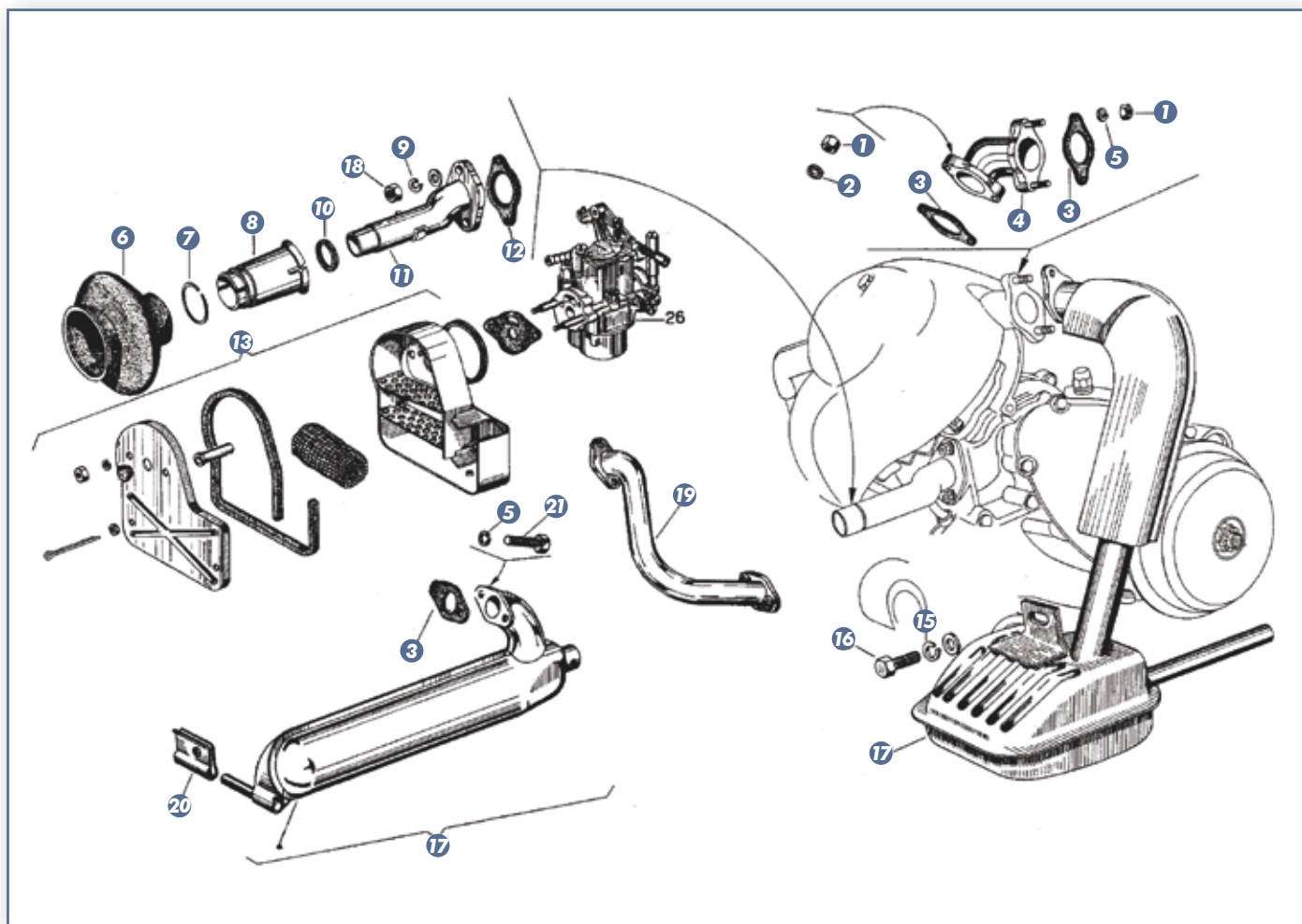


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Sprengring	9901053
2	Unterlegscheibe	9901052
3	Halteblechgummi für Zündspule	5150023
4	Stahlbuchse für Zündspulenhaltblech (innen)	5150024
6	Gummihut für Zündspule, PX, T5 etc	5150009
7	CDI bgm Original	9110018
	CDI original Piaggio	9520001
	CDI bgm Original, PK S ohne Blinker	9110017
8	Gummikappe Kabelkästchen	5150015
9	Zündkabel Standard, Meterware, schwarz	9000085
	Zündkabel Standard, Meterware, transparent	9000103
10	Unterlegscheibe	9901052
11	Sprengring	9901053
12	Mutter	9901050
13	Kreuzschlitzschraube	9901058
14	Zündkerzenstecker Metall, Classic	3309005
	Zündkerzenstecker NGK Gummi, 90°	3309001
	Zündkerzenstecker NGK Standard, 90°, schwarz, 14 mm	3309000
	Zündkerzenstecker Champion, Gummi, rot	3309003
	Zündkerzenstecker bgm High Ease	3309006
15	nicht lieferbar	
16	Mutter	9901050
17-18	nicht lieferbar	
19	Gummikappe Kabeldurchführung	1046766
20-28	nicht lieferbar	
29	Erregerspule bgm Original inkl. Kupferplatten	1231096
	Erregerspule elektronische Zündung	1231095
30	Pickup elektronische Zündung	9999999
	Pickup PK 3 Spulen Zündung ohne Blinker	9999998
31	nicht lieferbar	
32	Zündung bgm Original, Grundplatte, ET3	1186974
	Zündung bgm Original, Grundplatte, PK XL (Modelle ohne Batterie)	9010013
	Zündung bgm Original, Grundplatte, PK XL (Modelle mit Batterie)	9010011
	Zündung Piaggio, Grundplatte, PK XL (Modelle mit Batterie)	9010005
	Zündung Piaggio, Grundplatte, PK XL (Modelle mit Batterie)	9010005

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
33	Unterlegscheibe	9901052
34	Federscheibe	43505
35	Schraube Zündplatte	5150005
36	nicht lieferbar	
37	Polrad HP4 PK XL (1080 g)	7320013
	Polrad HP4 ET3, PK S (1.080 g)	7320023
	Polrad PK XL (1.800 g)	9010006
	Polrad PK XL Elestart (1.950 g)	11994543
38	nicht lieferbar	
39	→ siehe Position 14	
40	Lüfterradabdeckung V50, PV, ET3 grundiert	1133658
	Lüfterradabdeckung V50, PV, ET3 Chrom	9010103
	Lüfterradabdeckung PK schwarz	9010065
	Lüfterradabdeckung PK Chrom	9010066
41	nicht lieferbar	
42	Unterlegscheibe	9901052
43	nicht lieferbar	
44	Schraube Lüfterradabdeckung	7800044



6 VERGASER & AUSPUFF



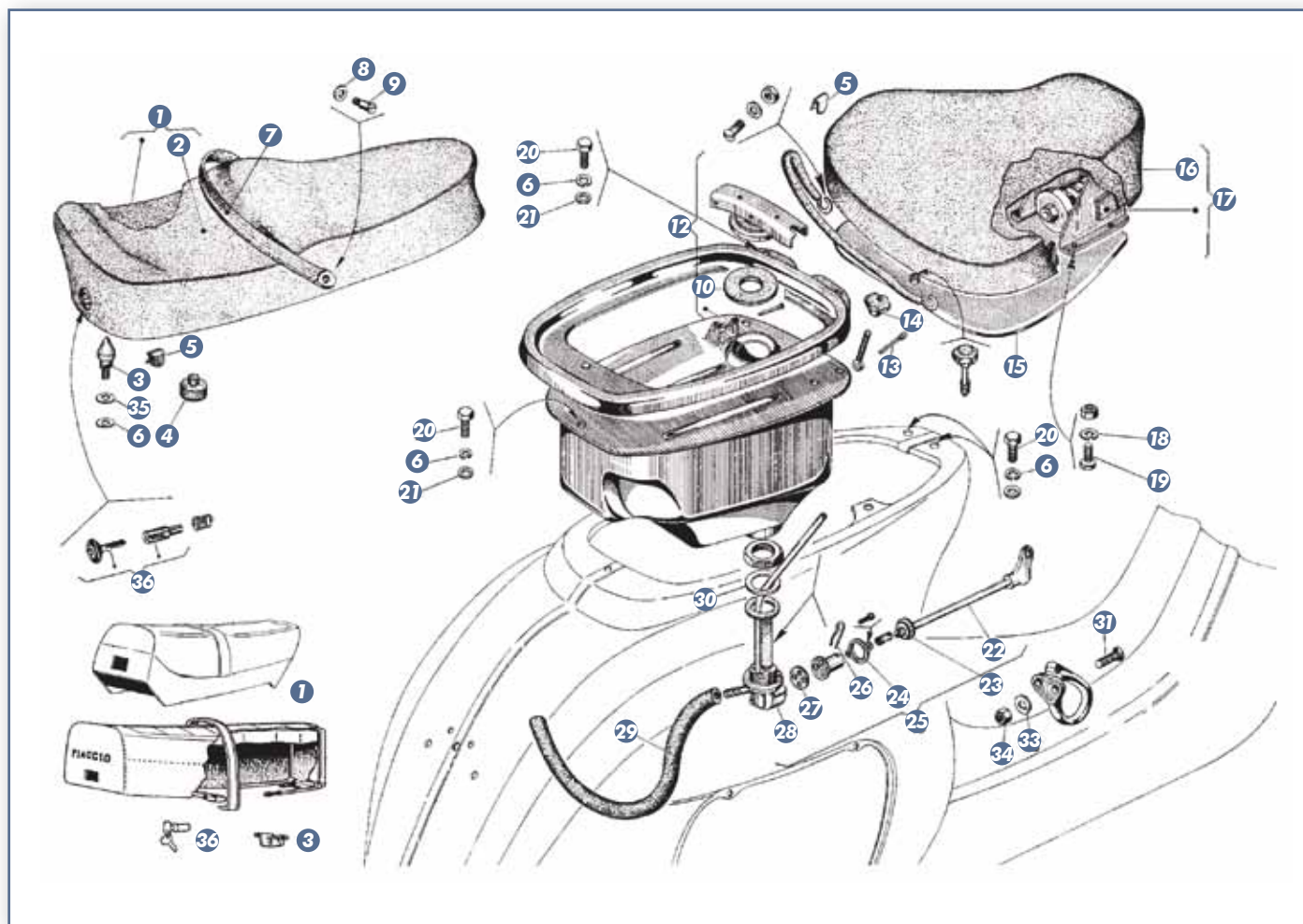
Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Mutter V50, PV, ET3	9901060
	Mutter PK	9901070
2	Federring V50, PV, ET3	9901063
	Federring PK (alle)	9901073
3	Dichtung V50, PV, PK 50	1122349
	Dichtung PK 80-125	1222208
4	Krümmen V50, PK 50 S, PK 50 XL	9010061
	Krümmen PV, ET3, PK 80-125	9010062
5	Federring für alle SF	9901063
6	Gummibalg V50, PV, ET3	9110013
	Gummibalg PK	9110014
7	Klemmring für alle SF	9010059
8	Kappe V50	9110007
	Kappe PV, ET3	9110008
	Kappe PK 50	9110023
	Kappe PK 80-125	9110009
9	Federring alle	9901063

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
10	Filzring 19 mm (zw. Ansaugstutzen und Kappe)	9110012
	Filzring 16 mm (zw. Ansaugstutzen und Kappe)	9110044
11	Ansaugstutzen (16/10 2-Loch) V50	9110050
	Ansaugstutzen (16/16 2-Loch) V50	9110001
	Ansaugstutzen (19/19 2-Loch) PV, ET3	9110004
	Ansaugstutzen (16/15 2-Loch) PK 50 S	9110002
	Ansaugstutzen (19/19 2-Loch) PK 80-125 S	9110005
	Ansaugstutzen (16/15 3-Loch) PK 50 XL	9110003
	Ansaugstutzen (19/19 3-Loch) PK 80-125 XL	9110006
12	Dichtung 2 Loch V50, PV, ET3, PK S	8006732
	Dichtung 3 Loch, PK XL	8006733
13	Luftfilter SHBC 19, PV, ET3	9110015
	Luftfilter SHBC 16/19, PK	9110016
	Luftfilter Malossi V50 für Dell'Orto SHBC 16	M043073
14	Vergaser (16/15) PK 50	1510001
	Vergaser (16/16) PK 50	1510015
	Vergaser (19/19) PV, ET3	1510003
	Vergaser (19/19) PK 80-125	1510004
	Vergaser (20/20) Dell'Orto SHB PK 125 ETS	DEL909
	Vergaser (20/20) Dell'Orto SHB PK 125 XL 2	1287152
15	Federring für alle SF	9901116
16	Schraube für alle SF	9010060
17	Auspuff Nachbau, V50	2010001
	Auspuff Piaggio, V50	2010010
	Auspuff Sito „Banane“ inkl. 19+20, V50	2010008
	Auspuff Nachbau, PK 50	2010002
	Auspuff Piaggio, PK 50	12443484
	Auspuff Nachbau, PV	2010003
	Auspuff Piaggio, PV	2010011
	Auspuff Sito „Banane“ inkl. 19 + 20, ET3	2010004
	Auspuff Piaggio-Banane, ET3	2010012
	Auspuff Tecnigas „Replika Banane“ chrom, V50	2010008C
	Auspuff Scoot „RS Replika“, SS 50, SS 90	2010019
18	Mutter für alle SF	9901060
19	Auspuffkrümmer für Banane (Sito) 50 ccm	9158512
	Auspuffkrümmer für Banane (Sito) 125 ccm	9158511
	Auspuffkrümmer für Banane (Piaggio) 125 ccm	2010013
20	Halteblech Banane	2010014
21	Schraube	9901068



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

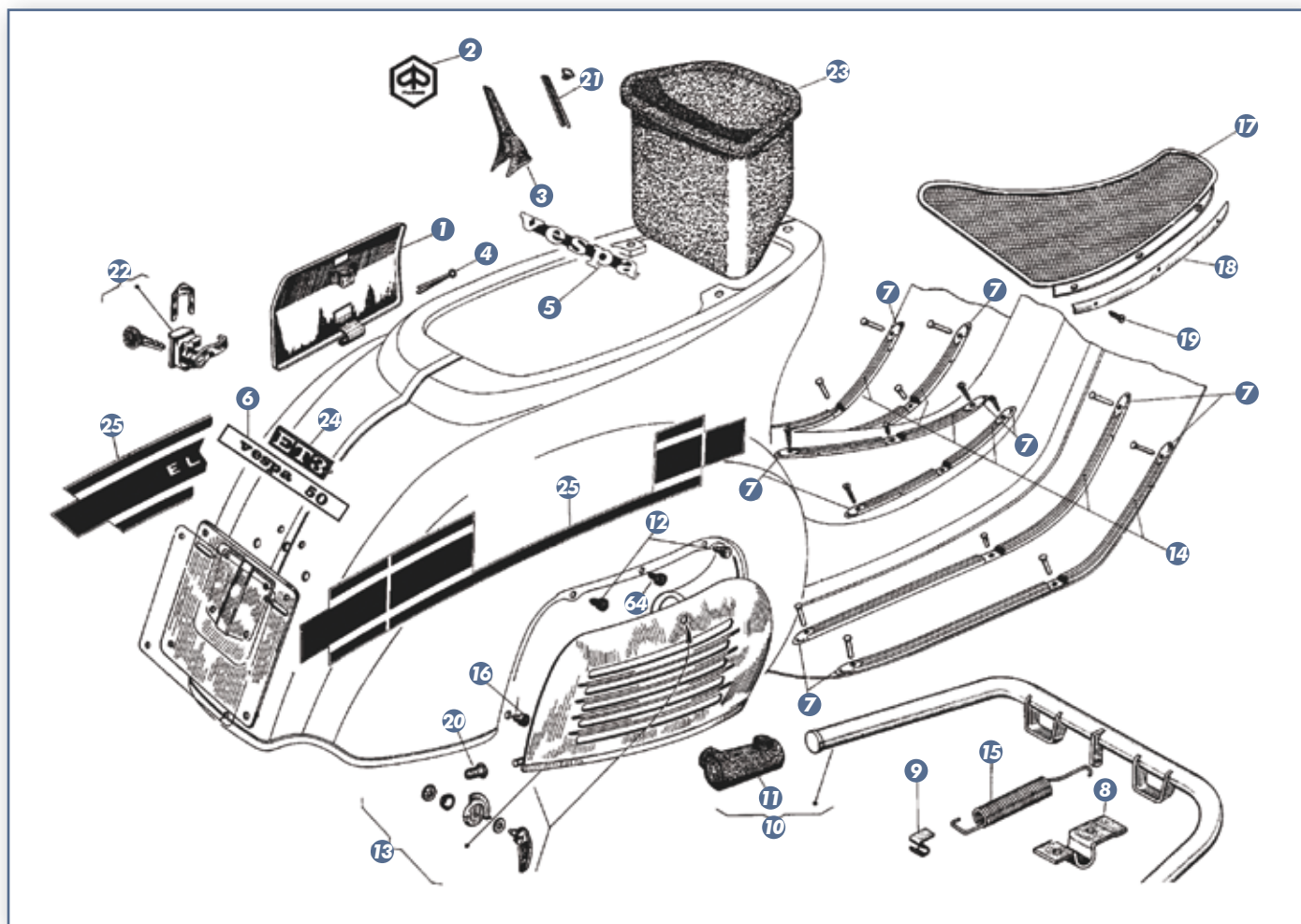
7 TANK & SITZBANK



Nr.	Artikel	Art.-Nr.	Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Sitzbank (2 Personen) ohne Schloss, V50, PV	5410004	20	Schraube für alle SF	9901114
	Sitzbank (2 Personen) mit Schloss, ET3	5410005	21	Unterlegscheibe für alle SF	9901072
	Sitzbank (1 Person) V50, PV, ET3	5410003	22	Benzinhahnhebel V50, PV, ET3 Kunststoff	5250105
	Sitzbank (2 Personen) PK S	5590002		Benzinhahnhebel Metall, V50	5250106
	Sitzbank (1 Person) PK S	5590001		Benzinhahnhebel PK S, PK XL	5250005
	Sitzbank (2 Personen) PK XL	5510003	23	Gummiring V50, PV, ET3	4350098
	Sitzbank (1 Person) PK XL	5510001		Gummiring PK für alle SF (außer XL 2)	4350078
	Sitzbank (2 Personen) PK XL 2	5420014	24	nicht einzeln verfügbar	
2	Sitzbankbezug V50, PV, ET3		25	Benzinhahn komplett V50, PV, ET3	2529093
	für Sitzbank Art.-Nr. 5410003	5050056		Benzinhahn komplett PK S, PK XL	2529091
	Sitzbankbezug ET3			Benzinhahn komplett PK XL 2	2529094
	für Sitzbank Art.-Nr. 5410005	9011107	26	Splint für alle SF	4350102
	Sitzbankbezug V50, PV		27	Dichtung für alle SF	5250006
	für Sitzbank Art.-Nr. 5410004	9010007	28	nicht einzeln verfügbar	
	Sitzbankbezug universal PK	5050046	29	Benzinschlauch (1 m) alle Smallframe-Modelle	5250017
3	Sitzbankzapfen kurz alle (außer PK)	5410007		Benzinschlauch (1 m) Gewebe-ummantelt,	
	Sitzbankzapfen lang alle (außer PK)	5410008		für alle Smallframe-Modelle	5250059
oA	Sitzbankhalteblech PK S	2885514	30	Tankdichtung für alle SF	5250008
oA	Sitzbankhalteblech PK XL	2885512	31	Schraube für alle SF (außer PK)	8003290
4	Gummipuffer für alle SF	9000096	32	Gepäcklasche für alle SF (außer PK)	3530792
5	Krampe für alle SF (außer PK S)	1151479	33	Federring für alle SF (außer PK)	9901053
6	Unterlegscheibe für alle SF	9901072	34	Mutter für alle SF (außer PK)	9901050
7	Sitzbankriemen universal zum Anpassen	8040105	35	Unterlegscheibe für alle SF (außer PK)	9901052
8	Unterlegscheibe für alle SF (außer PK)	9901072	36	Schließzylinder (1 Stk.) mit Schlüssel PK	4350065
9	Schraube für alle SF (außer PK)	1094030		Schließzylinder (2 Stk.) mit Schlüssel PK XL 2, PK HP	C6215R
10	Dichtung V50, PV, ET3	4350095		Schließzylinder (3 Stk.) mit Schlüssel PK (nicht XL 2)	4350066
	Dichtung PK	4350080		Schließzylinder (5 Stk.) mit Schlüssel PK (nicht XL 2)	4350114
11	Tankdeckel PK	5250013			
	Tankdeckel abschließbar, Edelstahl, PK XL	5250040			
12	Tank V50, PV, ET3	5250031			
13	Splint für alle SF (außer PK)	9000040			
14	Rändelmutter für alle SF (außer PK)	0205730			
15	nicht einzeln verfügbar				
16	Einzelsattelbezug für alle SF (außer PK)	5420026			
17	Einzelsattel vorne für alle SF (außer PK)	5510002			
	Gepäckbrücke für alle SF (außer PK)	5420051			
	Sitzkissen für Gepäckbrücke hinten alle (außer PK)	5420029			
18	Federring für alle SF (außer PK)	9901063			
19	Schraube für alle SF (außer PK)	8003290			



8 SCHRIFTZÜGE, TRITTLEISTEN ETC.

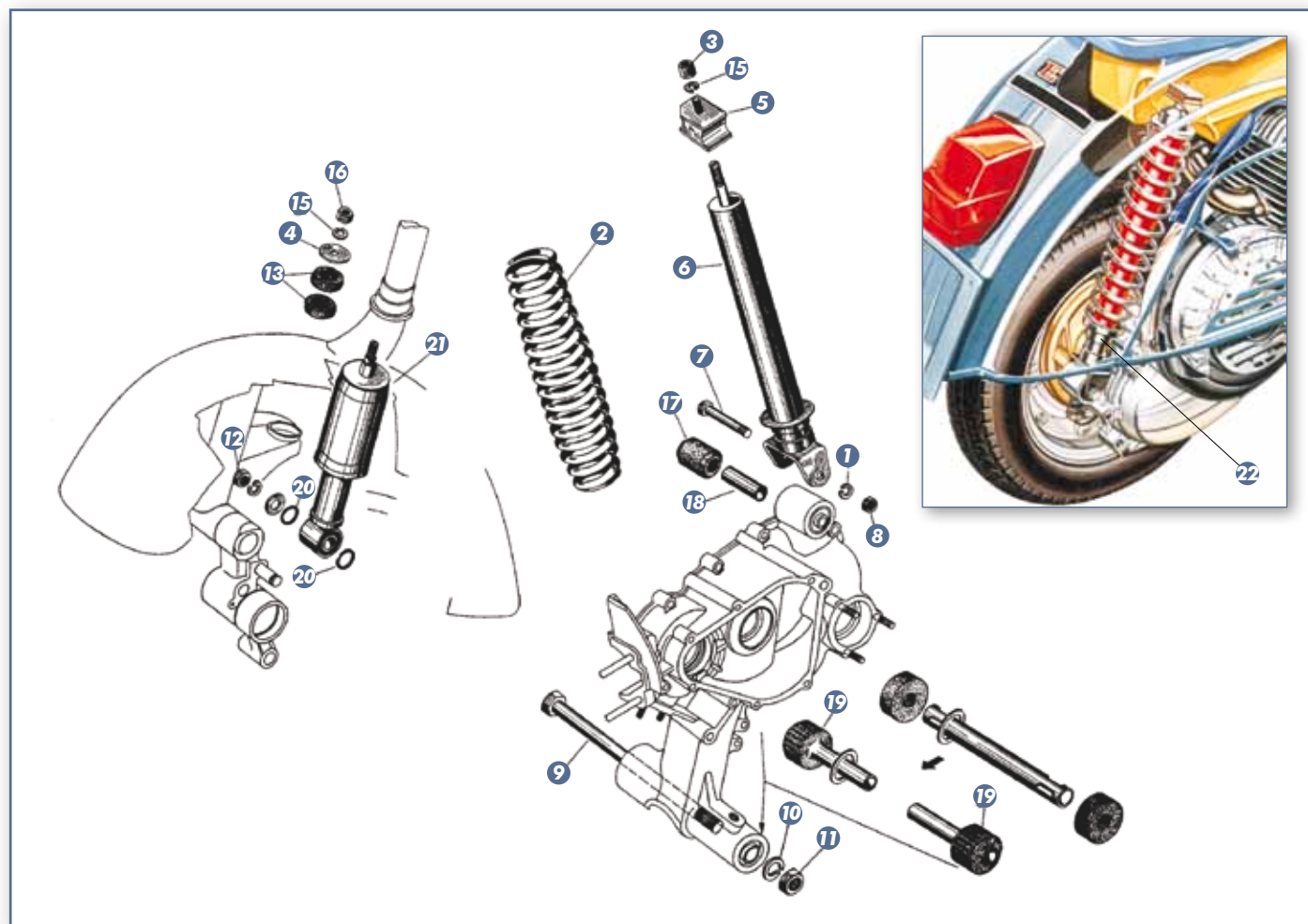


Nr.	Artikel für PK	Art.-Nr.
1	Seitendeckel links PK XL, PK XL 2	9010091
	Schriftzug Sechseck für Kaskade PK	1050007
	Schriftzug „Piaggio“ für Kaskade PK	1050011
3	Kaskade PK XL 2	6950013
5	Schriftzug „Vespa“ für Beinschild PK	1151728
8	Hauptständerbleche PK	0202772
10	Hauptständer PK	1216247
11	Ständerfüße Ø 22 mm, Gummi, PK	1050041
	Ständerfüße Ø 22 mm, Metall, schwarz, PK	1050040
	Ständerfüße Ø 22 mm, Metall, Chrom, PK	1050148
13	Seitendeckel rechts PK S	9010095
	Seitendeckel rechts PK XL, PK XL 2	9010090
14	Trittleistensatz inkl. 16 (Alu + Gummi) PK S, PK XL	9010075
	Fußmatten Set, grau, rechts, links & Mitte, PK XL	1498463
17	Fußmatten Set Durchstieg PK S, PK XL	1498463
24	Werkzeugfach PK	9010085

Nr.	Artikel für alle SF außer PK	Art.-Nr.
2	Schriftzug Sechseck für Kaskade für alle SF (außer PK)	1050014
	Schriftzug „Piaggio“-Rechteck klein, Kaskade V50, 90	1051113
3	Kaskade Kunststoff grau V50	6950003
4	Splint V50	9000091
5	Schriftzug „Vespa“ für Beinschild 50 Special	1050118
	Schriftzug „Vespa 50“ Blech schwarz V50 1. Serie	1050130
	Schriftzug „Vespa 50“ Chrom V50	1050131
6	Schriftzug „Special“ Antik für Heck 50 Spezial	1126072
	Schriftzug „Vespa 50“ für Heck V50	1050086
	Schriftzug „Vespa 50 S“ für Heck 50 S	1050133
	Schriftzug „125 Primavera“ für Heck PV	1151715
	Schriftzug „Primavera“ für Heck PV	1050149
7	Trittleistenendstück V50, PV, ET3	5821037
8	Hauptständerbleche Ø 20 mm, V50, PV, SS 50-90	5260009
	Hauptständerbleche Ø 14 mm, V50, PV, SS 50-90	9010120
9	Ständerfederlasche für alle SF	9000088
10	Hauptständer Chrom V50, PV, ET3 ab Bj. 1972	9010073
	Hauptständer SS 50 & SS 90	9010118
	Hauptständer schwarz, V50, PV	9010117
11	Ständerfüße Ø 14 mm, bis Bj. 1971 V50, PV	9010108
	Ständerfüße Ø 20 mm, ab Bj. 1972 V50, PV, ET3	9010071
12	Gummipuffer für alle SF	9000086
13	Seitendeckel rechts ohne Hebel V50 Serie 1	1070421
	Seitendeckel rechts mit Hebel V50, PV, ET3	9010069
	Seitendeckel rechts mit Schloss, V50, PV, ET3	9010070
	Seitendeckel rechts mit Schloss, Chrom V50, PV, ET3	9011070
oA	Schloss, Motordeckel V50	9000094
14	Trittleistensatz (Gummi) V50	9010097
	Trittleistensatz inkl. 16 (Alu + Gummi) V50, PV, ET3	9010074
15	Ständerfeder für alle SF	5260003
16	Gummipuffer für alle SF	9000086
17	Fußmatte Durchstieg V50, PV, ET3	9010076
18	Fußmattenbefestigung V50, PV, ET3	5821035
19	Schraube V50, PV, ET3	1015727
20	Hülse V50, PV, ET3	1100408
21	Kaskadeneinsatz (inkl. 2 + 21) V50	6950004
22	Schloss V50, PV	4350067
23	Werkzeugfach V50, PV, ET3	9010077
24	Schriftzug „ET3“ ET3	1050127
25	Dekorsatz „ET3“ (blau) ET3	1050157



9 STÖßDÄMPFER

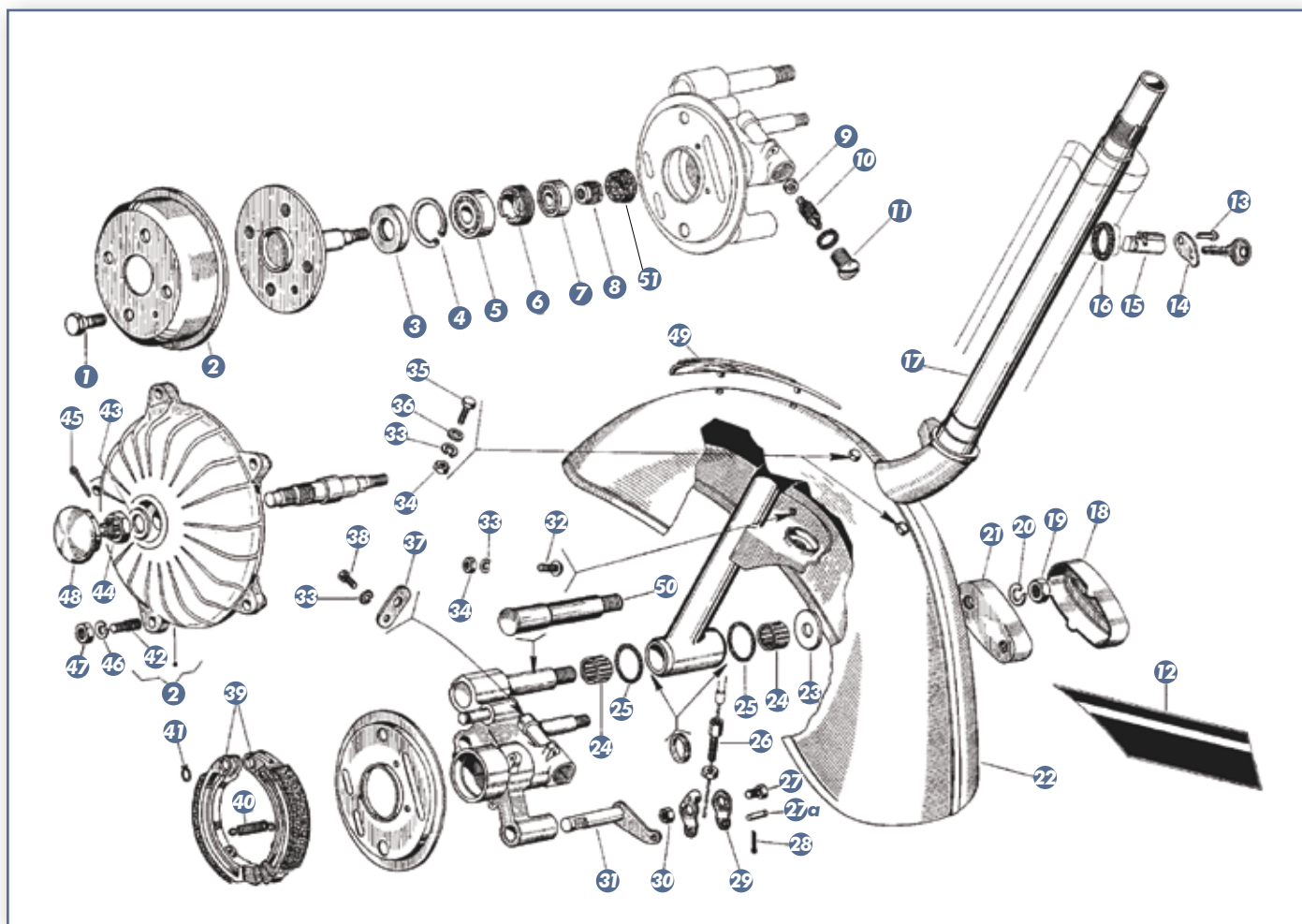


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Federring für alle SF	9901086
2	Feder (verstärkt) V50, PV, ET3	7300001
3	Mutter alle	9901080
4	Unterlegscheibe für alle SF	1174088
5	Gummipuffer für alle SF	9000056
6	Dämpferpatrone V50, PV, ET3	4110045
7	Dämpferpatrone PK	4110046
8	Schraube für alle SF	9000057
9	Mutter für alle SF	9901090
10	Traversenschraube für alle Smallframe-Modelle	9010040
11	Federring für alle SF	9901116
12	Mutter für alle SF	9951090
13	Mutter	9901080
14	Silentgummi für alle SF	7300115
15	Platte für Stoßdämpfer oben PK	1225748
16	Federring für alle SF	9901083

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
16	Mutter für alle SF	9010083
17	Silentblock	1157103
18	Hülse für alle SF	1083608
19	Silentblock für PK 125, PK 80, V50, PV & ET3	9020129
20	O-Ring V50, PV, ET3	0S14013
21	Stoßdämpfer V50, PV, ET3	4110010
	Stoßdämpfer V50, PV, ET3 (vorne) Bitubo	4010005
	Stoßdämpfer V50, PV, ET3 (vorne) Standard	4110010
	Stoßdämpfer (verstellbar) V50, PV, ET3	4110002
	Stoßdämpfer PK	4110007
	Stoßdämpfer (Carbone) PK	4110006
22	Stoßdämpfer hinten bgm Pro, alle außer PK S & XL	BGM7714
	Stoßdämpfer hinten Standard, alle außer PK S & XL	9100020
	Stoßdämpfer hinten Carbone, PK S, XL	4110004
	Stoßdämpfer hinten Standard, PK S, XL	4110005
	Stoßdämpfer hinten Carbone, alle außer PK S, XL	4110003
	Stoßdämpfer hinten Bitubo, alle außer PK S, XL	4000008



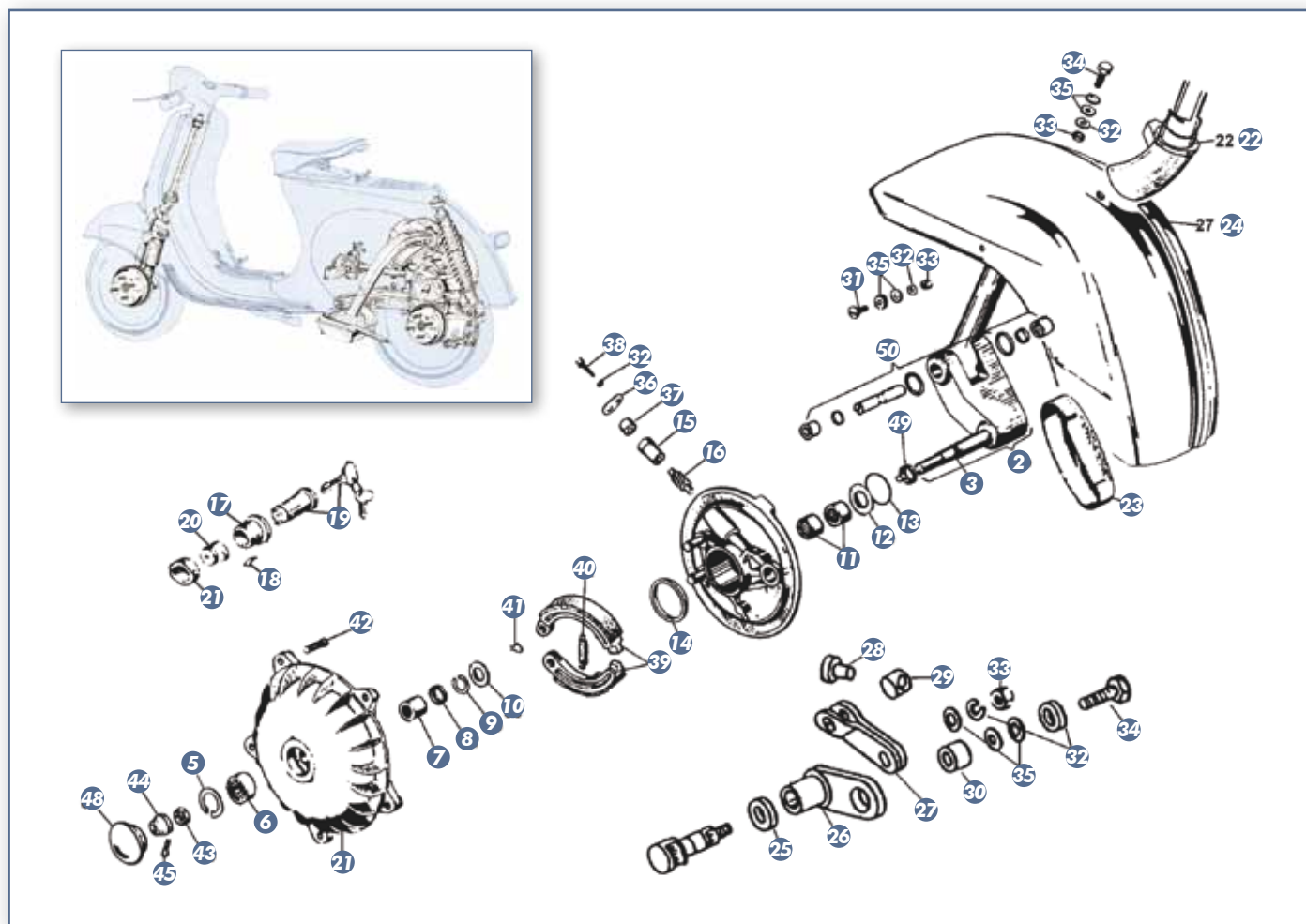
10 GABEL & BREMSE VORNE (TEIL 1)



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Schraube für Bremstrommel SF mit 4-Loch-Felge	9020128
2	Bremstrommel vorne SF mit 4-Loch-Felge	9010109
	Bremstrommel vorne V50, PV, ET3	9010046
	Bremstrommel PK XL, XL 2 vorne 20 mm	4350051
	Bremstrommel vorne PK S (IT, NL), V50, PV, ET3	9010047
3	Wellendichtring (17 x 40 x 7 mm), V50 R, V50 L	18722
	Wellendichtring (25 x 40 x 7 mm) für V50, PV, ET3	1128217
4	Seegerring V50, PV, ET3	0015141
5	Kugellager V50, PV, ET3	3710011
	Kugellager 6203 2RSH V50, PV, ET3	3710011
6	Sicherungsring V50, PV, ET3	1057940
7	Kugellager V50, PV, ET3	8010261
	Kugellager gekapselt V50, PV, ET3	3710010
8	Tachuantrieb innen, schwarz, V50	1079157
	Tachuantrieb innen, rot, V50, PV, ET3	9000065
9	Sitz für Tachoschnecke V50, PV, ET3	1057939
10	Tachoschnecke 9 Zähne, schwarz, V50	4950008
	Tachoschnecke 8 Zähne, rot, V50, PV, ET3	9000066
oA	Tachuantrieb Set Schnecke, Antrieb und Schmiernippel V50, V90, PV, ET3, PK 50, PK 50 XL	9000068
11	Sicherungsschraube V50, PV, ET3	1057935
12	Dekorsatz ET3 blau (Kotflügel & Seitenhauben)	1050157
13	Niete V50, PV, ET3	4950049
14	Abdeckblech (Alu, rund) V50, PV, ET3	4950006
15	Schließzylinder 38,5 x 4 mm V50, PV, ET3	4350059
	Schließzylinder 38,5 x 6 mm V50, PV, ET3	4350060
	Lenkschloss 31 x 4 mm ganz frühe V50	4350061
16	Gummiring (rund) V50, PV, ET3	4350081
17	Lenksäule V50, PV, ET3	9010051
18	Abdeckkappe (Aluminium) V50, PV, ET3	9010050
	Abdeckkappe (Aluminium schwarz) V50, PV, ET3	9010107
	Abdeckkappe (Kunststoff) V50, PV, ET3	9010112
	Abdeckkappe (Chrom) V50, PV, ET3	9050050
19	Mutter V50, PV, ET3	9901113

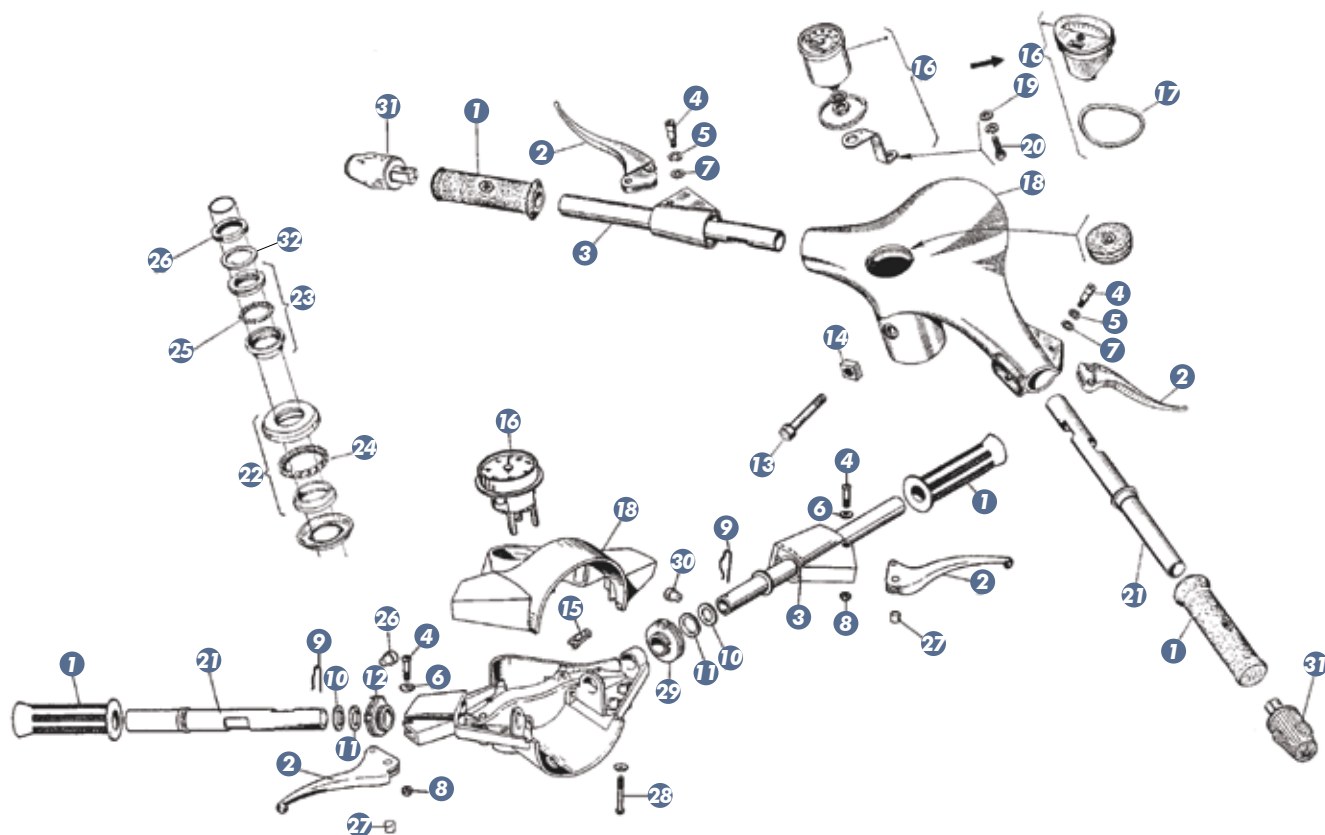
Nr.	Artikel	Art.-Nr.
20	Federring V50, PV, ET3	9901116
21	Kappe innen V50, PV, ET3	9010049
22	Kotflügel V50, PV, ET3	9010054
	Kotflügel (Metall-Repro) SS 50, SS 90	7610001
23	Unterlegscheibe V50, PV, ET3	1057944
24	Nadellager V50, PV, ET3	0201761
25	O-Ring V50, PV, ET3	0S14013
26	Stellschraube V50, PV, ET3	4350030
27	Klemmschraube (inkl. 30) V50, PV, ET3	4350026
28	Splint V50, PV, ET3	4940049
29	Klemmplatten Set (inkl. 27, 27a, 28 und 30) V50, PV, ET3	1154739
30	Mutter (inkl. 27) V50, PV, ET3	4350026
31	Bremsnocke V50, PV, ET3	0057945
32	Schraube für Kotflügel alle	5150032
33	Federring alle	9901053
34	Mutter alle	9901050
35	Schraube alle	9901068
36	Unterlegscheibe alle	9901062
37	Blech für Tachowelle V50, PV, ET3	57938
38	Schraube alle	4950011
39	Bremsbeläge V50, PV, ET3	9010048
40	Feder alle	9000046
41	Sicherungsring alle	9000045
42	Bremstrommelstehbolzen alle	9000039
43	Unterlegscheibe V50, PV, ET3	1013879
44	Mutter V50, PV, ET3	9000041
45	Splint alle	4940034
46	Federring alle	9901083
47	Mutter alle	9901080
48	Abdeckkappe V50, PV, ET3 Edelstahl	4940029
	Abdeckkappe V50, PV, ET3 Chrom	4950012
49	Kotflügelnippel (frühe Version (schmal)) für V50	1050033
	Kotflügelnippel (letzte Version, Alu) für V50, PV, ET3	1050032
50	Schwingenlagersatz (inkl. 2 x 24) für V50, PV, ET3	4950043
51	Gummikappe Tachuantrieb Vespa V50, V90, PV, ET3	9010101

11 GABEL & BREMSE VORNE (TEIL 2)



Nr.	Artikel	Art.-Nr.	Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Bremstrommel vorne PK S (Niederlande, Italien)	9010047	23	Abdeckkappe (schwarz) für PK S (D), PK XL, PK XL 2	4550019
2	Schwinge (inkl. 3) für PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950026		Abdeckkappe (grau) für PK S (D), PK XL, PK XL 2	1050038
3	Vorderradachse PK S (D), PK XL, PK XL 2	1050166		Abdeckkappe (Chrom) für PK S (D), PK XL, PK XL 2	1050102
4	Wellendichtring (20 x 26 x 4 mm) PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950064	24	Kotflügel PK S	9010080
5	Seegerring PK S (D), PK XL, PK XL 2	9000100		Kotflügel PK XL	9010081
6	Kugellager PK S (D), PK XL, PK XL 2	3720015		Kotflügel PK XL 2	9010055
7	Nadellager PK S (D), PK XL, PK XL 2	3720016	25	Distanzscheibe PK S (D), PK XL, PK XL 2	1199091
8	Wellendichtring für PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950064	26	Buchse PK S (D), PK XL, PK XL 2	1199092
9	Seegerring PK S (D), PK XL, PK XL 2	9000063	27	Hebel PK S → leider nicht mehr lieferbar	
10	D-Scheibe PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950062	28	Stellschraube PK S (D), PK XL, PK XL 2	1179641
11	Nadellager PK S (D), PK XL, PK XL 2	3720017	29	Tonne PK S (D), PK XL, PK XL 2	9000260
12	Unterlegscheibe für PK S (D), PK XL, PK XL 2	1177445	30	Buchse PK S (D), PK XL, PK XL 2	1179574
13	O-Ring PK S (D), PK XL, PK XL 2	9020132	31	Schraube für Kotflügel für alle SF	5150032
14	Wellendichtring für PK S (D), PK XL, PK XL 2	3820009	32	Federring für alle SF	9901053
15	Buchse für Tachoschnecke für PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950018	33	Mutter für alle SF	9901050
16	Tachoschnecke rot für PK S (D), PK XL, PK XL 2	9000071	34	Schraube für alle SF	9901068
17	On-Lock-Off-Buchse PK S (D), PK XL	4950030	35	Unterlegscheibe für alle SF	9901062
18	On-Lock-Off-Buchse PK XL 2	4950047	36	Blech für Tachowelle PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950010
19	Feder für On-Lock-Off-Buchse PK S (D), PK XL, PK XL 2	1178559	37	Gummiring PK S (D), PK XL, PK XL 2	174129
20	Schließzylinder (1 Stück) PK S (D), PK XL	4350065	38	Schraube für alle SF	4950011
	Schließzylinder (3 Stück) PK S (D), PK XL	4350066	39	Bremsbeläge PK S (D), PK XL, PK XL 2	9000043
	Schließzylinder (5 Stück) PK S (D), PK XL	4350114		Bremsbeläge (Anti Aqua) PK S (D), PK XL, PK XL 2	9000044
	Schließzylinder (2 Stück) PK XL 2	C6215R	40	Feder für alle SF	9000046
21	Schließbolzen PK S (D), PK XL	1259421	41	Sicherungsring für alle SF	9000045
	Schließbolzen PK XL 2	1256910	42	Bremstrommelstehbolzen für alle SF	9000039
22	Gummiring PK S (D), PK XL	9520082	43	Mutter PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950015
	Lenksäule PK HP	9010099	44	Sicherungskäfig PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950016
	Lenksäule PK S (D), PK XL	9010052	45	Splint für alle SF	4940034
			46	Federring für alle SF	9901083
			47	Mutter für alle SF	9901080
			48	Abdeckkappe PK S (D), PK XL, PK XL 2	C6280
			49	V-Ring PK S (D), PK XL, PK XL 2	9020130
			50	Schwingenlagersatz PK S (D), PK XL, PK XL 2	4950022

12 LENKER

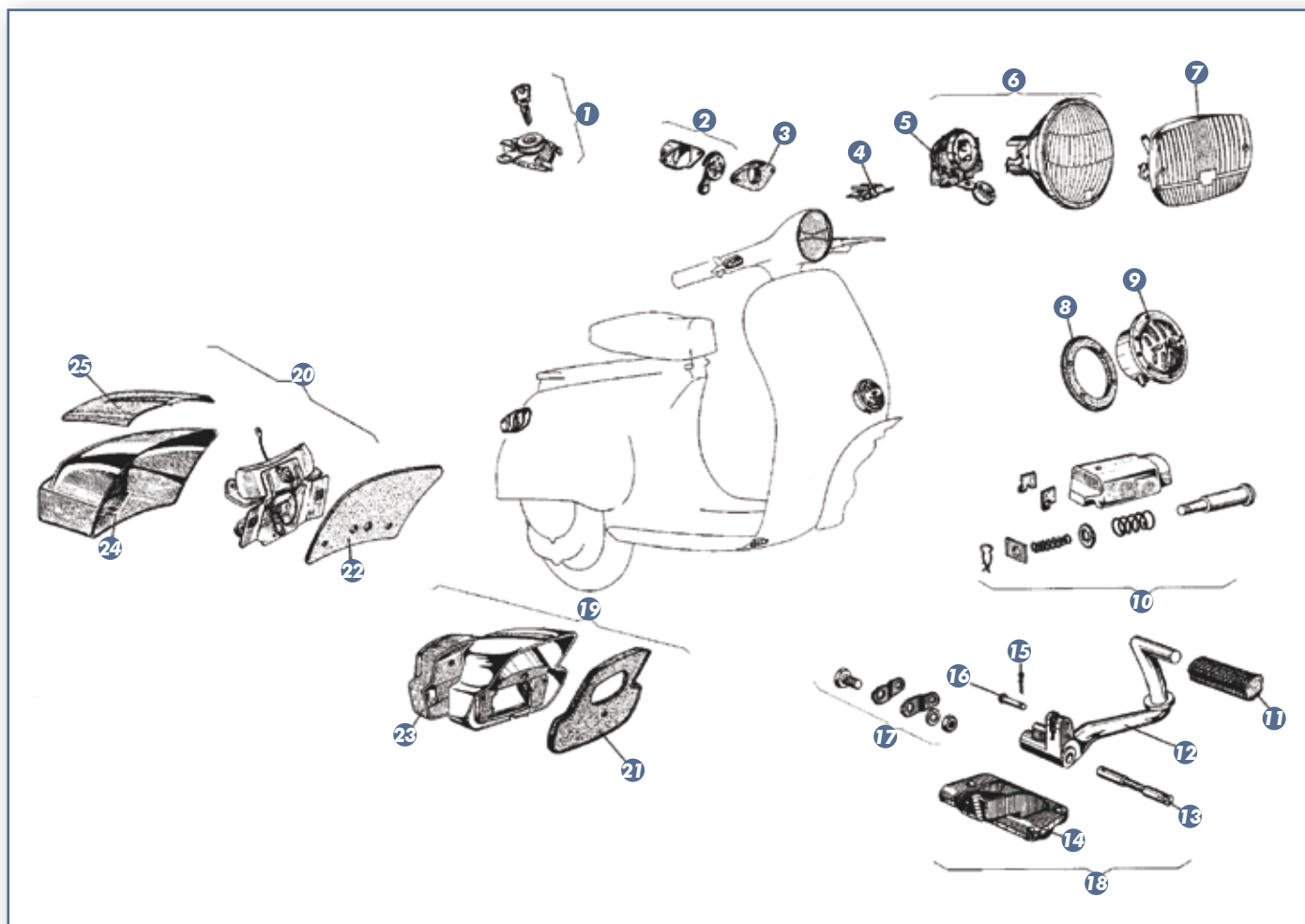


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Griffe für Lenkerendenblinker PK	5050057
	Griffe schwarz, V50, PV, ET3	5050043
	Griffe Ø 24 mm antik, grau, V50, PV, ET3	5050009
	Griffe Ø 24 mm antik, schwarz, V50, PV, ET3	5050010
	Griffe schwarz, PK XL	5050036
2	Hebel V50, PV, ET3	5050051
	Hebel poliert, spitz, V50, PV, ET3	5050050
	Hebel (links) PK XL 2	5050054
	Hebel (rechts) PK XL 2	5050053
3	Schaltrohr 50 S	1138089
	Schaltrohr PK S, PK XL	1219336
	Schaltrohr 4 Gang, V50 Special	1138096
	Schaltrohr 3 Gang, 26,5 cm, V50 Rundlenker	1138090
	Schaltrohr 3 Gang, 28,0 cm, V50 Rundl. bis Bj. 77	1138093
	Schaltrohr 4 Gang, V50 S (Rundlicht V5A1T & V5SA1T)	1138089
	Schaltrohr 4 Gang, PK XL 2	1219337
4	Hebelschraube V50, PV, ET3	9000081
	Hebelschraube PK S, PK XL	9000082
5	Federring V50, PV, ET3	9901053
6	Federring PK S, PK XL	9901063
7	Mutter V50, PV, ET3	9901162
8	Mutter PK S, PK XL	9901061
9	Spint PK S, PK XL	4950035
10	Unterlegscheibe PK S, PK XL	4950032
11	Federscheibe PK S, PK XL	4950033
12	Gaszugrolle PK S, PK XL	4950034
13	Schraube für alle SF	9000076
14	Vierkantmutter für alle SF	9000077
15	Hülse für Schaltzug lang PK S, PK XL	4950038
16	Tacho -80 km/h eckig, 50 Special, 50 Elestart	9011059
	Tacho -80 km/h rund, weiß, V50, Ciao	9011061
	Tacho -120 km/h, rund, schwarz, V50, 50 S	1050058
	Tacho -120 km/h, 75 mph, weiß, ET3	1050077
	Tacho -120 km/h, schwarz, PV	1050058
	Tacho -120 km/h, PK S	1050169
	Tacho -120 km/h, PK XL	1050061
	Tacho -120 km/h, creme, PV, ET3	1050236

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
16	Tacho -60 km/h, schwarz, rund, V50, Ciao	9011062
	Tacho -120 km/h, schwarz, ohne Logo, PV, ET3	1050230
	Tacho weiß 120 km/h ohne Logo, PV, ET3	1050231
17	Dichtring PV, ET3	4550034
oA	Set Tachoglas, Ring, Dichtung PV, ET3	4550045
18	Lenkkopf PV, ET3	1148150
	Lenkkopfbedeckung PK S	1050092
	Lenkkopfbedeckung PK XL	1050067
19	Unterlegscheibe für alle SF	9901052
20	Schraube	170583
21	Gasrohr V50, PV, ET3	1138091
	Gasrohr PK S, PK XL	4950031
	Gasrohr PK XL 2, PK HP	4950081
	Gasrohr ohne Blinker, PV, ET3	4950082
	Gasrohr PV (VMA2T), ET3 (VMB1T) 1966-80	4950073
	Gasrohr 4 Gang V50, V90 (V5A1T, V9A1T)	1138091
	Gasrohr V50 Spezial (V5B1T) 1972-84	1138097
22	Steuersatz unten komplett für alle SF	4950004
	Steuersatz unten orig. Piaggio	4950053
23	Steuersatz oben für alle SF	4950005
	Steuersatz oben orig. Piaggio	4950083
oA	Steuersatz unten und oben	4950077
oA	Staubring Lenklager unten	4950045
24	Laagerring für alle SF	3720011
25	Laagerring für alle SF	3720010
26	Steuersatzschalenkontermutter	8008306
27	Birnenippeladapter V50, PV, ET3	4350029
	Birnenippeladapter PK	4350130
28	Schraube PK S, PK XL	4950041
29	Schaltzugrolle PK S, PK XL	4950036
30	Hülse für Gas- und Schaltzug PK S, PK XL	4950037
31	Blinker (Lenkerenden, Stk.) V50, PV, ET3	9520069
	Blinkerglas (Lenkerendenblinker) V50, PV, ET3	9520070
	Blinker (Vierfach-Blinkanlage Stk.) 50 Special (D, A)	9520153
	Blinkerglas (Vierfach-Blinkanlage) 50 Special (D, A)	9520154
32	Steuersatzschalen-Nasenscheibe	8008307

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

13 SCHEINWERFER, RÜCKLICHT & FUBBREMSE



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Zündschloss ET3	4350063
2	Blinkerschalter PV, ET3	9520028
3	Blinkerschaltergummi PV, ET3	9520112
4	Scheinwerfereinstellschiene V50, PV, ET3	8012151
5	Scheinwerferstecker PV, ET3	9520110
6	Scheinwerfer Ø 105 mm Sockelbirne 50 S Kunststoff	5310007
	Scheinwerfer Ø 105 mm Bilux 90 S Kunststoff	5310012
	Scheinwerfer Ø 115 mm PV, ET3 Kunststoff	5310008
	Scheinwerfer Ø 115 mm inkl. Zierring Glas PV, ET3	9520054
	Scheinwerfer Ø 115 mm Piaggio-Glas PV, ET3	5310021
7	Scheinwerfer Sockelbirne Kunststoff, V50 Special	5310006
oA	Scheinwerfer Ø 135 mm 15W-Birne Kunststoff, PK XL 2	5310014
oA	Scheinwerfer Ø 135 mm Bilux, Kunststoff, PK XL 2	5310019
oA	Scheinwerfer Ø 135 mm 15W Sockelbirne, Kunststoff, PK S, PK XL 2	5310009
oA	Scheinwerfer Ø 135 mm Bilux, Kunststoff, PK S	5310010
8	Hupendichtung grau, V50	9520090
9	Hupe 6V für V50, PV, ET3	232K63
	Schnarre für 6V V50, PV, ET3	232K14
	Hupe 12V für PK	232K21
10	Bremslichtschalter blau-rot, Schließer	9520018
	Bremslichtschalter blau-schwarz, Öffner	9520019
11	Bremspedalgummi V50, PV, ET3	4350112
	Bremspedalgummi PK	4350074
12	Bremspedalhebel V50, PV, ET3	1103843
13	Bremspedalbolzen für alle SF	5260014
14	Bodenplatte Bremspedal für alle SF	5260007
15	Splint für alle SF	4940049
16	Bolzen für alle SF	5260012
17	Klemmplättchen-Set V50, PV, ET3	1154738
18	Bremspedal komplett PK	5260016
19	Rücklicht Antik Metall HQ Chrom	BGM5032
	Rücklicht Antik Metall Metall unlackiert	BGM5033
	Rücklicht antik, klein, V50, PV, ET3	5310004

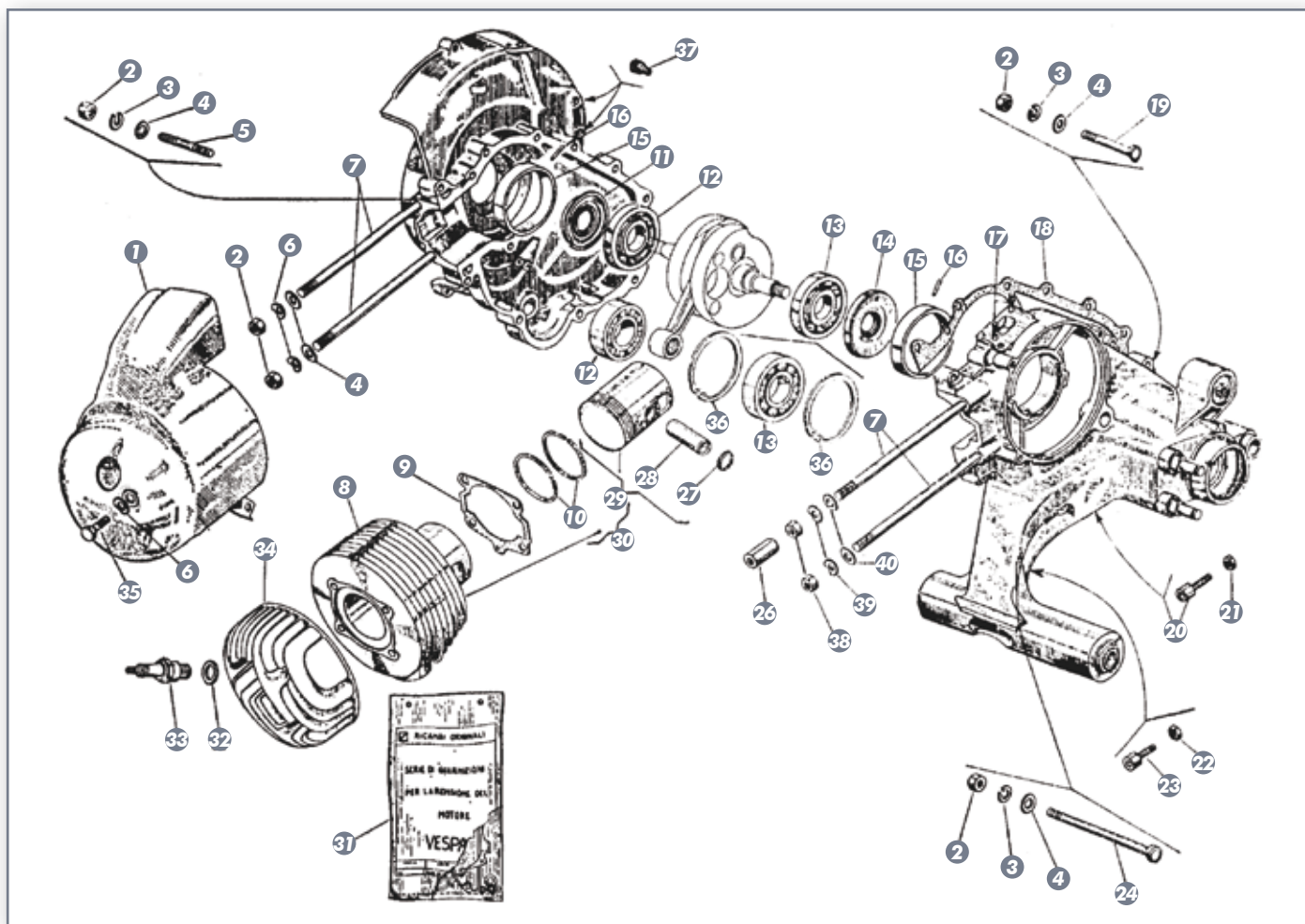
Nr.	Artikel	Art.-Nr.
20	Rücklicht PV (deutsch)	5300001
oA	Rücklicht PV, ET3	5310005
	Rücklicht Schwanenhals V50	4550036
	Rücklicht V50 V5A1T, bis Fgst.-Nr. 122876	5320090
	Rücklicht PK S	5310002
	Rücklicht PK XL	5310013
	Rücklicht V50 S, 50 N, 50 L (ital. Version)	5310003
	Rücklicht V50 Elestart ohne Bremslicht	5310001
21	Rücklichtdichtung V50, PV, ET3	5320012
22	Rücklichtdichtung PV, ET3	5320018
oA	Rücklichtgummi V50 Elestart	5320035
	Rücklichtgummi V50 1. Serie	5320044
	Rücklichtgummi V50 S, 50 N, 50 L für Art.-Nr. 5310003	5320026
24	Rücklichtglas PV (deutsch)	5300002
23	Rücklichtglas V50 Antik klein	5320011
oA	Rücklichtglas PV, ET3	5320020
	Rücklichtglas V50 V5A1T bis Fgst.-Nr. 122876	5320092
	Rücklichtglas PK XL	5320025
	Rücklichtglas V50, PV, ET3	5320011
	Rücklichtglas PK S	5320040
	Rücklichtglas für Art.-Nr. 5310005	5320020
	Rücklichtglas V50 Elestart	5310015
25	Rücklicht-Dach PV (deutsch)	5300003







1 KURBELWELLE & ZYLINDER

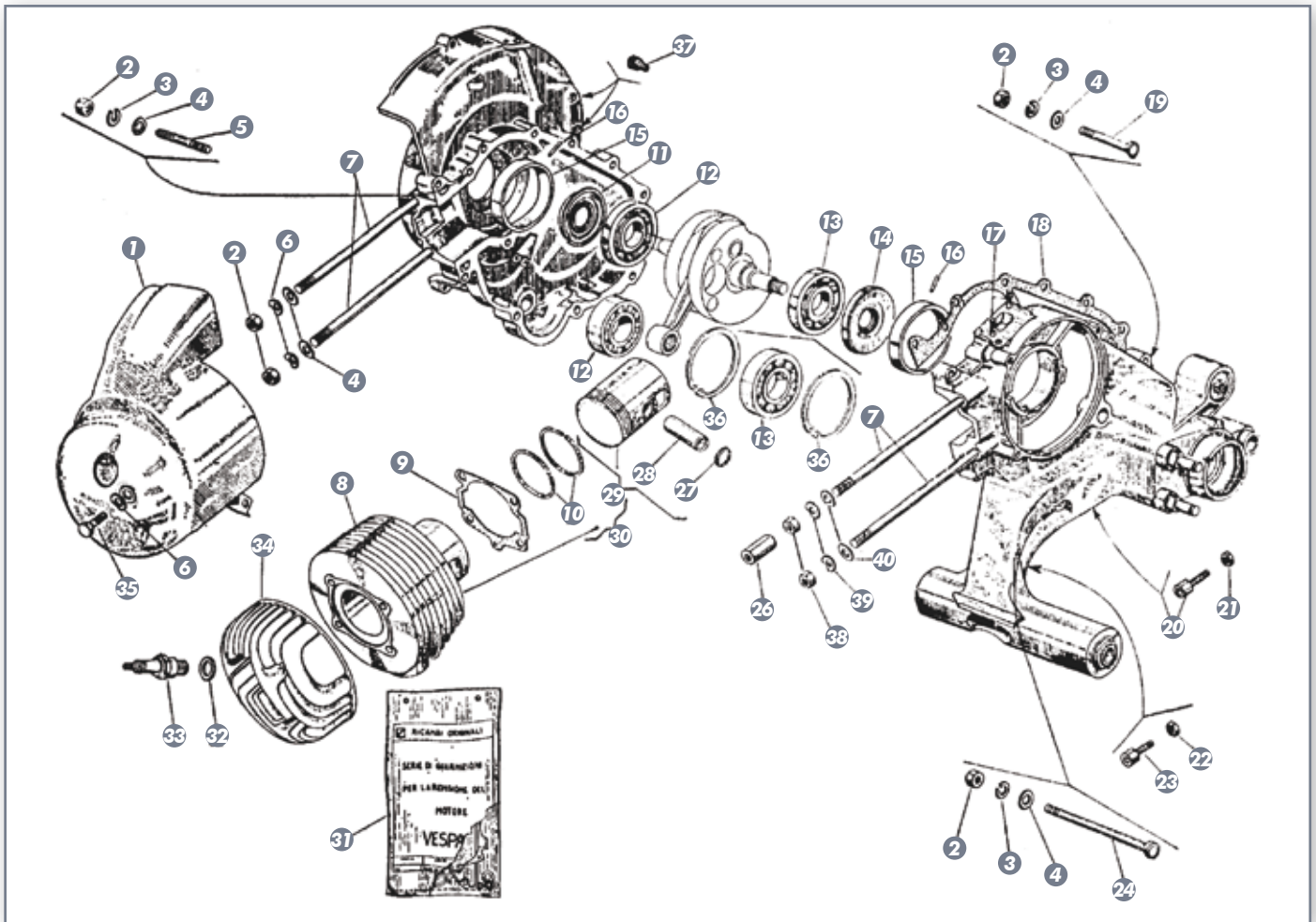


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Zylinderhaube GTR, TS, Sprint, Sprint V	4350138
	Zylinderhaube Rally 180-200	4350039
2	Mutter	9901070
	Mutter	9901080
3	Sprengtring	9901073
	Sprengtring, 1 Stk.	9901083
4	Unterlegscheibe	9901072
5	Bolzen Motorgehäuse	5150011
6	Sprengtring Sprint, VBB	9901073
	Sprengtring GS 160, SS 180, Rally 180-200	9901083
7	Stehbolzen Sprint, VBB	9901074
	Stehbolzen Rally 180-200, SS 180, GS 160	9901084
8	Zylinder 125 ccm (3 Kanäle) ab 1975 (GT, GTR, PX 125)	9020100
	Zylinder 150 ccm (2 Kanäle) 1964-'74 (GL, Super, Sprint)	9020008
	Zylinder 150 ccm (3 Kanäle) Sprint V 1969-'78	9020029
	Zylinder 200 ccm ab 1972 (Rally & PX 200, 12 PS)	9020004

9	Zylinderfußdichtung 3-Kanal GTR, TS, Sprint	3820019
	Zylinderfußdichtung Rally 180-200	3820020
10	nicht einzeln erhältlich	
11	Wellendichtring	
	GS 150, VNA-VNB, VBA-VBB, VGLA 1 (D)	
	GL, Sprint, Sprint Veloce, GT, GTR, TS	
	Super 125 (VNC) & Super 150 (VBC)	3820005
	GS 160, SS 180 (innen & außen), NUR IM SET:	
	Wellendichtringsatz mit O-Ringen Motor	9110033
	Rally 180 (VSD1T) & Rally 200 (VSE1T) bis 1976	*3820013
	Rally 180 (VSD1T) & 200 (VSE1T), Sprint 150 (VLB)	
	GT, GTR (VNL2) & TS (VNL3), jew. ab 1976	3820003
12	Kugellager GS 150 – 9 Kugeln	
	Vespa 125 (VNA-VNB), Vespa 150 (VBA-VBB),	
	GL (VGLA), Super 125 (VNC) & 150 (VBC)	3720029
	Kugellager GS 150 – orig. Piaggio	
	Vespa 125 (VNA-VNB), Vespa 150 (VBA-VBB),	
	GL (VGLA), Super 125 (VNC) & 150 (VBC)	3720036
	Kugellager Rally 180-200 ab 1976	3720002
	Kugellager GS 160, SS 180	8002110
	Kugellager Rally 180 (VSD1T) & Rally 200 (VSE1T)	8002112
13	Kugellager 8 Kugeln	
	Vespa 125 (VNA-VNB), Vespa 150 (VBA-VBB),	
	GS 150 (VS1-VS5), GS 160 (VSB1), SS 180 (VSC1)	
	GL (VGLA & VLA), Sprint, Sprint Veloce (VLB1),	
	GT, GTR (VNL2) & TS (VNL3) + jew. Mod. ab '76	
	Super 125 (VNC) & Super 150 (VBC)	
	Rally 180 (VSD1) & Rally 200 (VSE1)	3720001
	Kugellager 9 Kugeln, Modelle wie oben (13)	3720029
	Kugellager orig. Piaggio, Modelle wie oben (13)	3720036
14	Wellendichtring Vespa 125-150 (VNA-VBB), GL (VGLA (D))	
	Sprint, Sprint Veloce, GT, GTR, TS 1962-'78	
	Super 125 (VNC) & Super 150 (VBC)	3820050
	Wellendichtring GS 150	3820005
	Wellendichtringsatz mit O-Ringen Motor,	
	GS 160, SS 180	9110033
	Wellendichtringsatz Sprint, Sprint V (VLB), GT, GTR & TS ab 1976	
	Rally 180 (VSD1T) & Rally 200 (VSE1T)	3820001



1 KURBELWELLE & ZYLINDER

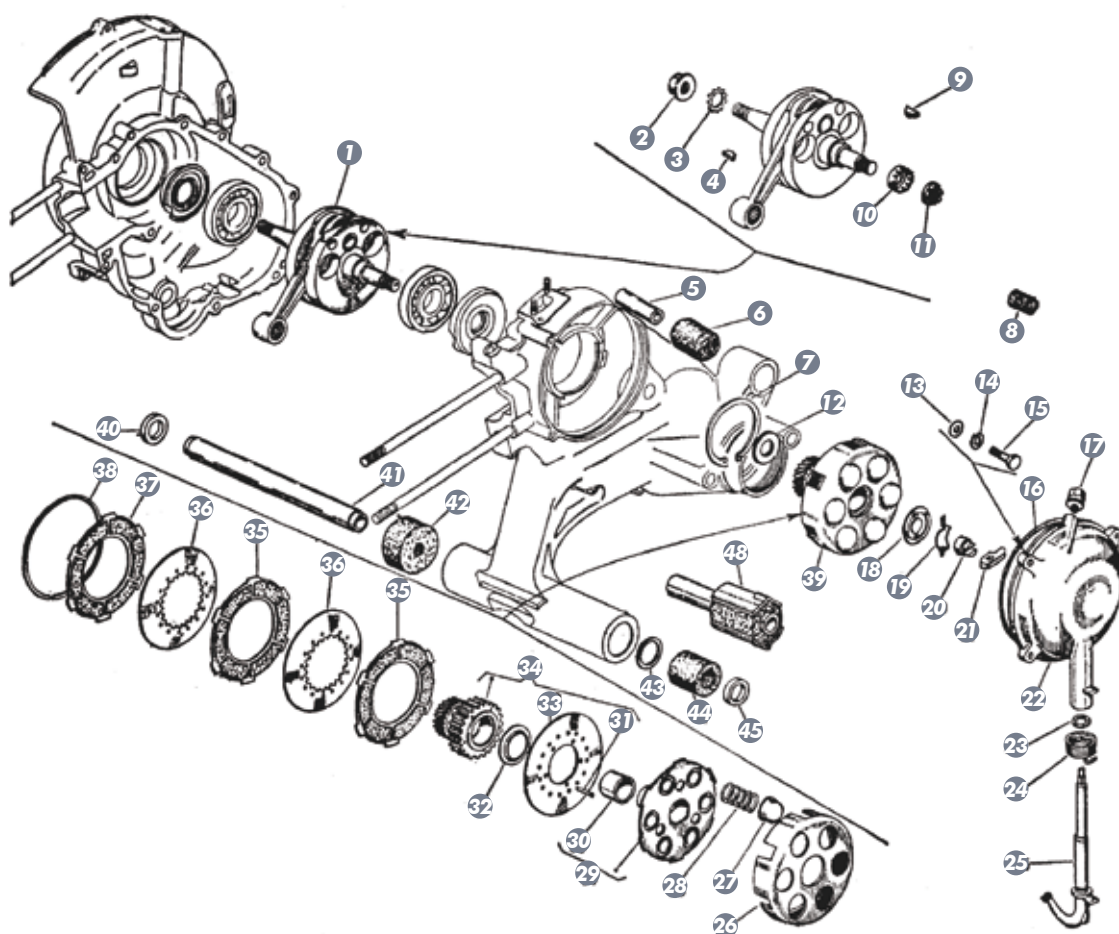


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
15	Lagersitzring Sprint → in Position 11	
16	nicht einzeln verfügbar	
17	Vergaserstehbolzen	5150011
18	Motorgehäusedichtung Sprint, TS, GT, GL, Super, VNA-VBB	133157
	Motorgehäusedichtung Rally 180, 200, SS 180, GS 160	133184
19	Bolzen Motorgehäuse (7 x benötigt)	9020031
	Bolzen Motorgehäuse	9000020
20	Stellschraube (komplett mit 21)	4350103
	Einstellschraube	4350030
	Einstellschraube z.B. Kupplung	4350151
21	→ siehe Position 20	
22	→ siehe Position 23	
23	Stellschraube (komplett mit 22)	4350031
24	Bolzen Motorgehäuse	9020032
26	Distanzmutter PX 80-150, Sprint-VBB	238969
	Distanzmutter PX 200, Rally 180-200, SS 180, GS 160	238848
27	Kolbenbolzensicherungsring (Ø 15 mm), PX 80-150, VNA bis T4	9000033
	Kolbenbolzensicherungsring (Ø 16 mm), PX 200, T5, SS 180, Rally	1220004
28	nicht einzeln erhältlich	
29	Kolben Vespa 125 ab Bj. '51 (Nasenkolben)	56,5 mm GL105
	Kolben Vespa 125 ab Bj. '53 (Nasenkolben)	54,0 mm GL106
	Kolben Vespa 125 ab Bj. '54 (Nasenkolben)	54,0 mm GL107
	Kolben Vespa 150 ab Bj. '55 (Nasenkolben)	57,0 mm GL109
	Kolben Vespa 150 ab Bj. '59, 2% (Nasenkolben)	57,6 mm GL5916
	Kolben Vespa 150 ab Bj. '59, 2% (Nasenkolben)	57,0 mm GL591
	Kolben GS 150 (3) ab Bj. '59	57,0 mm GL110
	Kolben GS 150 (3) ab Bj. '59, 1. Übermaß	57,4 mm GL110-1
	Kolben GS 150 (3) ab Bj. '59, 2. Übermaß	57,8 mm GL110-8
	Kolben Sprint 150 cm³	57,0 mm 9020135
	Kolben Sprint 150 cm³	57,2 mm 9020136
	Kolben Sprint 150 cm³	57,4 mm 9020137
	Kolben Sprint 150 cm³	57,6 mm 9020138
	Kolben Sprint 150 cm³	57,8 mm 9020139
	Kolben Sprint 150 cm³	58,0 mm 9020131
	Kolben Rally 180	63,7 mm 9020166
	Kolben SS 180	62,0 mm GL118
	Kolben GS 160	58,0 mm GL116
	Kolben PX 200 6. Übermaß	68,1 mm 9020141
30	→ siehe Position 10	

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
31	Dichtsätze → siehe Seite 261	
32	→ siehe Position 33	
33	Zündkerze → siehe Seite 96	
34	Zylinderkopf Vespa 125 (ab 1959, PX 125)	9020103
	Zylinderkopf Vespa 150 (VBA, VBB, PX 150)	9020104
	Zylinderkopf Rally 200 (VSE) (PX 200)	9020003
35	Schraube, 1957-'78 ohne GS 160, SS 180, Rally	9901079
	Schraube, GS 160, SS 180, Rally	9901088
36	Sprengtring M7	9901073
	Sprengtring M8	9901083
37	Schraube Befestigung Zündspule bis 1966	9901058
	Schraube Befestigung Zündspule ab 1966	9901058
38	Mutter M7	9901070
	Mutter M8	9901080
39	Sprengtring	9020026
40	Unterlegscheibe M7	9901072
	Unterlegscheibe M8	9901082



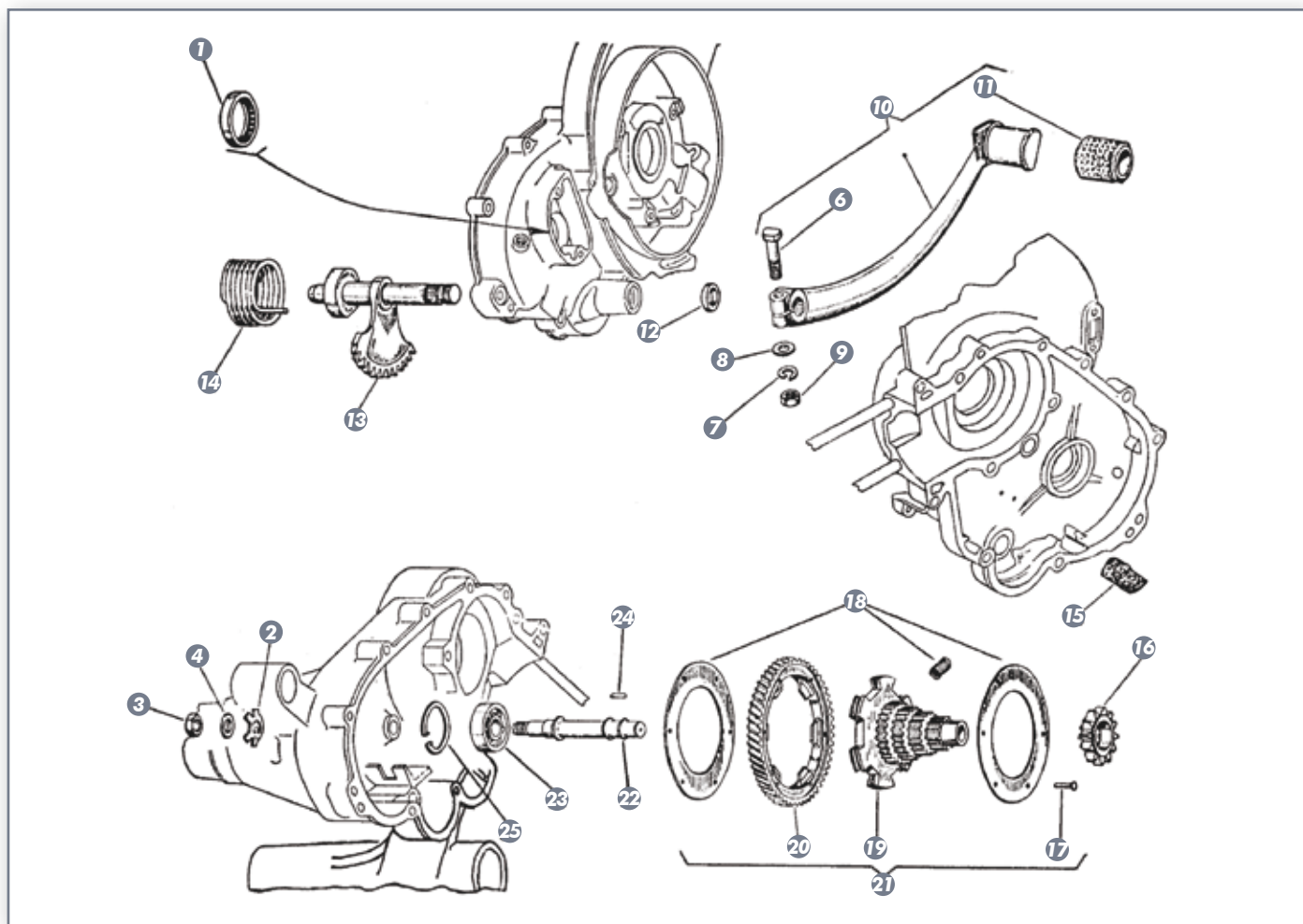
2 KUPPLUNG & KURBELWELLE



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Kurbelwelle 125-150 ccm 1958-'76 (nicht VNA) GL, GT, Sprint, Sprint Veloce, VNB, VBA-VBB, T4, TS, GTR	9130001
	Kurbelwelle 200 ccm Rally Serie 2 (ab 1976)	9130002
	Kurbelwelle GS 150 mit Messingbuchse	A182
	Kurbelwelle SS 180	A1902
	Kurbelwelle Vespa 150 mit 110 mm Pleuel (Vespa 125 Bj. '55-'57: VL1T, VL2T, VL3T, VD1T, VB1T, VD2T)	GB185
2	Mutter Polrad M 11 x 1,25, Sprint, GS 3, VNB-VBB	9011017
	Mutter Polrad M 10 x 1,25, Ø = 33 mm, GS 160, SS 180, Rally	9011025
3	Fächerscheibe Bj. 1948-'65	9000013
	Fächerscheibe GS 160, SS 180, Rally	9000029
4	Halbmondkeil Limaseite (nicht Femsatronic)	9000093
5	Buchse für Silentblock	1223604
6	Silentblock	1157103
7	Seegerring	9020026
8	Nadellager VNB5, alle 150er (15/19/20)	3710009
	Nadellager Rally 180, 200, SS 180 (16/20/20)	3700005
	Nadellager VNC, VBC (15/19/20)	3710009
	Nadellager VLA, VLB, VNL 2, VNL 3 (15/19/20)	3710009
9	Halbmondkeil Kuluseite alle Modelle	9999002
10	Sicherungskäfig alle Modelle	9020084
11	Kupplungsmutter alle Modelle	9020085
12	nicht einzeln erhältlich	
13	Unterlegscheibe	9901062
14	Federscheibe	9901063
15	Schraube	9901066
16	O-Ring Kupplungsdeckel O-Ring Satz (3-teilig), Kupplungsdeckel und Arm	9020058
17	Getriebeentlüftungsschraube	9020174
18	Andruckplatte 80-180 ccm	9000022
	Andruckplatte 200 ccm	9000024
19	Feder	9000023
20	Druckpilz	9020074
21	Kupplungsausrückhebel	9020056
22	Kupplungsdeckel ab 1963	9020111

23	O-Ring	9020090
	O-Ring Satz (3-teilig) Kupplungsdeckel und Arm	9020174
24	Feder	9020060
25	Kupplungsarm	9021175
26	Kupplungskorb Rally 180	1245829
	Kupplungskorb Rally 200	9020050
	Kupplungskorb Rally 200 (Piaggio)	1245829
	Kupplungskorb 125-150 ccm 1958-'78 orig. Piaggio	9020049
	Kupplungskorb 125-150 ccm 1958-'78	9020048
27	Federteller	9020047
28	Feder	9020046
29	Kupplungsgrundplatte 6 Federn, Sprint	9020044
	Kupplungsgrundplatte 7 Federn, Rally 200	9020045
30	Buchse	9020043
31	Niete	4940040
32	Kupplungsanlaufscheibe Messing alle Modelle	9020042
34	Kupplungsritzel 22 Zähne, Sprint	9020122
35	Satz Kupplungsbeläge alle 125-150 ccm ab VNB	3120001
	Satz Kupplungsbeläge Rally, GS 160, SS 180	1320018
	Satz Kupplungsbeläge Bajaj 150	1121042
	Satz Kupplungsbeläge Bajaj 150 inkl. Federn und Stahlscheiben	1121041
36	Zwischenscheibe Vespa 125-150	9020115
	Zwischenscheibe Rally, GS 160, SS 180	9020041
37	→ siehe Position 35	
38	Sicherungsring für alle außer Rally, SS 180, GS 160	9020061
	Sicherungsring Rally, SS 180, GS 160	9020062
39	Kupplung komplett 125-150 ccm ab 1964 (22 Zähne, 3 Scheiben)	9020145
	Kupplung komplett Rally 200 (23 Zähne)	9020054
40	nicht lieferbar	
41	nicht einzeln verfügbar	
42	Silentblöcke Vespa 125-150 (Set)	9020171
	Silentblöcke Rally, GS 160, SS 180 (Set)	9020170
43	Unterlegscheibe	1174539
44	→ siehe Position 42	
45	→ siehe Position 40	

3 KICKSTARTER & PRIMÄR

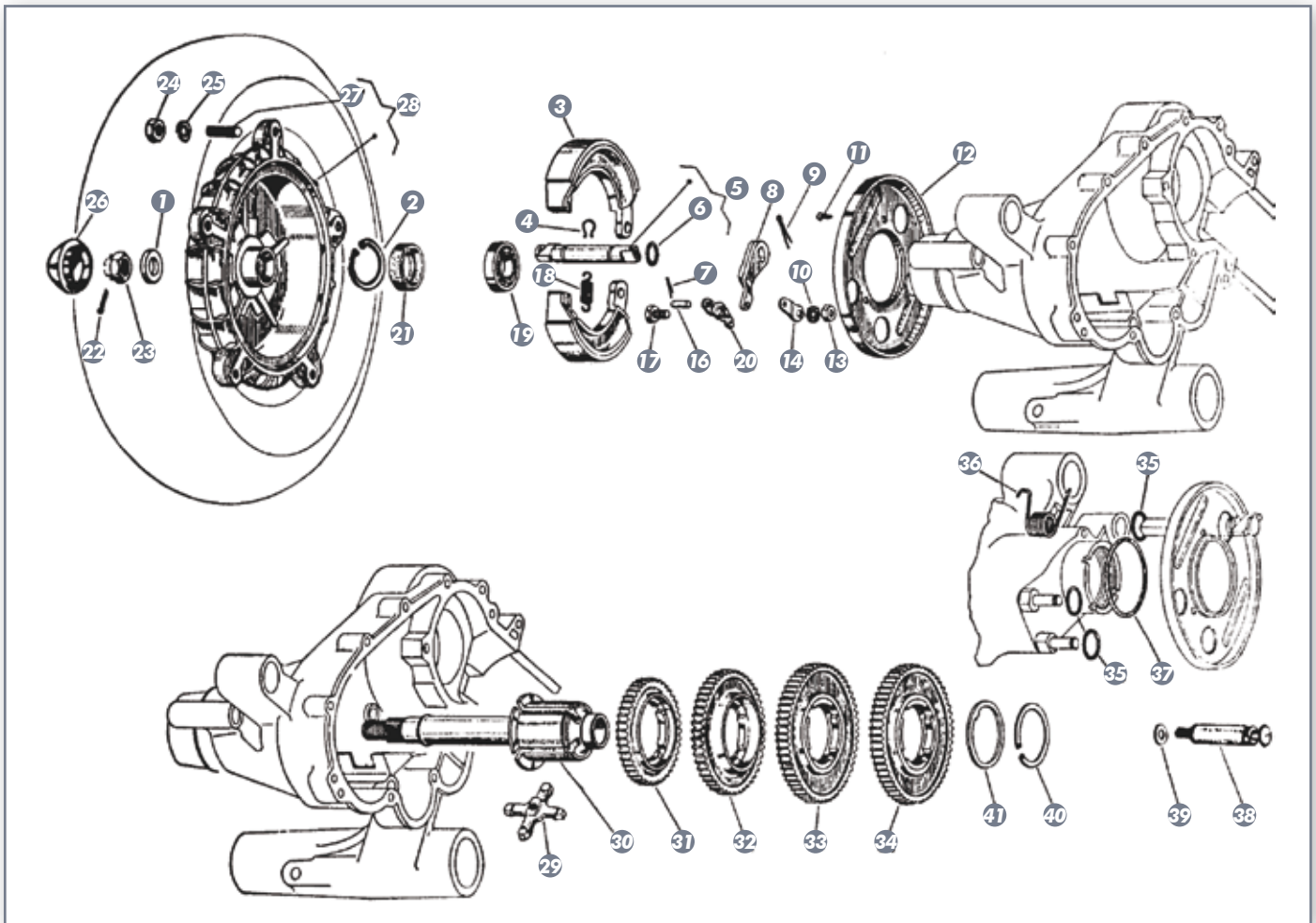


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Nadellager B188 Hauptwelle Schaltraste (29/35/13)	3720004
2	Sicherungsblech	4940003
3	Mutter	4940001
4	Unterlegscheibe halbrund	4940002
6	Schraube Kickstarter M7	9901077
	Schraube Kickstarter M8	9901094
7	Federring M7	9901073
	Federring M8	9901083
8	Unterlegscheibe M7	9901072
	Unterlegscheibe M8	9901082
9	Mutter M7	9901070
	Mutter M8	9901080
10	Kickstarter VNA, VBA, VNB, T4, rundverzahnt	5050049
	Kickstarter Rally, GS 160, SS 180	5050020
	Kickstarter Sprint, Sprint Veloce, GT, GTR, Super, VBB1-2, VL1-3T, VLA1T	5050021
	Kickstarter Chrom Sprint, Sprint V, GT, GTR, Super, VBB1-2, VL1-3T, VLA1T	SCK709
11	Kickstartergummi VNA-Rally	4350087
12	O-Ring Kickstarter	9020091
13	Kickstarterwelle Rally 180-200, GS/4, SS 180, VNA-VBB	9020112
	Kickstarterwelle alle anderen	9020077
14	Kickstarterfeder	9020076
15	Kickstarteranschlaggummi	9000053
16	Kickstarterritzel Super, VBA, VBB	0208440
	Kickstarterritzel VNA, VNB	0208441
	Kickstarterritzel Sprint, GTR, GS 160, SS 180	9020088
	Kickstarterritzel Rally 180-200	9020080
17	Niete	4940040
18	Primärreparaturkit 6 Federn, alle LF ab 1957 (nicht GS 160, SS 180, Rally 180 & 200)	4940085
	Primärreparaturkit 12 Federn GS 160, SS 180, Rally 180 & 200	4940088
19	nicht einzeln erhältlich	
20	Zahnkranz 68 Zähne	4940044
	Primärzahn 67 Zähne	9010119
	Zahnkranz 65 Zähne	4940005

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
21	nicht erhältlich	
22	Primärachse GT, GTR, Sprint (ab 345001)	0208700
	Primärachse GT, Sprint (bis 345000), Super, VBA1, VBB1-2	0208710
23	Lager 6301 (12/37/12) Primärachse VL1-VL3, VB, VNA, VNB, VLA	3720018
	Lager 613963 (40/12/12) Primärachse VBA, VBB, T4, VLB, VNL 2, VNL 3	3720026
	Lager 6302 (15/42/13) Primärachse Super 125 (VNC) & Super 150 (VBC)	3720007
24	Nadel für Nebenwelle 2/11,8 Rally 180-200, Super 125-150, GL, TS, GT, GTR, Sprint, Sprint Veloce, SS 180, GS 160	3720009
25	Seegerring (alle Modelle)	4940004



4 GETRIEBE & BREMSE HINTERRAD

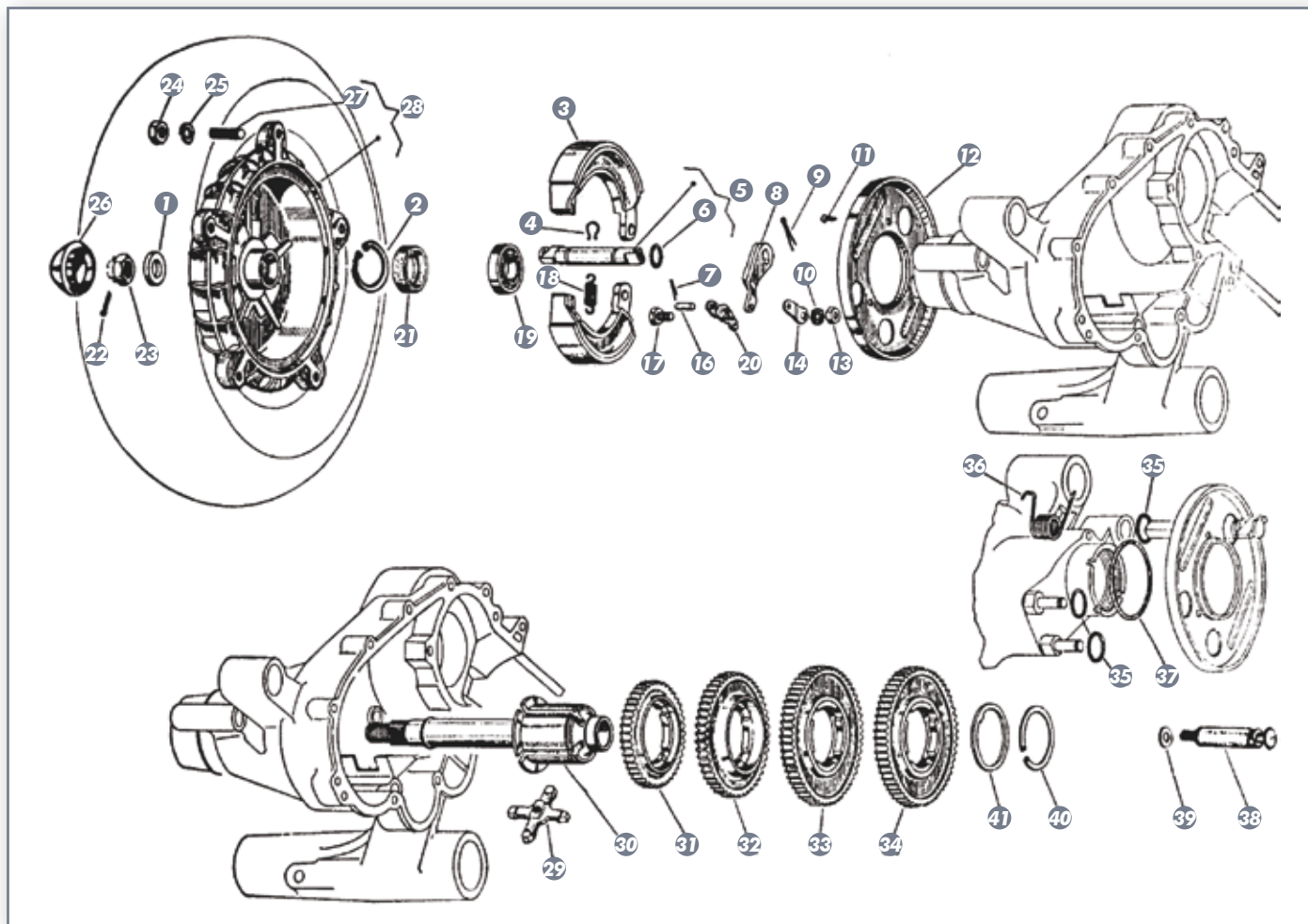


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Unterlegscheibe	4940035
2	Sicherungsring	9011011
3	Bremsbacken 8" (überlappend)	
	Vespa 125 (VN, VM, VL, VNA), Vespa 150 (VB, VBB) bis 1962	9000049
	Bremsbacken 8" (nicht überlappend)	
	Vespa 125 (VNB) bis Vespa 150 (VBB) ab 1962	4350139
	Bremsbacken „Anti Aqua“	
	GS 150 (VS4T), GS 160, SS 180, GL, Sprint, Rally 180, Rally 200	9000044
	Bremsbacken	
	GS 150 (VS4T), GS 160, SS 180, GL, Sprint, Rally 180, Rally 200	9000043
	Bremsbacken Super 125 (VNC) & 150(VBC)	4350141
4	Sicherungsring	9000045
5	Achse	
	GT 125, GTR, Sprint, Sprint V, TS, Super, Rally 180, Rally 200	4940059
6	O-Ring	7006714
	O-Ring Satz (4-teilig) alle LF (nicht GS 160, SS 180)	9020175
7	Splint	4940049
8	Bremsarm hinten PX alt/Lusso/Disc, GS 160, SS 180, Sprint, Rally 180, Super, GT, GTR, TS, Sprint, Sprint V	4940051
	Bremshebel (rund) GT, GTR, Sprint, TS, Rally 180, Rally 200	5050090

9	Splint (mini) 1,6 x 2,0	4940049
10	→ siehe 13	
11	Schraube Staubplatte	9020036
12	Staubschutz GT, GTR, Sprint, TS, Sprint, Rally 180 & Rally 200	9020037
13	Klemmplättchen-Set	1154738
14	→ siehe 13	
16	→ siehe 13	
17	→ siehe 13	
18	Bremsbelagfeder	9000046
19	Kugellager 6204 Hinterrad (20/47/14) offen	
	VNA-VBB, GL, TS, Sprint, GT, GTR, Super, Rally 180, Rally 200	3720005
	Kugellager 6204 Hinterrad (20/47/14) gekapselt	
	VNA-VBB, GL, TS, Sprint, GT, GTR, Super, Rally 180, Rally 200	3720006
20	→ siehe 13	
21	Wellendichtring (27/37/7)	
	Rally 180, Sprint	3810005
	Wellendichtring (37/27/7)	
	GL, GT, GTR, TS, Super bis 1972	3810005
	Wellendichtring (47/27/6)	
	Rally 200 (VLB, VNL2-3) ab 1972	3820006



4 GETRIEBE & BREMSE HINTERRAD

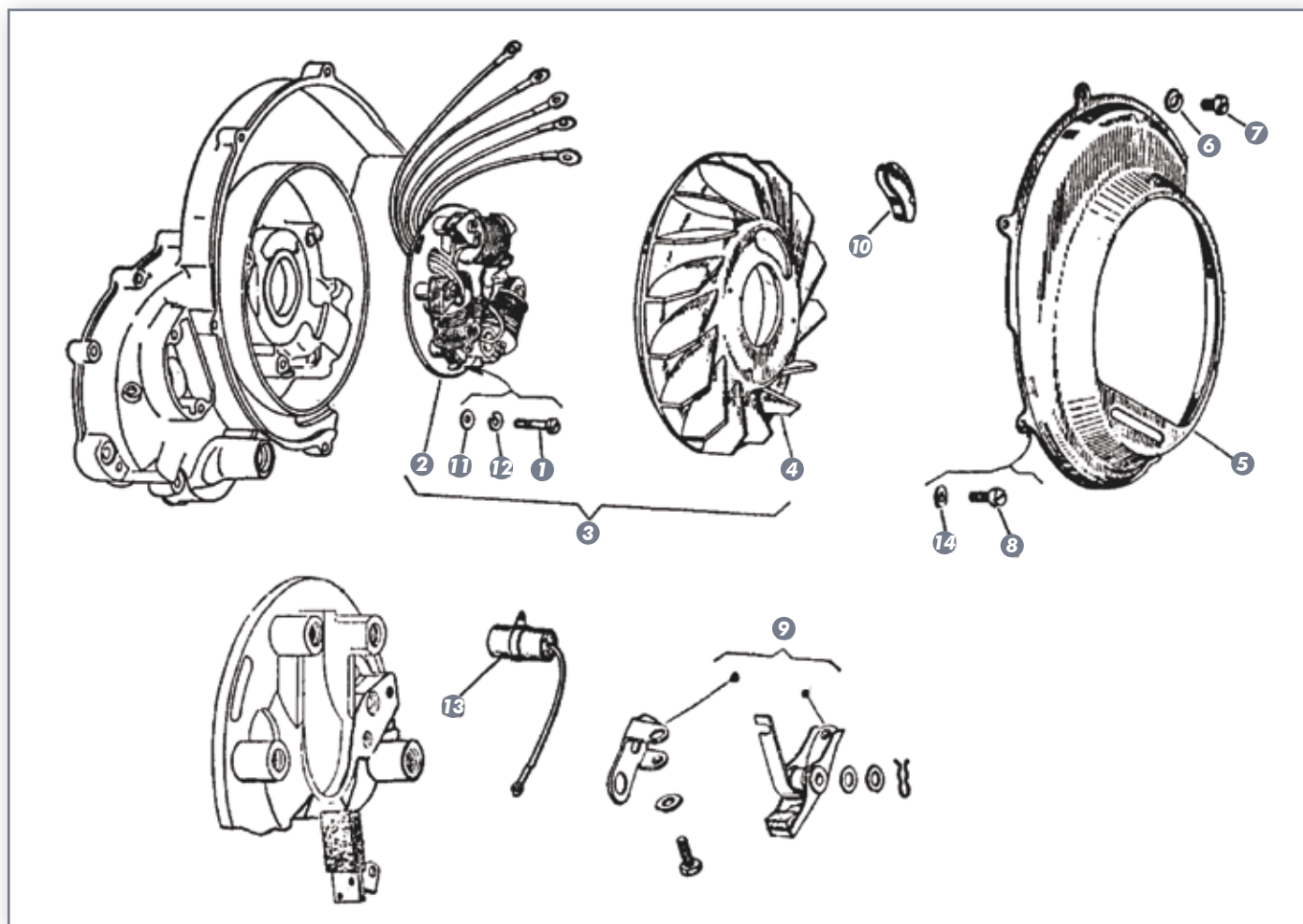


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
22	Splint	4940034
23	Kronenmutter	9000041
24	Mutter	9901080
25	Federring	9901083
26	Abdeckkappe Edelstahl	4940029
27	Stehbolzen	9000039
28	Bremstrommel hinten Rally, Sprint (letzte Serie) chrom	4350148
	Bremstrommel hinten Vespa 125/150 S	0201630
	Bremstrommel 4-Loch hinten, VNA-VNB	9010023
29	Schaltkreuz Repro, VM1-VM2, VN1-VN2, VNA, VNB, Super 125, GT (bis 78300), GTR (bis 124013)	4940050
	Schaltkreuz Repro, Rally 180 (bis 26848), Rally 200 (bis 4475), SS 180, GS 160, Sprint (bis 1170239), Sprint V (bis 169300), Super (bis 181686), GS 150, GL, VB1, VBA-VBB2, VL1-VL3	4940039
	Schaltkreuz orig. Piaggio, Rally 180 (ab 26849), Rally 200 (ab 4476), Sprint (ab 1170240), Sprint V (ab 169301), Super (ab 181687), GTR (ab 142014), GT (ab 78301)	4940010
	Schaltkreuz Rally 180 (ab 26849), Rally 200 (ab 4476), Sprint (ab 1170240), Sprint V (ab 169301), Super (ab 181687), GTR (ab 142014), GT (ab 78301)	4940009

30	Achse GT, GTR, Sprint, Sprint V, Super, TS, Rally 180, Rally 200	4940007
31-34	nicht verfügbar	
35	O-Ring	7006714
	O-Ring Satz (4-teilig), alle LF (nicht GS 160, SS 180)	9020175
36	Bremshebel-Rückholfeder	9020039
37	O-Ring groß	7078163
	O-Ring Satz (4-teilig), alle LF (nicht GS 160, SS 180)	9020175
38	Schaltbolzen L = 80 mm, VNA, VNB1-4, VBA1, VBB1 (bis 1735)	4940082
	Schaltbolzen L = 88 mm, GS 160 & SS 180	4940073
	Schaltbolzen L = 86 mm, VNB5-6, VBB (ab 1736), Super, GT, GTR, TS, GL, Sprint, Rally	4940067
	Schaltbolzen LF ab Baujahr 1972	4940027
39	Schaltbolzenbuchse VNA-VBB, Super, GT, GTR, TS, GL, Sprint, Rally	4940084
	Scheibe ab 1972	4940026
40	Sprengring	4940025
41	Schulterring 2,05 mm +/- 0,06 mm	4940017
	Schulterring 1. Übermaß → leider nicht mehr lieferbar	
	Schulterring 2. Übermaß → leider nicht mehr lieferbar	
	Schulterring 3. Übermaß	4940020
	Schulterring 4. Übermaß → leider nicht mehr lieferbar	



5 ZÜNDUNG

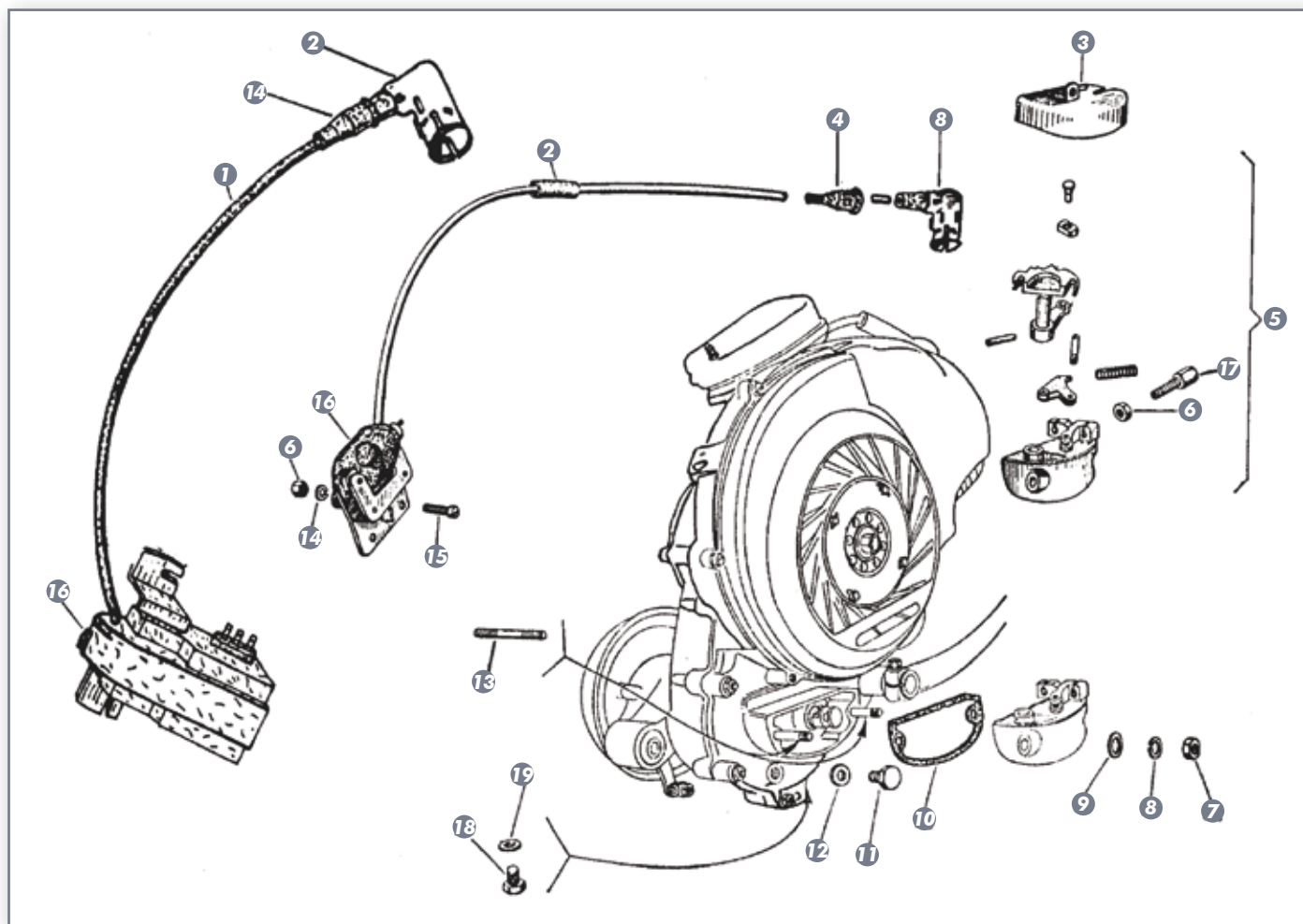


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Schraube	5150005
2	Zündgrundplatte Piaggio Sprint	1133503
3	Zündung Kontakt Bajaj, Sprint	7320022
	Zündung elektronisch, komplett, Umrüstung, Bajaj	195061
4	nicht erhältlich	
5	Lüfterradabdeckung schwarz VNA, VNB, Sprint, Rally	1050088
	Lüfterradabdeckung chrom VNA, VNB, Sprint, Rally	1050029
6	Federscheibe M 6	9901063

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
7	Schraube M6 Schlitz	7800044
8	Schraube über Schaltraste	7800045
9	→ siehe Zündungsseiten (Unterbrecher)	
10	nicht einzeln erhältlich	
11	Unterlegscheibe	9901052
12	Federring	9901053
13	siehe Zündungsseiten (ab Seite 84)	5150002
14	→ siehe 9	



6 ZÜNDSPULE & SCHALTRASTE

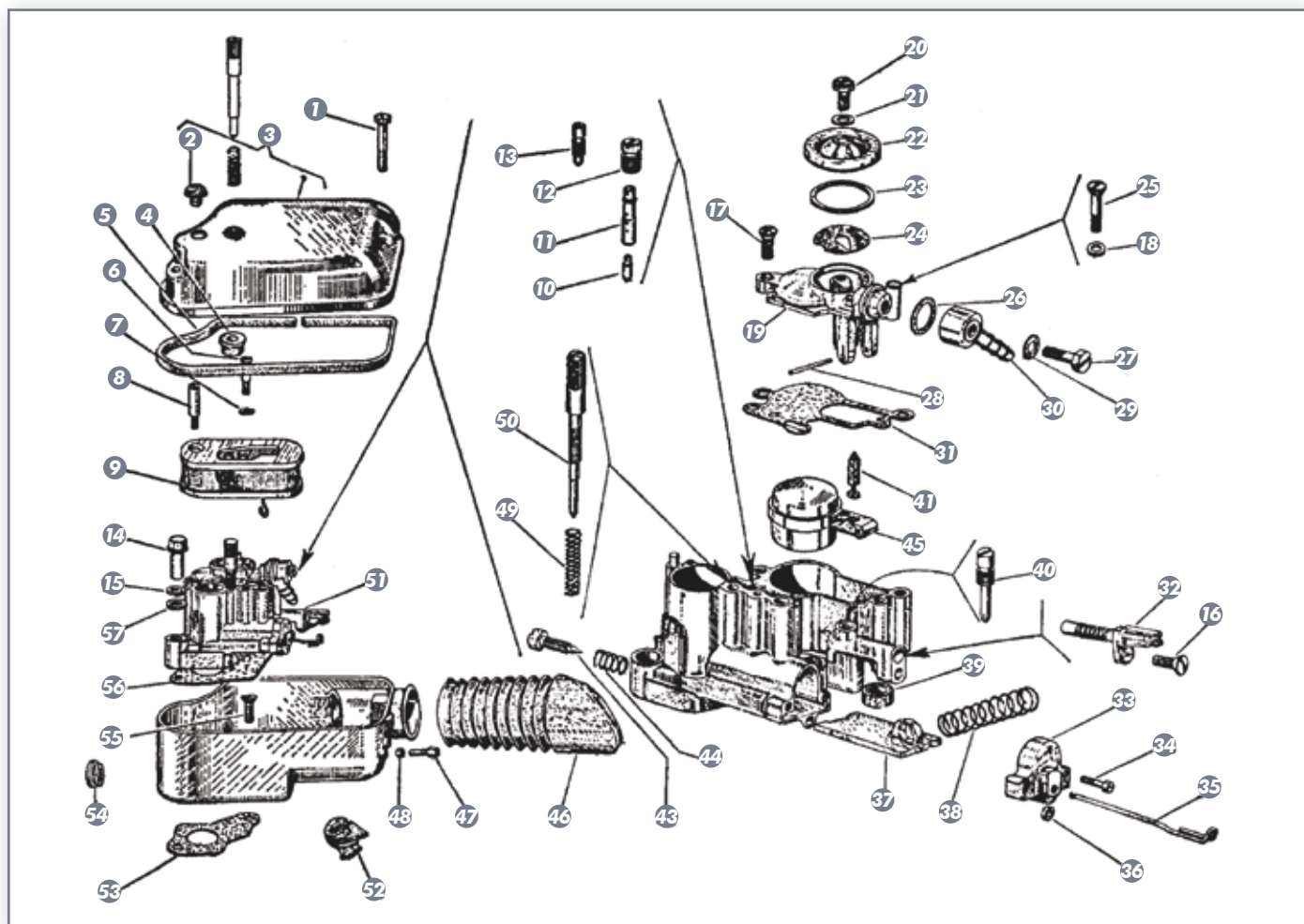


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Zündkabel schwarz, laufender Meter	9000085
2	Zündkerzenstecker Klassik	3309005
	Zündkerzenstecker Champion Gummi rot	3309003
	Zündkerzenstecker NGK Gummi	3309001
	Zündkerzenstecker NGK std. B05F	3309000
	Zündkerzenstecker NGK rot mit gelbem Zündkabel	3309002
3	Schaltraste Bj. 1957-'78	4350046
	Schaltrastenabdeckung chrom Bj. 1957-'78	4350123
4	Gummikappe	1046766
	Gummikappe	5150015
5	Schaltraste 4-Gang orig. Piaggio	4350042
	Schaltraste 4-Gang Repro 1957-'78 (nicht GS 160, SS 180)	4350043
	Schaltraste 3-Gang	
	für Modelle mit Seilzugschaltung bis Bj. 1957	0201010
	Schaltraste 3-Gang Bj. 1957-'78	0201040
	Schaltraste 4-Gang Repro 1955-'60 WF	4350160
	Schaltraste 4-Gang Bj. 1962-'67 (GS 160/SS 180)	4350161
6	→ siehe Position 18	

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
7	Mutter Schaltraste M 7	9901070
8	Federring	9901073
9	Unterlegscheibe	9901072
10	Dichtung Schaltraste	5150018
11	Öleinfüllschraube Schlitz	
	alle LF außer GS 160 & SS 180	9000055
12	Dichtung Ölschraube (nicht GS 160/SS 180)	9000051
13	Stehbolzen Schaltraste M 7	5150011
14	Federring	9901073
15	Schraube bis 1966	9901058
	Schraube ab 1966	9901058
16	Zündspule VNA-VBB, GL, T4, GS 4, SS 180, Sprint bis 1965	9520130
	Zündspule VL, VB, GS 150, T1-T3	9520118
	Zündspule Rally 200 I (Femsatronic)	9520002
	Zündspule Rally 200 II	9110018
17	Einstellschraube M 5	4350030
18	Ölablassschraube „Olio“ Sechskant	9000050
19	Dichtung Ölschraube (nicht GS 160, SS 180)	9000051



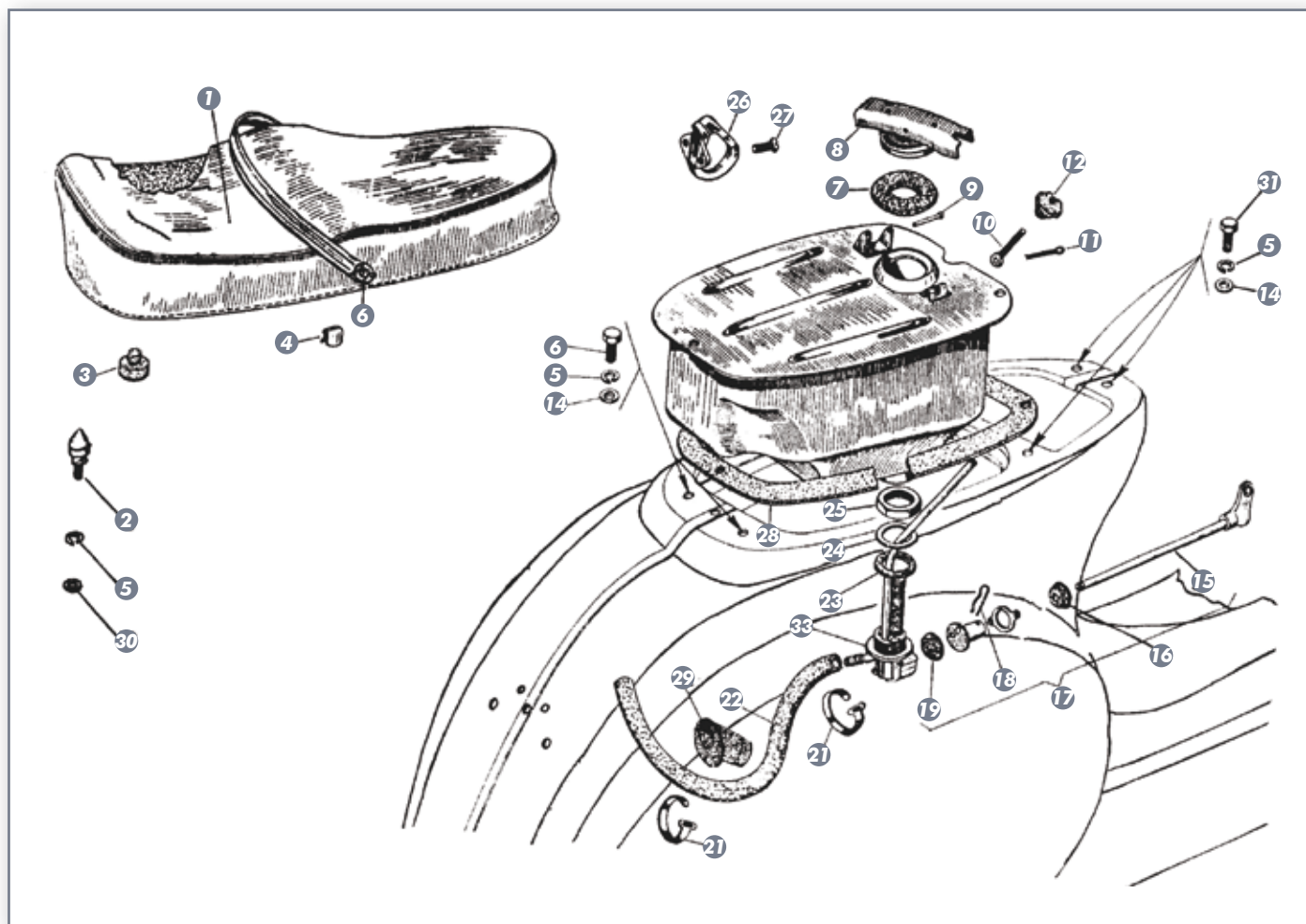
7 VERGASER



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Deckelschraube Sechskant	5250021
2	Gummi über Zylinderschraube	5250019
3	Vergaserwannendeckel Chrom für Rally, Sprint, TS, GT, GTR, Super	5250039
4	Gummi über Standgasschraube	5250025
5	Vergaserwannengummi	5250028
6	Luftfilterschraube	4950041
7	Federring M 5	9901053
8	Luftfilterschraube zylinderform	5250027
9	Luftfilter VNA1-2, VNB1-6 125, VBA1, VBB1-2 150, GL 150 (VGL1T, VGLA1T, VGLB1T, VLA1T), GT, GTR 125 (VNL2T), TS 125 (VNL3T), Super 125 (VNC1T) & 150 (VBC1T), Sprint & Sprint V (VLB1T)	9021019
	Luftfilter Rally 180/200 VSD/VSE	9021004
	Luftfilter SI 20-24 mit Loch über HD	9021002
	Luftfilter SI 20-24 ohne Loch, Feinfilter	9021005
	Luftfilter SI 20-24 ohne Loch über HD	9021004
10	→ siehe Vergaserseiten (Hauptdüse)	
11	→ siehe Vergaserseiten (Mischrohr)	
12	→ siehe Vergaserseiten (Hauptluftkorrekturdüse)	
13	→ siehe Vergaserseiten (Nebendüse)	
14	Schraube Vergaserbefestigung	5250049
15	Sprengring M9	9901086
16	Schraube Chokebefestigung	9901046
17	Schraube Schwimmerdeckelbefestigung	5350016
18	→ siehe Position 25	
19	Schwimmerkammerdeckel → nicht einzeln erhältlich	
20	Schraube → nicht mehr lieferbar	
21	→ siehe Vergaserdichtsätze	
22	Deckel Benzinfilter	2410894
23	→ siehe Vergaserdichtsätze	
24	Benzinfilter	5350017
25	Schraube Deckelbefestigung	5350015
26	→ siehe Vergaserdichtsätze	
27	Schraube Benzinbanjo	5350012

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
28	Sicherungsstift	5350056
29	→ siehe Vergaserdichtsätze	
30	Banjo	5350013
31	→ siehe Vergaserdichtsätze	
32	Chokeeinsatz	2410890
33	nicht einzeln erhältlich	
34	Schraube → nicht mehr lieferbar	
35	Zugstange	5350064
36	→ siehe Vergaserdichtsätze	
37	Gasschieber SI 20/20	5350003
	Gasschieber SI 24/24	5350004
38	Feder	5350005
39	nicht einzeln erhältlich	
40	→ siehe Vergaserseiten (Chokedüse)	
41	Schwimmernadel	5350009
43	Luft-Gemischeinstellschraube SI Schlitz	5350001
44	Luft-Gemischeinstellschraube SI Sechskant	5350057
45	Feder Luftgemischeinstellschraube	5350002
46	Schwimmer	5350008
47	Ansaugbalg VNA-VNB, VBA-VBB, T4	9021001
	Ansaugbalg VN 2-3, Sprint, Rally-PX	9021001
	Ansaugbalg bis Sprint Veloce	5250022
48	Einstellschraube (inkl. Position 48)	4350030
49	Feder Standgasschraube	5350010
50	Standgasschraube	5350011
51	Vergaser SI 20/20	1520001
	Vergaser SI 24/24	1520002
52	Gummi für Benzinschlauch	4350083
53	Dichtung	5350068
54	Gummistopfen	5250033
55	Vergaserwannenschraube (Senkkopf)	5250024
56	Dichtung unter Vergaser 80-150 ccm	5350066
	Dichtung unter Vergaser 200 ccm	5350067
57	Unterlegscheibe M9	9000095

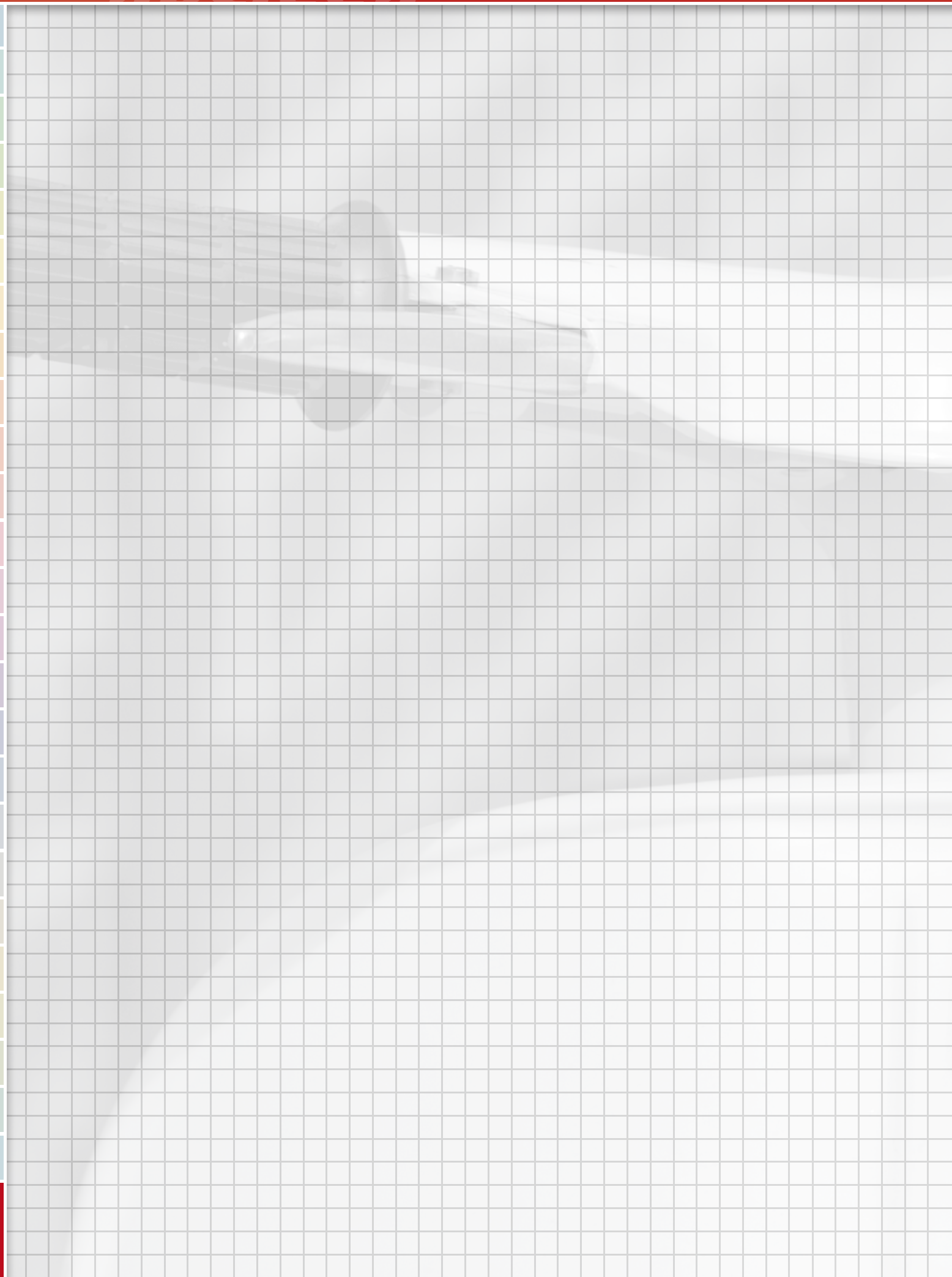
8 TANK & SITZBANK



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Sitzbank/Sattel vorne	5420006
	Sitzbank/Sattel hinten	5420007
	Satteldecke Einzelsattel Typ „Spaam“	5420026
	Sitzbank/Sattel vorne mit seitlichen Nieten	5420059
	Sitzbank „Brötchen“ schwarz	5420041
	Sitzbankbezug GS 150 (VS1T) „Aquila“ grün	5050086
	Sitzbank komplett GS 150 (VS1T) dunkelblau	5050100
	Sitzbankbezug GS 150 (VS2T-VS4T) „Aquila“ blau	5050087
	Sitzbankbezug GS 150 (VS5T) „Aquila“ dunkelblau	5050098
	Sitzbank GS 150 (VS5T) „Aquila“ dunkelblau	5050093
	Sitzbankbezug GS 160 1. Serie, grau	5050089
	Sitzbankbezug GS 160 2. Serie	5050072
	Sitzbank GS 160 1. Serie (grau)	5050095
	Sitzbank GS 160 2. Serie (blau)	5050096
	Sitzbank GS 160 2. Serie (schwarz)	5050099
	Sitzbankbezug Sprint, GL, GT (HQ-Ausführung)	5420054
	Sitzbank Original Sprint, GL, GT	5420001
	Sitzbankbezug Sprint, GL, GT	5420009
	Sitzbankbezug Rally komplett mit Unterdecke	5420016
	Sitzbank Original Rally	5420002
	Sitzbankbezug Rally	5420010
2	Zapfen für Sitzbank M8	5410009
	Zapfen für Sitzbank M7 kurz	5410007
	Zapfen für Sitzbank M7 lang	5410008
3	Puffer	9000096
4	Klammer für Befestigung des Sitzbankbezugs, Sprint	1151479
5	Federring M8	9901083
	Federring M7 ab 1957	9901073
6	Sitzbankhalterriemen schwarz, universal (muss angepasst werden)	8040105
7	Tankdeckeldichtung Gummi, alle LF bis 1983	4350079
	Tankdeckeldichtung Kork, alle LF bis 1983	7800036
8	Tankdeckel 1948-1978	5250051
	Tankdeckel Chrom abschließbar Rally, Sprint	5250034
9	nicht einzeln erhältlich	

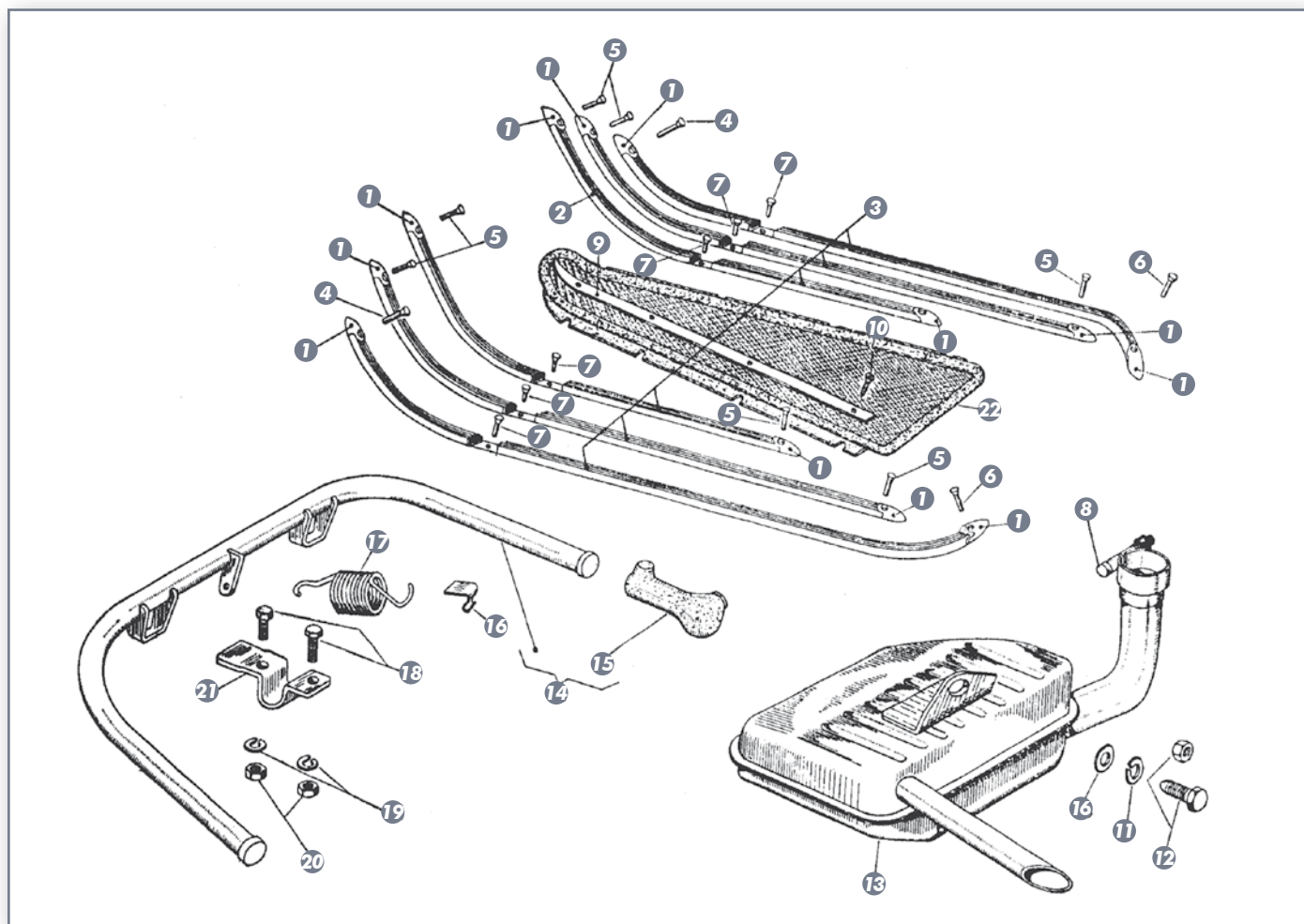
Nr.	Artikel	Art.-Nr.
10	Augbolzen	MEC923
10-12	Tankdeckel-Verschlusskit	7800022
12	Rändelmutter Gummi ab 1961	0205730
13	Schraube ab 1957	9901114
14	Unterlegscheibe	9901072
15	Benzinhahnhebel ab 1962	5250107
	Benzinhahnhebel 1954-1962	5250108
16	Benzinhahnhebeldichtung	4350098
17	Benzinhahn komplett bis 1964 mit Schauglas	2529095
	Benzinhahn komplett 1964- 78	2529090
18	Federklemme	4350102
19	Vierlochdichtung Durchmesser 22 mm 1964-’78	5250006
21	Schlauchklemme	9900000
22	Benzinschlauch	5250017
23	Benzinhahndichtung	5250008
25	Benzinhahnmutter	5250009
26	Gepäckhaken ab 1962	3530792
28	Dichtung Rahmen/Tank, Kork, V1T, V15T, V30T-V33T	7800019
	Dichtung Rahmen/Tank, Kork, VM1T-VM2T, VU1T, VN1T, VL1T	7800020
	Dichtung Rahmen/Tank, Kork, VN2T, VL2T, VL3T, VB1T	7800021
	Dichtung Rahmen/Tank, Kork, ab 1957	7800018
	Dichtung Rahmen/Tank, Gummi, ab 1957	5250007
29	Durchgangsgummi	4350082
30	Unterlegscheibe M7	9901072
	Unterlegscheibe M8	9901082
31	Schraube M7	9901096
	Schraube M8	9901108







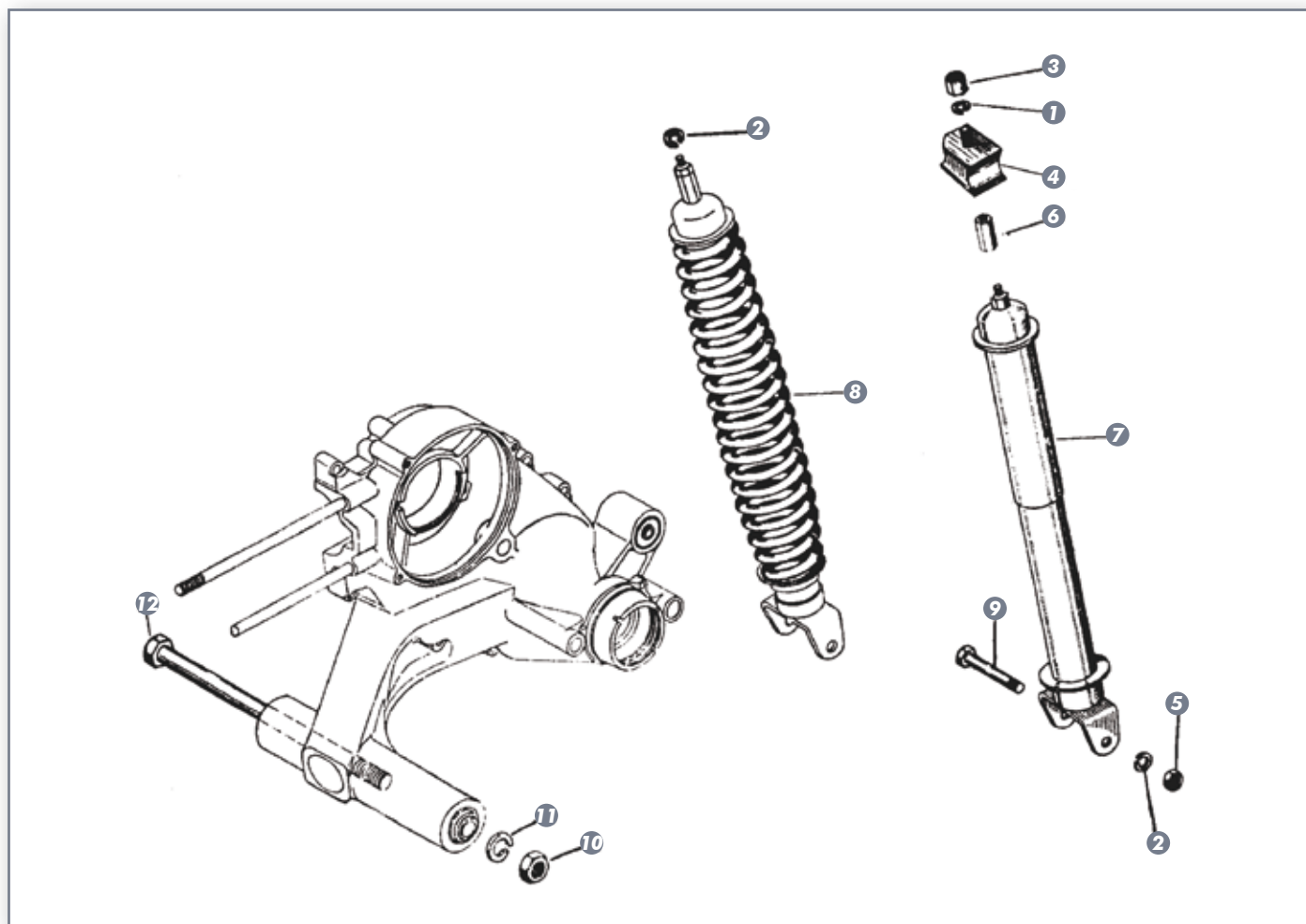
9 TRITTLEISTEN & AUSPUFF



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Trittleistenendstück Rally, Sprint, GT, GTR, TS, VMA1, VMA2	5821020
	Trittleistenendstück Super, VBB2T, VNA, VNB, V50, PV, ET3	5821037
2	Trittleistengummi 1948-’62 breite Ausführung Trittleistengummi 1964-’78 breite Ausführung nur für Rally, Sprint, GT, TS, GL	5821092
3	Trittleistensatz komplett Sprint 150, Sprint Veloce, Rally, Super und versch. Oldies Trittleistensatz komplett VNA-VBB, GL	5821018 5821075
	Trittleistensatz komplett inklusive Endstücke Vespa 125 bis 150 (VNA-VBB)	5821091
	Trittleistensatz Super 125 & 150	5821084
4	Niete Trittleistenendstück	1152100
5,6	→ siehe Position 4	
7	Niete Trittleiste	1152100
8	Auspuffschele Rally 180, 200 Auspuffschele KFZ-Typ, Ø = 42 mm VNA-VNB, VBA-VBB, GL, Sprint, GT, GTR, TS & Super	2020018 2900001
9	Befestigungsschiene Set	5821027
10	Blechschrabe	1015727
11	Sprengling	9901116
12	Schraube Auspuff	5260006
13	Auspuff 125 ccm 1953-’56	285201
	Auspuff 125-150 ccm ab 1958 (VNA-VBB)	285203
	Auspuff SS 180, GS 160	285205
	Auspuff Super 150	2020017
	Auspuff GL, T4	285204
	Auspuff Sprint	2020007
	Auspuff Rally 180	285206
	Auspuff Sprint Veloce, GTR (Sito Nachbau)	2020007
	Auspuff Rally 200	2020008
oA	Auslassstutzen Rally	5260008

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
14	Hauptständer Vespa 125 (VM1T, VM2T, VL3T, VNA1T-VNA2T), T1, Vespa 150 (VL1T-VL2T)	4350158
	Hauptständer Vespa 150 (VL1T-VL3T, VB1T)	4350155
	Hauptständer GS 150 (VS1T-VS5T, VD2TS (d))	4350156
	Hauptständer, Federn außen	
	GS 150 Bj. 1955-’57 (VS1T, VS2T (D), GS2, T2)	4350154
	Hauptständer schwarz Rally, Sprint u.v.a. LF	4350155S
	Hauptständer Vespa 125 (VNB1T-VNB6T), Vespa 150 (VBB1T & VBB2T), Super (VNC1T & VBC1T)	4350157
	Hauptständer (dick) Vespa 125 (VNB1T-VNB6T), Vespa 150 (VBB1T & VBB2T), GL 150 (VLA1T), Sprint 150 (VLB1T), Sprint Veloce (VLB1T), Rally 180 (VSD1T) & Rally 200 (VSE1T), Super 125 (VNC1T) & Super 150 (VBC1T)	4350055
15	Ständerfüße 13 mm schwarz, 1951-54	1050228
	Ständerfüße 14 mm schwarz, 1951-54	1050208
	Ständerfüße 18 mm schwarz, 1948-62	1050073
	Ständerfüße 20 mm schwarz, 1962-78	1050042
17	Feder Ø 17 mm, Länge 112 mm	5260003
	Feder Ø 32 mm, Länge 121 mm	5260002
	Feder Hauptständer (Paar), Vespa 125 1950-’58, Vespa 150 (VL1T, VL2T, VB1T), GS 150 (VS1T-VS5T)	5260017
18	Schraube M5	9901057
	Schraube M6	9901067
19	Federring M5	9901053
	Federring M6	9901063
20	Mutter M5	9901050
	Mutter M6	9901060
21	Ständerbleche 1958-’61 (VNA, VNB1T, VNB2T bis 90.000, VBA1T, VBB1T bis 17450)	5260011
	Ständerbleche Vespa 125, Super, GT & GTR, TS, GL, Sprint & Sprint V, Rally 180 & 200	5260009
22	Gummimatte Durchstieg Bj. 1957 bis Rally	5821013

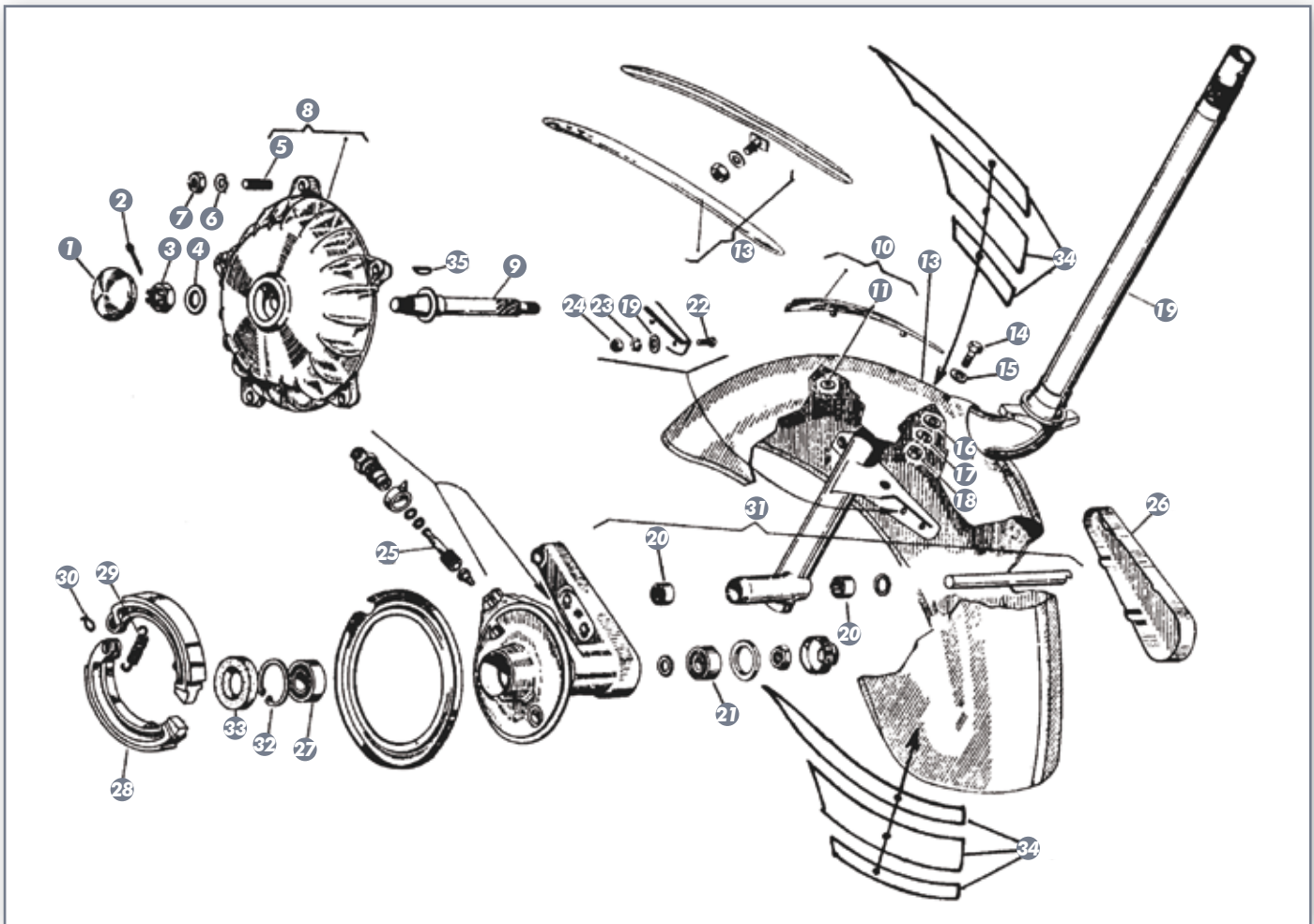
10 STOßDÄMPFER HINTEN



Nr.	Artikel	Art.-Nr.	Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Sprengring M8	9901083	7	Stoßdämpferpatrone	4110045
2	Sprengring M9	9901086	8	Stoßdämpfer komplett	9100020
3	Mutter M8	9901080	9	Schraube M9	9000057
4	Gummipuffer	9000056	10	Traversenschrauben-Mutter M14 x 1,25	4940055
5	Mutter M9	9901090	11	Sprengring Traversenschraube M14	4940054
6	Distanzstück Länge: 38,5 mm, Länge Außengewinde 12,0 mm	0205490	12	Motorbolzen	4940053
	Distanzstück Länge: 60,0 mm, Länge Außengewinde 12,0 mm	4940058			



11 GABEL & BREMSE VORNE

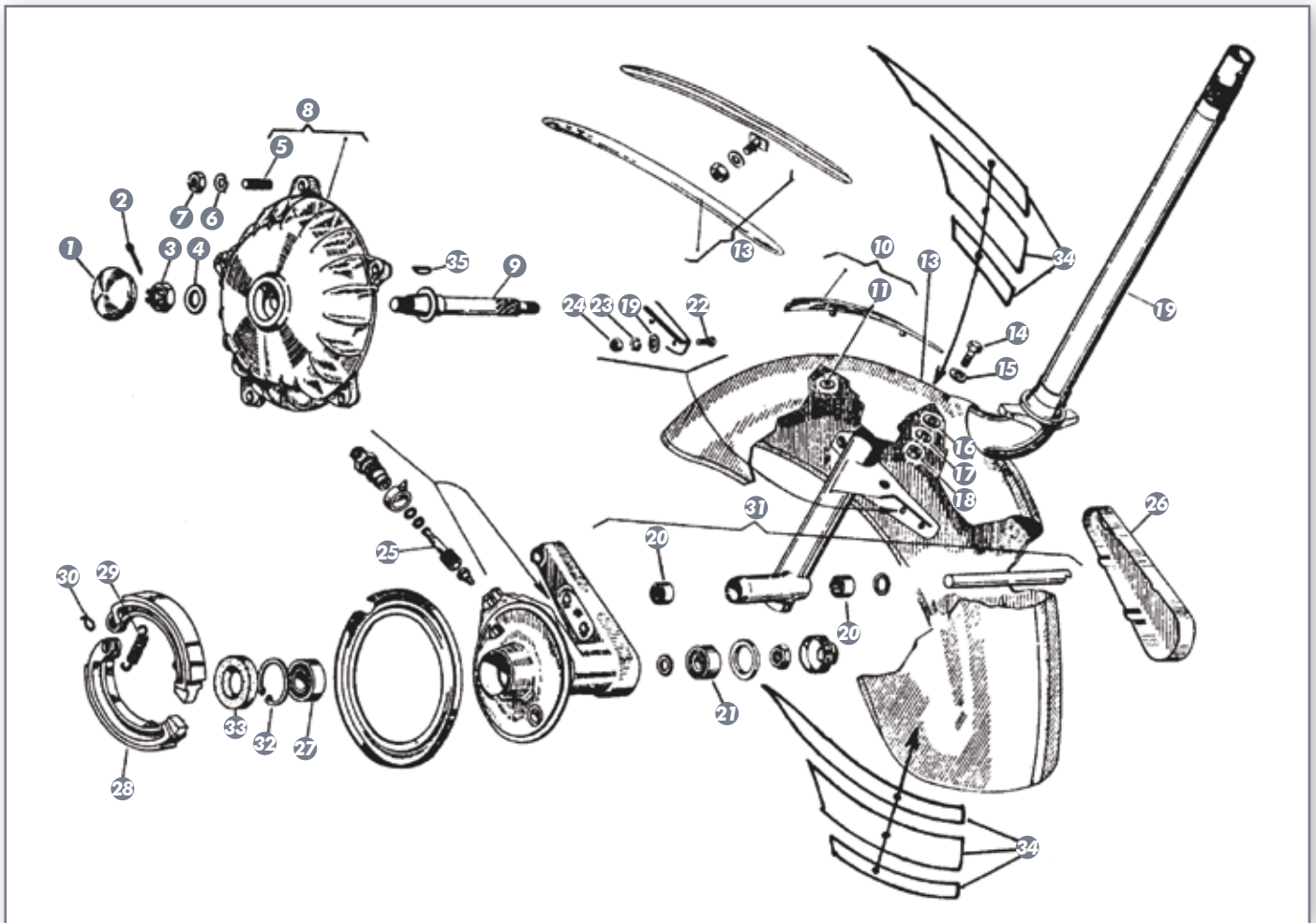


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Abdeckkappe chrom	4950012
2	Splint	4940034
3	Kronenmutter	4950014
oA	Radmutter 8" 1948-'63	5800009
oA	Radmutter 8" 1963-'66	9901093
4	nicht lieferbar	
5	Stehbolzen	9000039
6	Federring	9901083
7	Mutter	9901080
8	Bremstrommel vorne, Vespa 125 (VM2, VN2, VNA-VNB), Vespa 150 (VL1T-VL3T, VB1T, VBA1T, VBB1T-VBB2T) 1953-'66	9010068
	Bremstrommel verchromt vorne, Vespa 125 (VM2, VN2, VNA-VNB), Vespa 150 (VL1T-VL3T, VB1T, VBA1T, VBB1T-VBB2T) 1953-'66	4350152
	Bremstrommel vorne, Rally, Sprint, Sprint V, GT, GTR, TS	4350109
	Bremstrommel vorne, Chrom Rally, Sprint, Sprint V, GT, GTR, TS	4350145
	Bremstrommel vorne, Super	0201620

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
9	nicht erhältlich	
10	Kotflügelnippel	
	Vespa 150 (VL1T-VL3T, VB1T, VBB1T-VBB2T), GS 150 (VS1T)	1050119
	Kotflügelnippel Super, Vespa 150 (VBA1T & VBB1T)	1050033
	Kotflügelnippel verchromt GL, GT, Sprint, GS 160, SS 180	1050065
	Kotflügelnippel GL, GT, GTR, Sprint, GS 160, SS 180 (VSC1T)	1050217
	Kotflügelnippel Rally 200, Sprint V, TS, GTR	1050032
11	Kotflügelnippelhütchen zur Befestigung	1050210
12	Kotflügel GS 160 (VSB1T)	5050029
	Kotflügel Rally, Sprint Veloce, TS	5050028
	Kotflügel Super 125 (VNC1T) & 150 (VBC1T)	5050065
13	Zierleisten vorne & hinten, gerade, 4-teilig Sprint, Sprint Veloce, Super	5821040
	Zierleisten, gebogen, für hinten, GS-Type, VBB ganz langer Schenkel (2-teilig)	5821006
	Zierleisten Alu mittellanger Schenkel, 4-teilig, GS 160)	5821050
	Zierleisten Alu, kurzer Schenkel, 4-teilig GL 150 (VGLA1T-VGLB1T & VLA1T)	5821051



11 GABEL & BREMSE VORNE

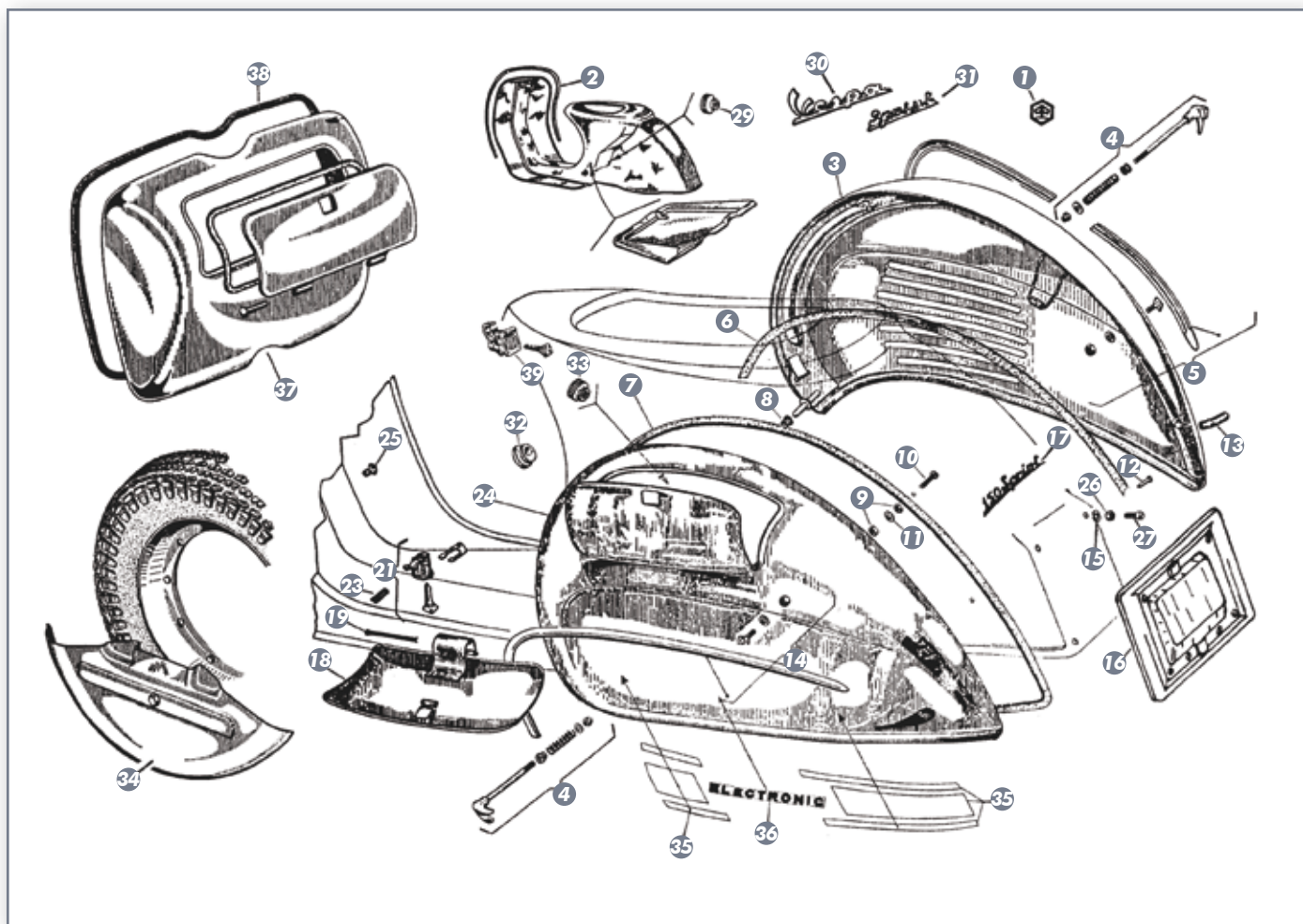


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
14	Schraube M6 x 30 8.8 933 VZ	9901068
15	Unterlegscheibe M6	9901062
16	Unterlegscheibe M6	9901062
17	Sprengtring M6	9901063
18	Mutter M6	9901060
19	Lenkrohr Rally, Sprint	0209165
19a	Federscheibe M5	43505
20	Nadellager 10" ab 1962	0201760
21	Lager 6201 (12/32/10) 8" & 10" (nicht GS 160, SS 180)	8010261
	Lager 6201 (12/32/10) 8" & 10" (nicht GS 160, SS 180), 2RSH	3710010
22	Schraube VNA-VBB, Super, GT, GTR, TS, Sprint, Rally	5150032
23	Sprengtring M5	9901053
24	Mutter M5	9901050
25	Tacho-Antrieb (11 Zähne), Vespa 125, Vespa 150	4950059
	Tacho-Antrieb (9 Zähne), Rally, Sprint, Sprint Veloce	4950017
	Tachoantrieb blau (12 Zähne), SS 180	4950020
	Tacho-Antrieb schwarz (9 Zähne), kl. Vierkant	4950065
	Tachoantrieb-Kit, Schnecke, Antrieb, Schmiernippel (9 Z., 2.7 mm)	4950070
26	Schwingenabdeckung, Aluminium mit Loch ohne Emblem	1050089
	Schwingenabdeckung, Aluminium mit Loch und Steg	1050124
	Schwingenabdeckung, ohne Loch und ohne Emblem	1050098

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
26	Schwingenabd. „Casa Scooter“, GS 160, SS 180	1050234
	Schwingenabd. „Casa Scooter“, Rally-Sprint (mit Loch, glatt)	1050232
	Schwingenabd. „Casa Scooter“, Bj. '54-'64 (mit Loch & Steg)	1050233
	Schwingenabd. Chrom mit Cuppini-Emblem	1050035
	Schwingenabdeckung Chrom/rot mit Vigano-Emblem	VIG3408CR
	Schwingenabdeckung Chrom/blau mit Vigano-Emblem	VIG3408CB
27	Lager (17/40/12) 8" (1950-'64), 10" (ab 1962-'79)	8004392
	Lager (17/40/12) 8" (1950-'64), 10" (ab 1962-'79), 2RSH	3710011
28	Bremsbeläge GS, SS 180, GL, T2-T4, Sprint, Rally	4350137
	Bremsbeläge 8" überlappend, Vespa 150 (VB, VBA-VBB), Vespa 125 (V16-33, VN, VM, VL, VNA-VNB)	9000049
	Bremsbeläge V50, PV, ET3	9010048
29	Rückholfeder	9000046
30	Sicherungsring	9000045
31	Lagersatz für Schwinge (inkl. Achse), Sprint, Rally, GL	4950029
	Lagersatz für Schwinge (inkl. Achse), GS 160, SS 180	4950057
	Lagersatz für Schwinge (inkl. Achse), 1953-'63	4950060
32	nicht einzeln verfügbar	
33	Wellendichtring 17 x 40 x 7 mm ab 1968	18722
34	Aufkleberset Streifen weiß, Rally Elektronik	1050099
35	Keil GL, GT, GTR, Rally, Sprint	9999002



12 SEITENHAUBEN & SCHRIFTZÜGE

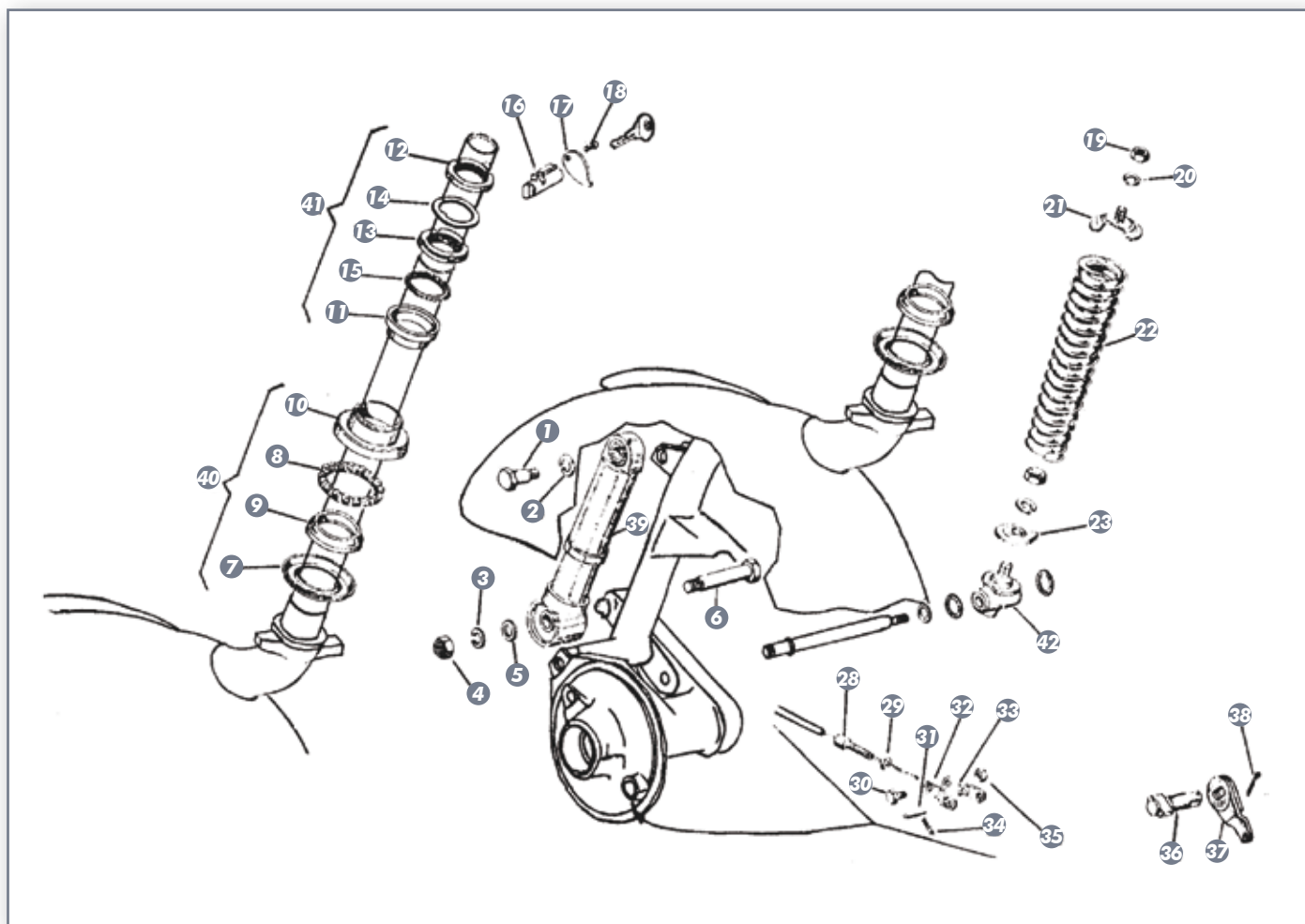


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	→ siehe Schriftzüge	
2	Mono Schlitzrohr Chrom GS 150	353011
	Mono Schlitzrohr Edelstahl GS 160	8900020
	Mono Schlitzrohr Chrom GS 160	35309C
	Mono Schlitzrohr Edelstahl SS 180, Rally 180, Rally 200	8900022
	Mono Schlitzrohr Chrom SS 180, Rally 180, Rally 200	35309
	Alu Kantenschutz	
	Vespa 125 (VNB3-5), Vespa 150 (VBA-VBB2T), Super 125 (VNC1T) & Super 150 (VBC1T), GL 150 (VGLA1T, VGLB1T, VLA1T)	184930
	Alu Kantenschutz	
	GTR 125 (VNL2T), GT 125 (VNL2T), TS 125 (VNL3T), Sprint 150 (VLB1T), Sprint Veloce 150 (VLB1T), GL 150 (VGLA1T, VGLB1T, VLA1T)	4350133
3	Seitenhaube Motorseite Sprint (Bajaj)*	5050041
	Seitenhaube Motorseite VNA-VBB, T4	5050067
4	Seitenhaubenverschluss Motorseite	5050085
5	Zierleisten vo. & hi., gerade (Sprint-Super, 4-teilig)	5821040
	Zierleisten gebogen für hinten, GS Type, VBB ganz langer Schenkel (2-teilig)	5821006
	Zierleisten Aluminium mittellanger Schenkel, (4-teilig), GS 160	5821050
	Zierleisten GL Alu, kurzer Schenkel (4-teilig)	5821051
6	Seitenhaubengummi ab 1962 grau	4390005
	Seitenhaubengummi schwarz (Paar) für Modelle mit fest montierter Seitenhaube links	4390003
	Seitenhaubengummis grau bis Bj. 1962	4390006
7	→ siehe Position 6	
8	Kunststoffdurchführung Seitenhaube	9520139
9	Mutter	9901041
10	Schraube	9901055
11	Unterlegscheibe	9901043
12	nicht lieferbar	
13	Gummi Seitenhaubenhaken	4390004

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
14	Zierleisten hinten, ganz langer Schenkel, 2-teilig, VBB	5821006
	Zierleisten hinten & vorne, kurzer Schenkel, 4-teilig, GL	5821051
	Zierleisten hinten & vorne, mittellanger Schenkel, 4-teilig, GS 160	5821050
	Zierleisten hinten, 2-teilig, Edelstahl, Super	5821078
	Zierleisten hinten & vorne, gerade, 4-teilig, Sprint-Super	5821040
17	→ siehe Schriftzüge	
19	Splint für Gepäckfach	9000091
20	Gepäckfachschloss	9000097
21	→ siehe Position 33	
24	Seitenhaube Sprint (Bajaj) mit Gepäckfach*	5050042
	Seitenhaube VNA-VBB, T4	5050066
26	Mutter Nummernschildbefestigung M6	9901060
27	Schraube M 6 x 20	9901066
30	→ siehe Schriftzüge	
31	→ siehe Schriftzüge	
32	Gummi für Benzinschlauch im Rahmen	4350082
33	Gummi für Gas- und Chokezug im Rahmen	4350131
34	Reserveradabdeckung silber Kunststoff Rally 180, 200, TS 125	12268246
	Reserveradabdeckung HQ Chrom GS 160, SS 180, Rally, TS 125	5821072
35	Aufkleberset Streifen weiß, 4-teilig, Rally Electronic	1050099
37	Gepäckfach GS 160	5320066
38	Gepäckfachgummi grau pro Meter	4350153
	Gepäckfachgummi schwarz (Set)	4350073
39	Gepäckfachschloss ab 1957 (inkl. GL, frühe Sprint)	9000097
	Schlossset Gepäckfach, Lenkung, 31 x 4 mm (2-teilig), Sprint	1139189

* die indischen Seitenhauben passen nur mit leichten Modifikationen auf die Sprint, daher sollte auch immer das Paar getauscht werden. Sonst gibt es unschöne Abweichungen von Seite zu Seite. Was hilft es, wo das der einzige Ersatz ist.

13 LENKUNG & STÖßDÄMPFER VORNE

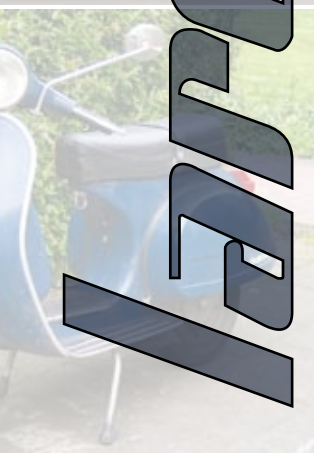
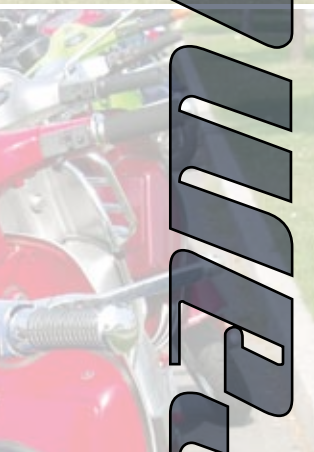


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Schraube Stoßdämpfer vorne, oben	9000062
2	Federring	9901116
3	Federring	9901116
4	Mutter	9951090
5	derzeit nicht erhältlich	
6	Schraube Stoßdämpfer vorne, unten	9000099
7	Gabelstautring unten	4950045
8	Kugelring unten	3720011
9-14	nicht einzeln erhältlich	
15	Kugelring oben 1962-’78, GL bis Rally	3720010
16	Lenkschloss 1957-’66 VNA-VBB	4350110
	Lenkschloss 38,5 x 4 mm, bitte an Eurem Fahrzeug nachmessen!	4350059
	Lenkschloss 38,5 x 6 mm, bitte an Eurem Fahrzeug nachmessen!	4350060
	Lenkschloss 31 x 4 mm, bitte an Eurem Fahrzeug nachmessen!	4350061
	Lenkschloss 31 x 6 mm, bitte an Eurem Fahrzeug nachmessen!	4350062
17	Chromabdeckung rund	4950006
	Chromabdeckung oval	06555674
18	Niete für Position 17 oval	1152099
	Niete für Position 17 rund	4950049
19	Mutter	9901080
20	Federring	9901083
21	Federaufnahme oben	U170259
22	verstärkte Feder vorne 8" 1953-’64	7300108
	verstärkte Feder vorne GL, T4	7300106
	verstärkte Feder vorne GS 150, T2, T3	7300107
	verstärkte Feder vorne Sprint, Rally 1964-’78	7300105
23	Federteller unten	U170258

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
28	Stellschraube (inkl. 29) M5	4350030
	Stellschraube (inkl. 29) M6	4350103
	Stellschraube (inkl. 29) M7	4350031
29	siehe Position 28	
30	Klemmplättchenset Vorderrad	1154739
31-35	→ siehe Position 30	
38	nicht einzeln erhältlich	
39	Dämpfer vorne Repro Metall/Kunststoff, 1953-’78	7300111
	Dämpfer vorne Chrom ganz Metall 1953-’78	7300114
	Federbein vorne GS 160, SS 180	7300117
40	Gabellager unten mit Kugelring ab 1966	4950004
41	Gabellager oben mit Kugelring ab 1966	4950005
oA	Steuersatz unten und oben	4950077
42	Federaufnahme unten	7300109

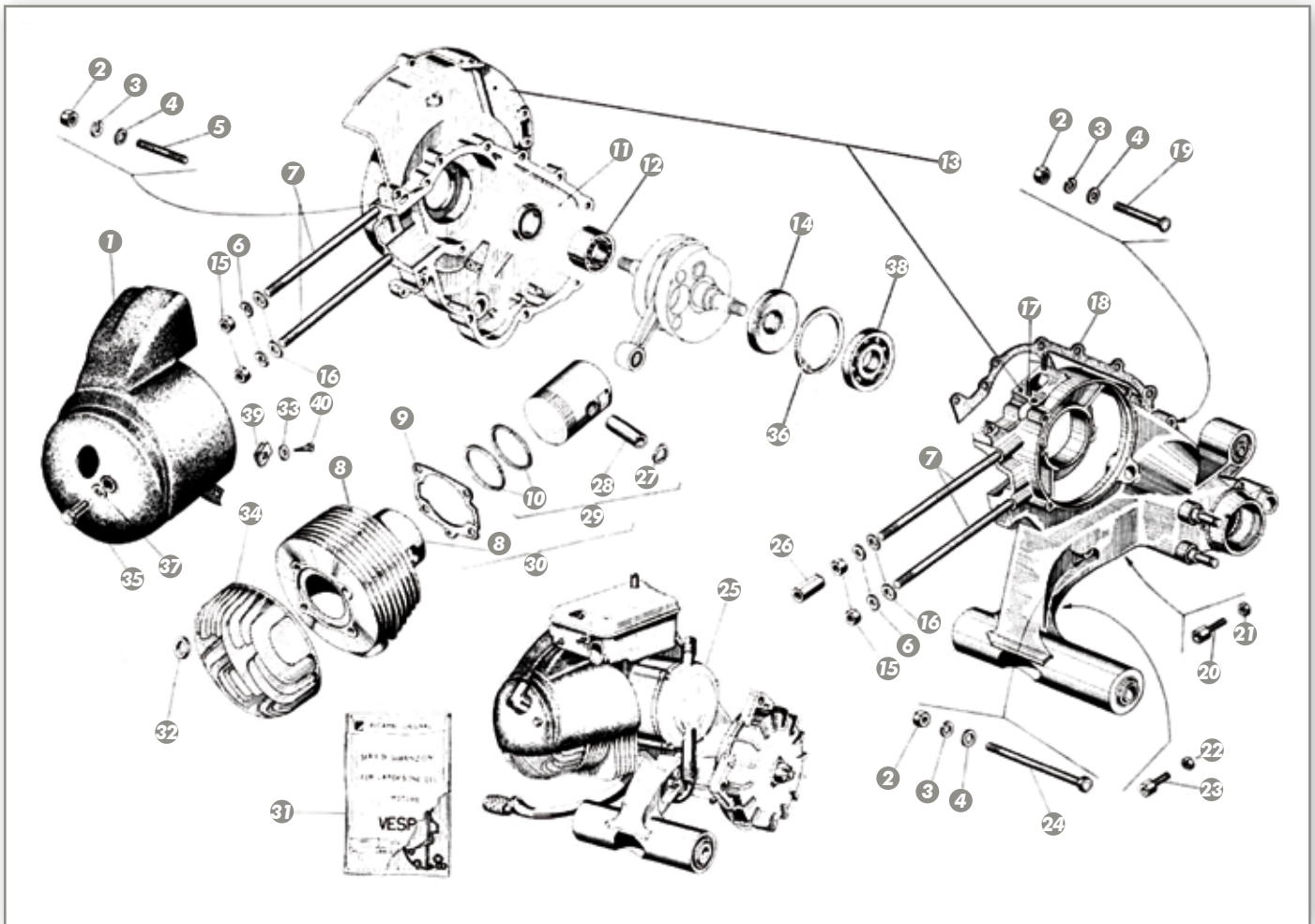






Il'que zone di lavoro

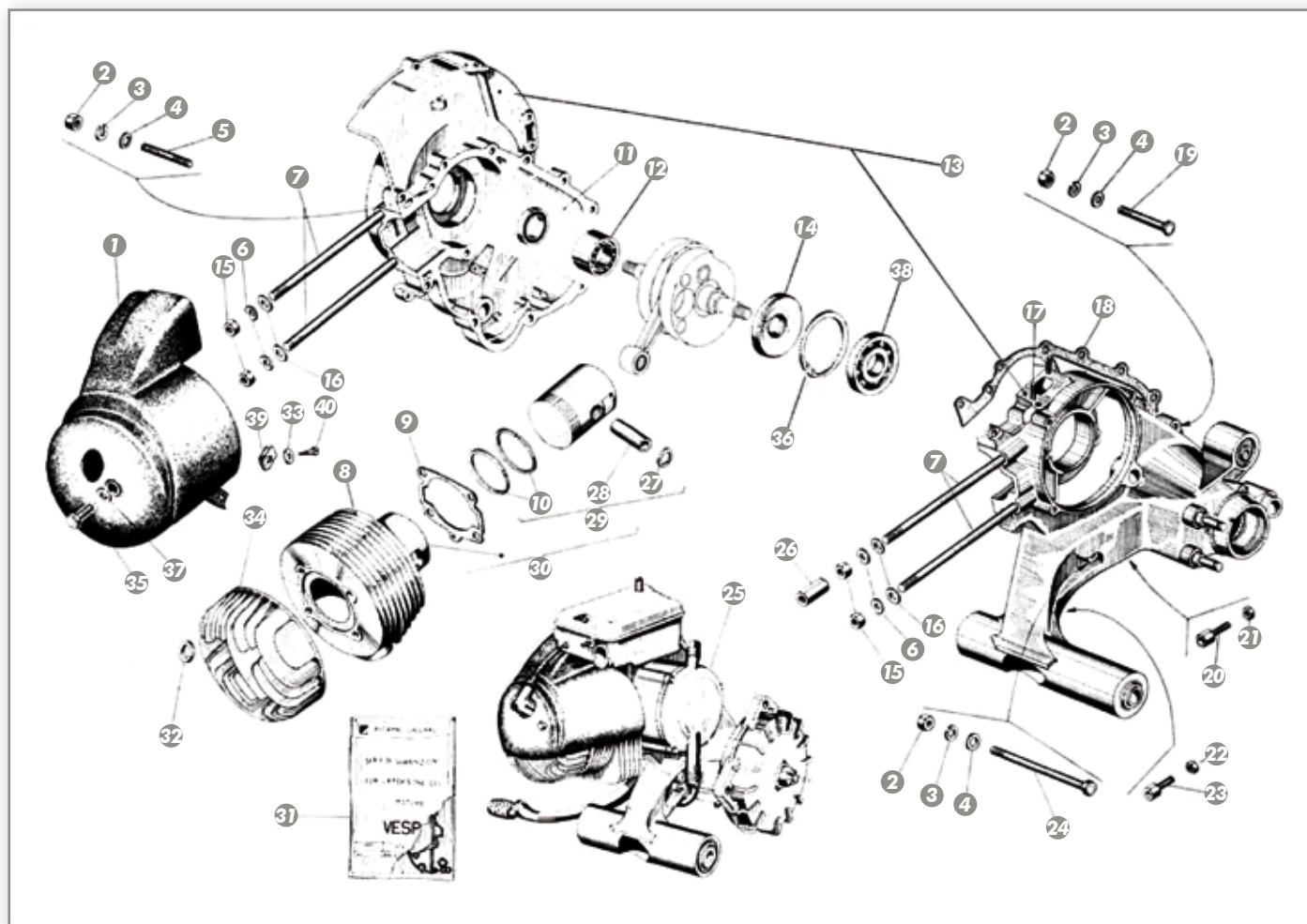
1 MOTERGEHÄUSE & ZYLINDER



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Zylinderhaube PX 80-150	4350138
	Zylinderhaube PX 200/Rally	4350039
2	Mutter M7	9901070
3	Sprengring M7	9901073
4	Unterlegscheibe M7	9901072
5	Stehbolzen M7 für Schaltraste & Vergaser, PX-Motorgehäuse	5150011
6	Sprengring M7	9901073
	Sprengring M8	9901083
7	Stehbolzen Zylinder SF & PX 80-150	9901074
	Stehbolzen Zylinder PX 200	9901084
	Stehbolzen Dehnbolzen M8, gerollt, Stück	9901125
8	nicht einzeln verfügbar	
9	Fußdichtung PX 200 standard	3820020
	Fußdichtung T5 standard	3820021
	Fußdichtung PX 80-150 standard	3820019
10	Kolbenring PX 80	46,0 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX 80 L-Ring	46,0 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX 125 L-Ring	52,2 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX 125 L-Ring	52,7 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX 125 L-Ring	52,9 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX 125 unten	52,2 mm, Dicke 2,5
	2 Kolbenringe T5	55,0 mm, Dicke 1,0
	Kolbenring PX 150	57,8 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX 150	58,0 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX 150	58,2 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX 150	58,4 mm, Dicke 2,5
	2 Kolbenringe PX, Cosa 200, bgm	66,5 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX, Cosa 200	66,5 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX, Cosa 200	66,7 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX, Cosa 200	66,9 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX, Cosa 200	67,1 mm, Dicke 2,5
	Kolbenring PX, Cosa 200	67,3 mm, Dicke 2,5
11	Wellendichtring 24 x 35 x 6 mm	3820003
12	Nadellager (25 x 38 x 15 mm) Lima-Seite PX, orig. Piaggio	3720035
	Nadellager (25 x 38 x 15 mm) Lima-Seite PX	3720002
13	Motorgehäuse PX 125-150 Lusso Elestart	9020147
	Motorgehäuse PX 200 Lusso Elestart	9020123

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
14	Wellendichtring 31 x 62,1 x 5,8/4,3 mm, PX alt	3820001
	Wellendichtring 31 x 62,1 x 5,8 mm Metall, braune Lippe, Corteco Original Herstellerqualität, PX Lusso, T5, Cosa	3820029
	Wellendichtring 31 x 62 x 5,8/4,3 mm Metall, schw. Lippe	3820052
15	Mutter M7 80-150 ccm	9901070
	Mutter M7 (100 Stück Karton)	9901070X
	Mutter M8 200 ccm & T5	9901080
	Mutter M8 (100 Stück Karton)	9901080X
16	Unterlegscheibe PX 80-150	9901072
	Unterlegscheibe Washer (100 Stück/Karton)	9901072X
	Unterlegscheibe 200 ccm & T5	9901082
	Unterlegscheibe (100 Stück Karton)	9901082X
17	Stehbolzen M7	5150011
18	Dichtung Gehäuse PX 80-150, T5	133157
	Dichtung Gehäuse PX 200, Rally 200	133184
19	Gehäusebolzen	9020031
20	(inkl. 21) Einstellschraube	4350031
21	→ siehe Position 20	
22	→ siehe Position 23	
23	(inkl. 22) Einstellschraube	4350030
	Einstellschraube XL, z.B. Kupplung	4350151
24	Gehäusebolzen	9020032
25	Kupplungsdeckel PX komplett	9020111
26	Distanzmutter 200 ccm	8001510
	Distanzmutter PX 80-150	238969
27	Kolbenclip 15 mm Std. PX 80-150 ccm	9000033
	Kolbenclip 16 mm, PX 200 standard, T5	1220004
28	Kolbenbolzen 15 mm PX 80-150	1013127
	Kolbenbolzen 16 mm PX 200	7720024
29	Kolben PX, 125 ccm (3-Kanal)	52,2 mm
	Kolben PX, 125 ccm (3-Kanal)	52,7 mm
	Kolben T5, 125 ccm	55,0 mm
	Kolben PX, 150 ccm (3-Kanal)	57,8 mm
	Kolben PX, 150 ccm (3-Kanal)	58,0 mm
	Kolben PX, Cosa 200 ccm, bgm Original	66,5 mm
	Kolben PX, Cosa 200 ccm	66,7 mm
	Kolben PX, Cosa 200 ccm	66,9 mm

1 MOTERGEHÄUSE & ZYLINDER

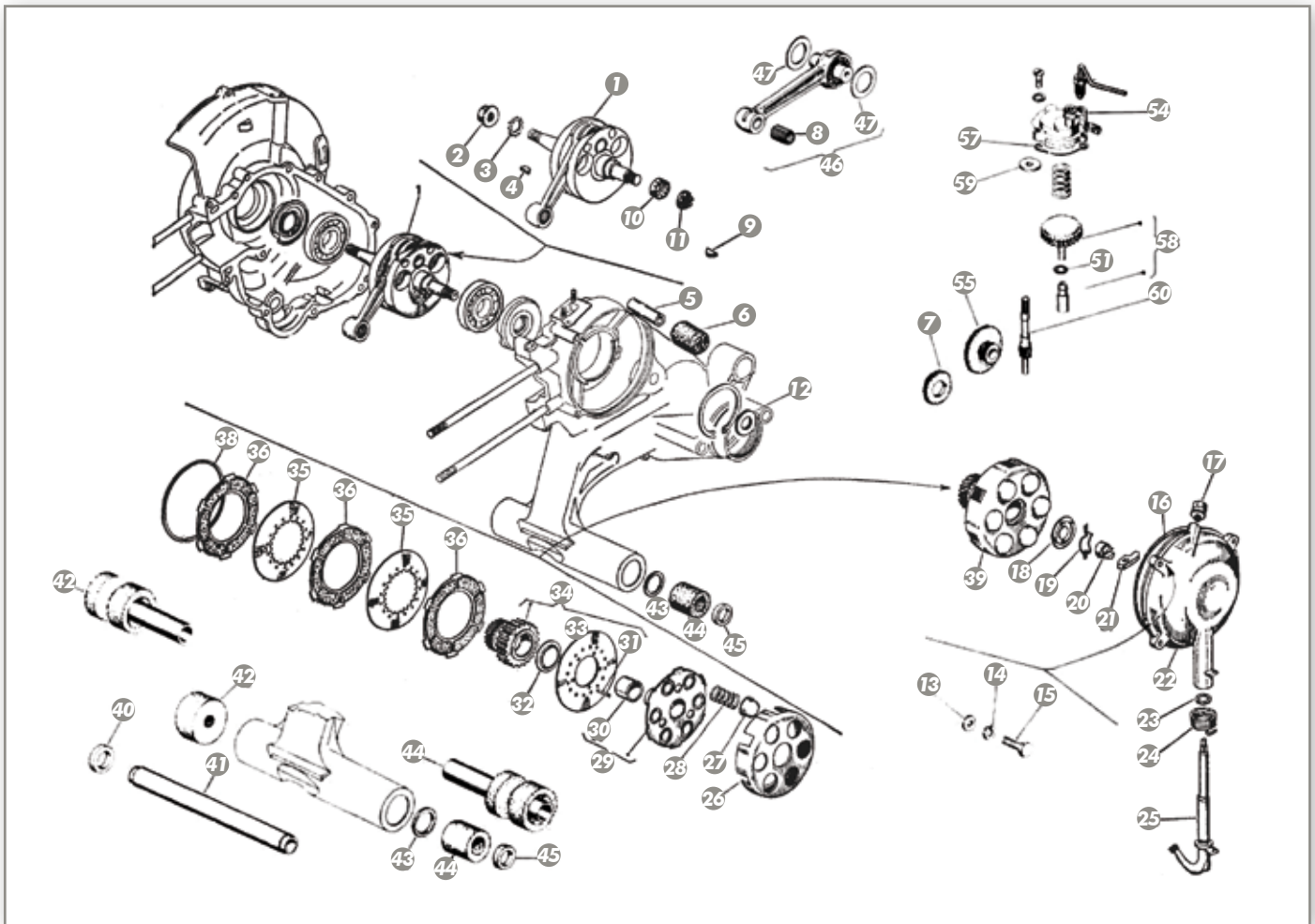


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
29	Kolben PX, Cosa 200 ccm	9020022
	Kolben PX, Cosa 200 ccm	9020023
	Kolben PX, Cosa 200 ccm	9020063
	Kolben PX, Cosa 200 ccm	9020141
	Kolben T5, 152 ccm, Polini	1020027
	Kolben T5, 152 ccm, Polini	1020025
	Kolben PX, 80 ccm, Piaggio	9020016
30	Zylinder PX 125 ccm	9020100
	Zylinder Piaggio 125 ccm, T5	4550022
	Zylinder 3-Kanal 150 ccm	9020029
	Zylinder bgm Original 200 ccm, 12 PS	9020017
	Zylinder Piaggio 200 ccm, 12 PS, PX 200	9020004
31	Dichtsatz mit Gummi-Wellendichtringen, PX 80-150	3820045
	Dichtsatz PX 80-150 Lusso	1154564
	Dichtsatz mit O-Ringen PX 80-150 Lusso	3820025
	Dichtsatz PX 80-150 alt	3820015
	Dichtsatz mit O-Ringen, PX 80-150	3820051
	Dichtsatz mit O-Ringen, PX 200 Lusso	3820024
	Dichtsatz PX 200 Lusso	1154546
	Dichtsatz PX 200 alt, Rally	3820016

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
32	nicht lieferbar	
33	Unterlegscheibe	9901043
34	Zylinderkopf 200 ccm, PX 200, Rally 200	9020003
	Zylinderkopf 150 ccm, PX 150, Sprint 150	9020104
	Zylinderkopf 125 ccm, PX 125, Sprint 125	9020103
	Zylinderkopf MMW, 56,5 mm, CNC, T5	MW1007
35	Schraube M7	9901079
	Schraube M8	9901088
36	Seegerring innen, 67 mm	9020026
37	Unterlegscheibe M7	9901072
	Unterlegscheibe M8	9901082
38	Kugellager -613912- (25 x 62 x 12 mm) orig. Piaggio	3720036
	Kugellager -613912- (25 x 62 x 12 mm) 9 Kugeln, FAG	3720029
	Kugellager -613912- (25 x 62 x 12 mm) 8 Kugeln	3720001
39	Kaskadenmutter (Kunststoff)	4550025
40	Blechschrabe 4 mm	9901045



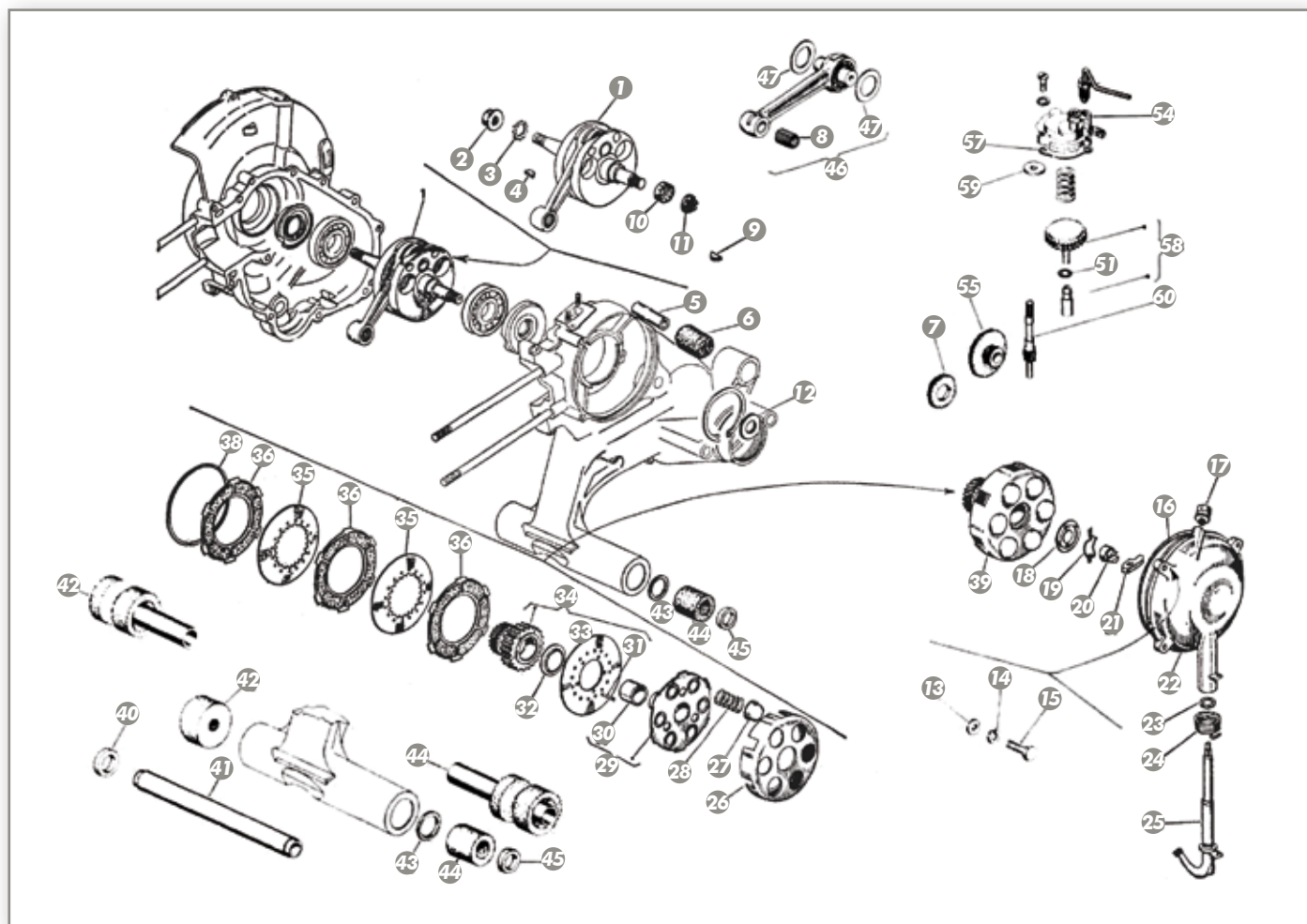
2 KURBELWELLE & KUPPLUNG



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Kurbelwelle Standard, PX 200	1620002
	Kurbelwelle Standard, PX 125-150	1620001
	Kurbelwelle „Piaggio“ PX 200	1620009
2	Polradmutter z.B. PX, PK XL, ETS 12 mm	9000008
3	Unterlegscheibe Polradmutter, PX, PK (Zahnscheibe) 12 mm	9000009
4	Halbmond Limaseite 3 x 5	9000093
5	Silentblockhülse M10 hinten, PX	1223604
6	Silentblock T5 hinten für Stoßdämpferschraube	1157103
7	Zahnrad Ölpumpe (Kurbelwelle unter Kupplung)	9000080

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
8	Pleuellager Standard 16 mm, (16 x 20 x 20) 200 ccm	3700005
	Pleuellager, SF(80-125er) PX 80-150 15 mm	3710009
9	Halbmond Kuluseite PX 4 x 6,5	9999002
10	Kronenmutterkäftig Kupplung PX	9020084
	Cosa Kupplungsmutter (Achtung, mit „Loctite“ Schraubensicherung sichern!)	9021008
11	Kronenmutter Kupplung PX	9020085
	Kupplungsunterlegscheibe Cosa/Lambretta Polrad U-Scheibe	9021009
12	Seegerring Lusso	9000075
13	Unterlegscheibe M6	9901062
14	Sprengring	9901063
15	Schraube	9901066
16	O-Ring Satz (3-teilig) Kupplungsdeckel und Arm	9020174
	O-Ring Kupplungsdeckel PX etc.	9020058
17	Kupplungs-Entlüftungsschraube	9020057
18	Andruckplattenset für Kupplung, PX 80-150, SF	9000028
	Andruckplatte für Kupplung, PX 80-150, SF	9000022
	Andruckplatte für Kupplung, PX 200, T5	9000024
19	Andruckplattenfeder PX 80-200, SF	9000023
20	Druckpilz Kupplung, PX, T5, Rally, Sprint, Cosa	9020074
21	Kupplungs-Ausrückhebel PX etc.	9020056
22	Kupplungsdeckel PX komplett	9020111
23	O-Ring Kupplungsarm PX	9020090
24	Kupplungsarmfeder für alle LF-Modelle	9020060
25	Kupplungsarm PX	9021175
26	Kupplungskorb 7 Federn „Piaggio“	1245829
	Kupplungskorb 7 Federn	9020050
	Kupplungskorb 6 Federn „Piaggio“	9020049
	Kupplungskorb 6 Federn	9020048
27	Kupplungsfederteller original PX (1 Stück)	9020047
28	Kupplungsfeder „Piaggio“ LF (Stück)	9020046
29	Kupplungsgrundplatte PX 80-150 und Sprint	9020044
	Kupplungsgrundplatte PX 200	9020045
30	Kupplungsbuchse PX, Rally, Sprint	9020043
31	Kupplungsanlaufscheibe Messing PX, Sprint	9020042
	Kupplungsanlaufscheibe Messing Cosa, PX 200	9020066



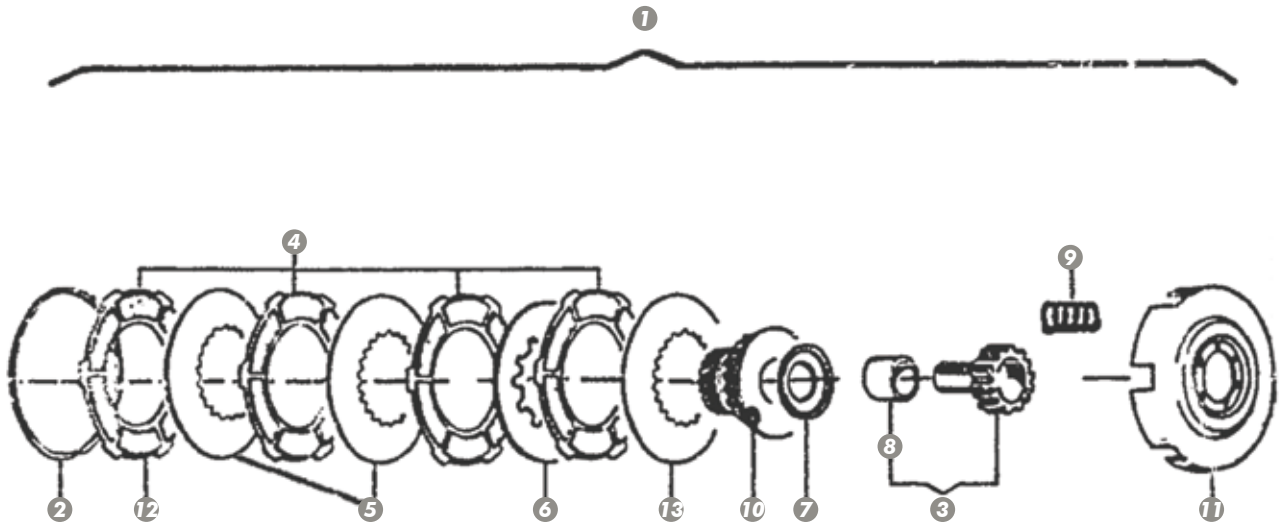
2 KURBELWELLE & KUPPLUNG

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
32	Niete für Kupplungsritzel	4940083
33	nicht einzeln erhältlich	
34	Kupplungsritzel T5, Cosa 1 (21 Zähne)	9020086
	Kupplungsritzel PX 80 (20 Zähne)	9020071
	Kupplungsritzel 22 Zähne, Gesamthöhe 32,5 mm, Höhe Ritzel 11 mm, PX 125-150	9020072
	Kupplungsritzel PX 125-150 (21 Zähne)	9020083
	Kupplungsritzel P 200, Rally (23 Zähne)	9020073
	Kupplungsritzel Cosa, PX 200 (23 Zähne)	9020065
	Kupplungsritzel Cosa, PX 200 (21 Zähne)	9020064
	Kupplungsritzel Cosa, PX 2 (20 Zähne)	9020121
	Kupplungsritzel T5 (20 Zähne)	9020114
35	Kupplungsstahlscheibe PX 200, T5	9020041
	Kupplungsstahlscheibe PX 80-150	9020115
36	Kupplungsbeläge 4 Scheiben Cosa „Piaggio“	9020167
	Kupplungsbeläge 4 Scheiben Cosa	9020070
	Kupplungsbeläge 3 Scheiben 7 Federn, HQ	1498067
	Kupplungsbeläge 3 Scheiben 7 Federn	1320018
	Kupplungsbeläge 3 Scheiben 6 Federn, HQ	3120001
	Kupplungsbeläge 3 Scheiben 6 Federn	1320016
38	Kupplungskorbsicherungsring PX 80-150, Sprint	9020061
	Kupplungskorbsicherungsring PX 200, Rally, Cosa	9020062
39	Kupplung 3 Scheiben 6 Federn, 22 Zähne	9020053
	Kupplung 3 Scheiben 7 Federn, 21 Zähne	9021010
	Kupplung 3 Scheiben 7 Federn, 23 Zähne	9020054
40	nicht einzeln erhältlich	
41	nicht einzeln erhältlich	
42	Silentblöcke Motortraverse PX 80-150 (Paar)	9020171
	Silentblock Motortraverse Rally, PX 200 (Stück)	9020119
43	nicht einzeln erhältlich	
44	→ siehe Position 42	
45	nicht einzeln erhältlich	
46	Pleuel-Reparatursatz, T5	7720027

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
47	nicht einzeln erhältlich	
48	nicht einzeln erhältlich	
49	nicht einzeln erhältlich	
51	Seegerring innen 67 mm	9020026
54	nicht lieferbar	
55	Zahnrad Ölpumpe (Schnecke)	9000087
56	Unterlegscheibe M9	9000095
57	nicht lieferbar	
58	nicht lieferbar	
59	Unterlegscheibe Ölpumpenritzel	4940070
60	Antriebswelle Ölpumpe PX 125, 150, 200	9000089



3 KUPPLUNG COSA



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Kupplung 4 Scheiben, 20 Zähne	9021015
	Kupplung 4 Scheiben, 21 Zähne	9021006
	Kupplung 4 Scheiben, 23 Zähne	9021007
	Kupplung 4 Scheiben, 23 Zähne original Piaggio	9021020
	Kupplung 4 Scheiben, 20 Zähne verstärkt	9021015ST
	Kupplung 4 Scheiben, 21 Zähne verstärkt	9021006ST
	Kupplung 4 Scheiben, 22 Zähne verstärkt	9021008ST
	Kupplung 4 Scheiben, 23 Zähne verstärkt	9021007ST
2	Kupplungskorbsicherungsring	9020062
3	Kupplungsfederteller	9020067
4	Kupplungsbeläge 4 Scheiben	9020070
	Kupplungsbeläge 4 Scheiben, original Piaggio	9020167
	Kupplungsbeläge 4 Scheiben, 7 Federn (inkl. Federn und Stahlscheiben)	1320019
	Kupplungsbeläge 4 Scheiben, 7 Federn, Malossi (inkl. Federn und Stahlscheiben)	1121040
5	Kupplungs-Stahlscheibe Cosa (1,5 mm), 2. und 3. Position, Reibscheibe ohne Kerbe	9020075
6	Kupplungs-Stahlscheibe Cosa (1,5 mm), nur 1. Position, eine Nase mit Kerbe, Reibscheibe für Luftspiel	9020179

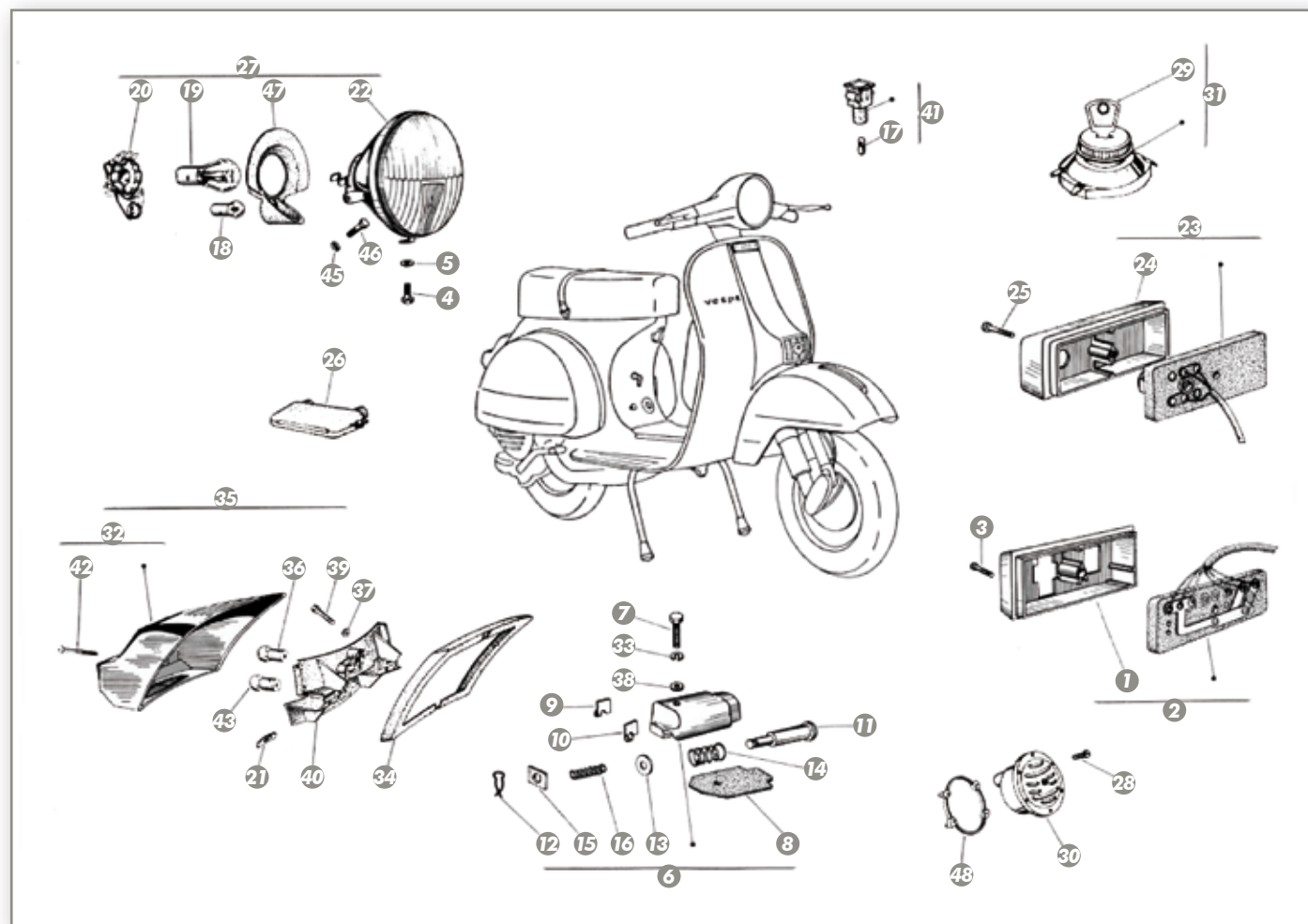
Nr.	Artikel	Art.-Nr.
7	Kupplungsanlaufscheibe Messing, Cosa, PX 2	9020066
8	Kupplungsbuchse	9020043
9	Kupplungsfeder original Piaggio (Stück)	9020069
	Kupplungsfedern worb5 (8er Set)	7320011
10	Kupplungsritzel 20 Zähne	9020121
	Kupplungsritzel 21 Zähne	9020064
	Kupplungsritzel 23 Zähne	9020065
11	Kupplungskorb original Piaggio	9020068
	Kupplungskorb verstärkt mit Ring	9020068R
12	Kupplungs-Reibscheibe Cosa	
	(Kork einseitig)	237268
13	Kupplungs-Stahlscheibe Cosa (Grundscheibe) 2,0 mm	1237272

• **TechTIPP!** Anstelle der Kronenmutter wird der neue Kupplungstyp mit Mutter und Wellenscheibe gesichert:

oA Cosa Kupplungsmutter	9021008
oA Cosa Kupplungsunterlegscheibe	9021009

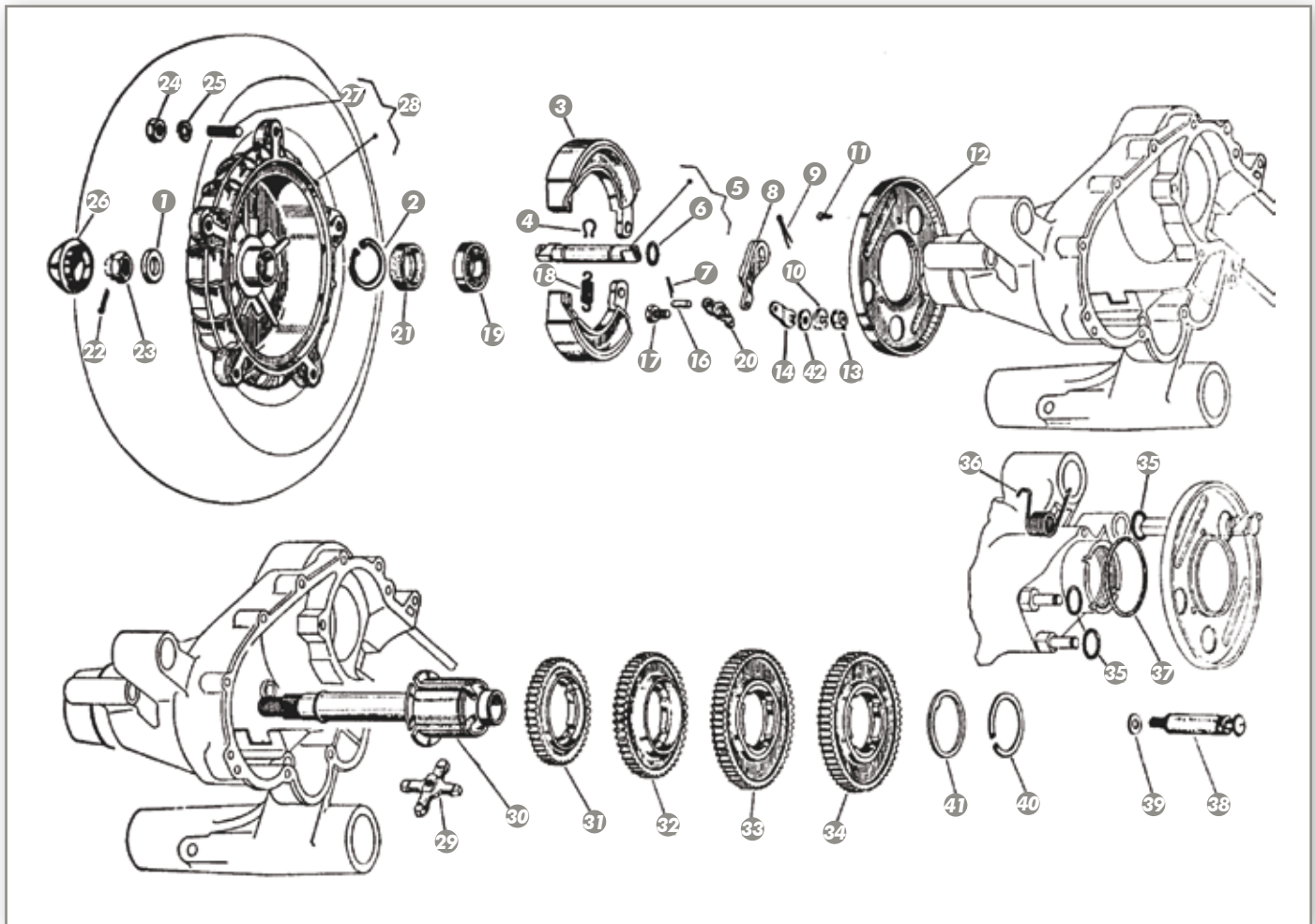


4 BELEUCHTUNG & HUPE



Nr.	Artikel	Art.-Nr.	Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	nicht einzeln erhältlich		30	Hupe/Schnarre 12V verzinkt, 75 mm (auch PX), f. Modelle o. Batterie	232K15
2	Lichtschalter PX Lusso (AC, deutsche Version)	9520145		Hupe 12V Gleichstrom T5, Cosa	232K56
	Lichtschalter PX Lusso Schraub-Typ	9520025		Hupe 12V Wechselstrom T5, Cosa	232K21
	Lichtschalter PX alt mit Batterie (6 Kabel)	9520023		Hupe Schnarre 12V verzinkt T5 mit Halter (ital.)	232K23
	Lichtschalter PX mit Kontaktzündung	9520100		Hupe 12V PX Lusso mit 2 Flügeln	232K59
3	Schraube	9901065		Hupe 12V 75 mm DC PX alt	232K64
4	Schraube	9901048	31	Zündschloss Rally, ET3, PX (ital. Version)	4350063
5	Unterlegscheibe	9901043		Zündschloss mit Batterie (deutsche Version), PX alt	9520007
6	Bremslichtschalter blau/rot, PX (Schließer)	9520018		Zündschalter 2 Kabel, PX Lusso, T5, PK	9520008
	Bremslichtschalter blau/schwarz, PX (Öffner)	9520019		Zündschalter 4 Kabel, PX, PK Elestart	9520133
7	Schraube	9901065	32	Rücklichtglas PX Lusso	5320006
8	Dichtung (Gummi) zwischen Bremslichtschalter und Bremspedal, PX, ET3 etc.	1070144		Rücklichtglas rot, PX alt	5320004
9-16	nicht einzeln erhältlich			Rücklichtgummi Lusso	5320036
17	Birne 12V 1,2W (Kontrollbirne PX, PX Lusso, T5) Tachobeleuchtung	9512012	33	Federling	9901044
18	Birne 12V 3W Glassockel W2,1 x 9,5 d, Standlicht Klarglasscheinwerfer PX MY	9512026	34	Rücklichtgummi, PX alt	5320019
	Birne 12V 3W (Tachobeleuchtung PX alt/ Standlicht Cosa) BA9S (altern. 9512008 12V/4W)	9512003	35	Rücklicht PX Lusso (MY 2001)	1583081
19	Birne 12V 25/25W BA20D Bilux	9512036		Rücklicht PX Lusso	5320005
	Birne BA20d 12V 35/35W, weiß, Bilux	9512035		Rücklicht PX alt	5320003
	Birne Halogen, 12V 35/35W (HS1, für H4 Stecker)	9512235		Rücklicht PX alt (ohne Gummi)	5320007
20	Scheinwerferstecker PX Lusso Bilux	9520044		Rücklicht PX alt (ohne E-Kennzeichnung)	5320094
	Scheinwerferstecker PX alt	9520043	36	Birne 6V 10W (Kugel)	9506110
21	nicht einzeln erhältlich			Birne BA15S 12V 10W, weiß	9512110
22	Scheinwerfer Original, PX Lusso	9520035	37	Unterlegscheibe M6	9901062
	Scheinwerfer Nachbau, PX Lusso	9520185	38	Schraube	8003290
	Scheinwerfer Klarglas H4, PX MY 2001, Linksverkehr	1542711	39	Schraube Rücklicht PX	9901066
	Scheinwerfer Klarglas H4, PX MY 2001	1582946	40	nicht einzeln erhältlich	
23	Blinkerschalter, Kabel zum Verschrauben, PX Lusso	9520144	41	Kontrollleuchte grün, PX alt	9520074
	Blinkerschalter (dt. Version, AC) (580395), PX Lusso	9520024		Kontrollleuchte orange, PX alt	9520072
	Blinkerschalter mit Batterie, PX alt	9520022	42	Schraube Rücklichtglas (19 mm), Kreuzschlitz, PX Lusso	5320039
24	nicht einzeln erhältlich			Schraube Rücklichtglas (33 mm), Kreuzschlitz, PX	5320052
25	→ siehe Position 3		43	Birne 6V 5W (Kugel)	9506005
28	Blechschrabe	9901049		Birne BA15S 12V 5W, weiß	9512005
29	nicht einzeln erhältlich		44	→ siehe Position 41	
			45	Fächerscheibe	1006967
			46	Schraube	9901045
			47	nicht einzeln erhältlich	
			48	nicht mehr lieferbar	

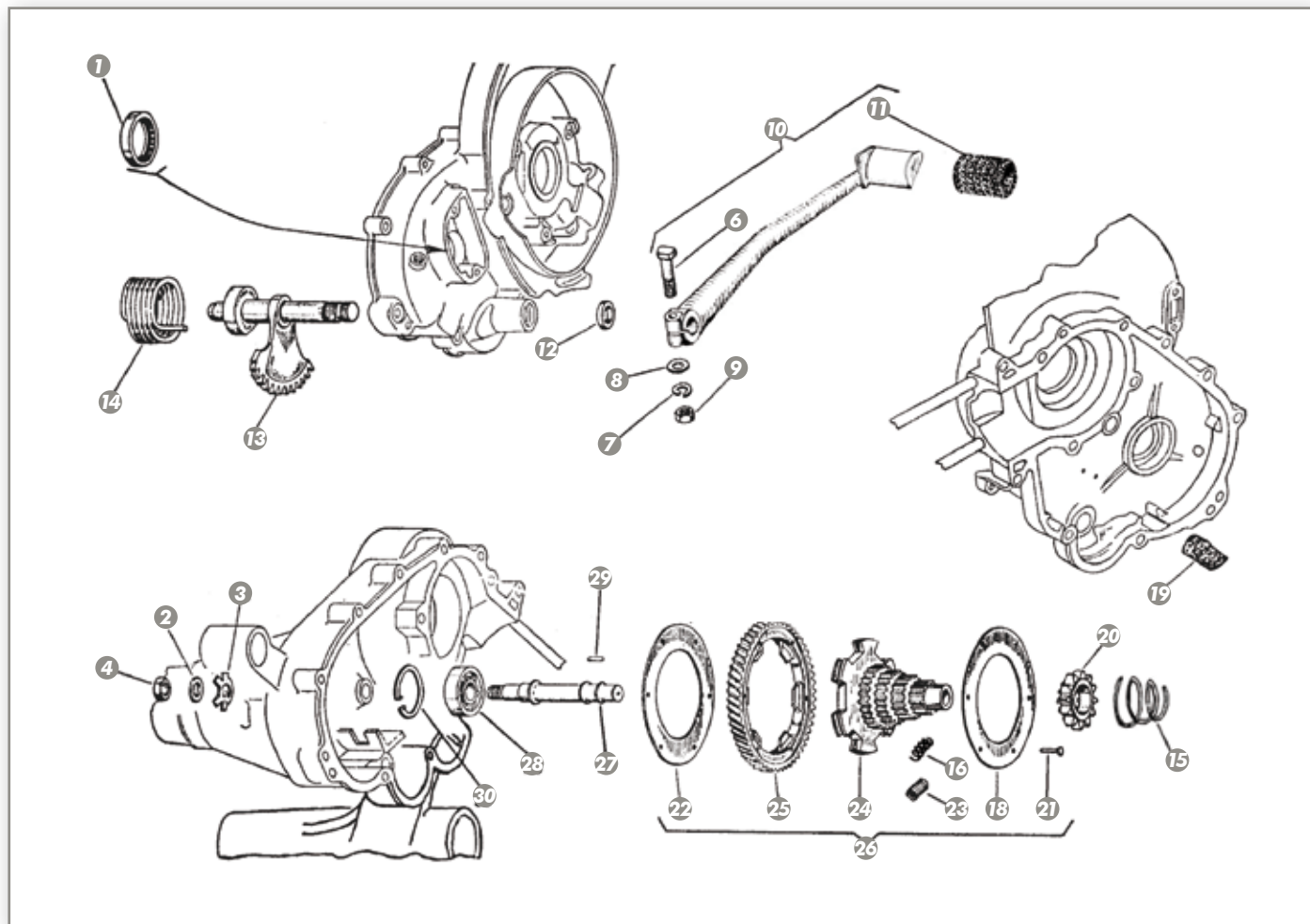
5 GETRIEBE & HINTERRADNABE



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Distanzscheibe Lusso Bremstrommel hinten Distanzscheibe Bremstrommel PX alt & LF 1957-'78	4940036 4940035
2	Seegerring innen 51 mm	9011011
3	Bremsbeläge PX (Paar) Newfren Bremsbeläge PX „Anti Aqua“ (Paar) Newfren	9000043 9000044
4	Sicherungsring für Bremsbeläge	9000045
5	Bremsachse hinten	4940059
6	O-Ring Bremse Hinterrad PX O-Ring Satz (4-teilig) Bremse hinten	7006714 9020175
7	Splint (Mini) 1,6 x 20 mm	4940049
8	Bremsarm hinten T5 Bremsarm hinten PX	4940062 4940051
9	Splint (Mini) 1,6 x 20 mm	4940049
10	Klemmplättchenset (Bremse Hinterrad) komplett	1154738
11	Schraube für Staubabdeckung Bremstrommel	9020036
12	Staubabdeckung Hinterrad	9020037
13, 14, 15, 16	siehe Position 10	
17	Schraube Hinterradbremsszug unten kpl. PX 80-200	4350027
18	Bremsbeläge Rückholfeder	9000046
19	Kugellager -6204 2RSH- (20 x 47 x 14 mm) Kugellager -6204- (20 x 47 x 14 mm)	3720006 3720005
20	→ siehe in Position 10	
21	Wellendichtring 27 x 42 x 10,7 mm Wellendichtring 30 x 47 x 6 mm (auch Ersatz für Filzring) Wellendichtring 27 x 47 x 6 mm	3820008 3820007 3820006
22	Splint Hinterrad	4940034
23	Hinterradmutter PX Lusso, T5, PK, Piaggio Automatik Hinterradmutter PX alt/V50 (Kronenmutter)	4940032 9000041
24	Mutter M8	9901080
25	Unterlegscheibe M8	9901082
26	Abdeckkappe Chrom vorne & hinten, PX alt/V50	4940029
27	Bremstrommelstehbolzen	9000039
28	Bremstrommel hinten PX alt Bremstrommel hinten PX Lusso, T5 Bremstrommel hinten Cosa Bremstrommel hinten Chrom, PX alt, Rally, Sprint Bremstrommel hinten Chrom, PX Lusso, T5 nur mit gekapseltem Lager (3720006) verwendbar	4350052 4350053 0201590 4350148 4350143
29	Schaltkreuz „Piaggio“ PX Lusso & T5	4940012

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
29	Schaltkreuz PX Lusso & T5 Schaltkreuz PX alt original Piaggio Schaltkreuz PX alt Schaltkreuz PX mit Steg	4940011 4940010 4940009 4940039
30	Hauptwelle PX alt Hauptwelle PX Lusso	4940007 4940008
31	Gang 4, 36 Zähne, PX 125-200 Lusso, T5 Gang PX 200 (4) Lusso 35 Zähne Gang 4, 36 Zähne, PX 200 alt kurz, PX 125 alt Gang PX 200 (4) alt, 35 Zähne	9022002 4940013 9022001 4940065
32	Gang PX 200 (3) Lusso, 38 Zähne Gang PX 200 (3) alt, 38 Zähne	4940081 4940014
33	Gang PX 200 (2) Lusso & alt, 42 Zähne	4940015
34	Gang PX 125 (1) Lusso/T5, 58 Zähne Gang PX 200 (1) Lusso, 57 Zähne Gang PX 125 (1) alt, 58 Zähne Gang PX 200 (1) alt, 57 Zähne	4940068 4940016 4940069 4940048
35	O-Ring-Satz (6-teilig) PX (inkl. Kulu O-Ringe)	9020038
36	Bremshebel-Rückholfeder	9020039
37	→ siehe Position 35	
38	Schaltbolzen PX alt Schaltbolzen PX Lusso, T5	4940027 4940028
39	Unterlegscheibe Schaltbolzen PX alt	4940026
40	Seegerring Hauptwelle PX, T5, PK über Schulterring	4940025
41	Schulterring 2.50 mm +/- 0,06 mm Toleranz, 3. Übermaß, PX alt Schulterring 2.05 mm +/- 0,06 mm Toleranz, Standard, PX alt Schulterring 1.5 mm +/- 0,06 mm Toleranz, PX Lusso, T5 Schulterring 1.4 mm +/- 0,06 mm Toleranz, 4. Übermaß, PX Lusso, T5 Schulterring 1.3 mm +/- 0,06 mm Toleranz, 3. Übermaß, PX Lusso, T5 Schulterring 1.2 mm +/- 0,06 mm Toleranz, 2. Übermaß, PX Lusso, T5 Schulterring 1.1 mm +/- 0,06 mm Toleranz, 1. Übermaß, PX Lusso, T5 Schulterring 1.0 mm +/- 0,06 mm Toleranz, Standardmaß, PX Lusso, T5	4940020 4940017 4940078 4940046 4940024 4940023 4940022 4940021
42	nicht einzeln erhältlich	

6 KICKSTARTER & PRIMÄR

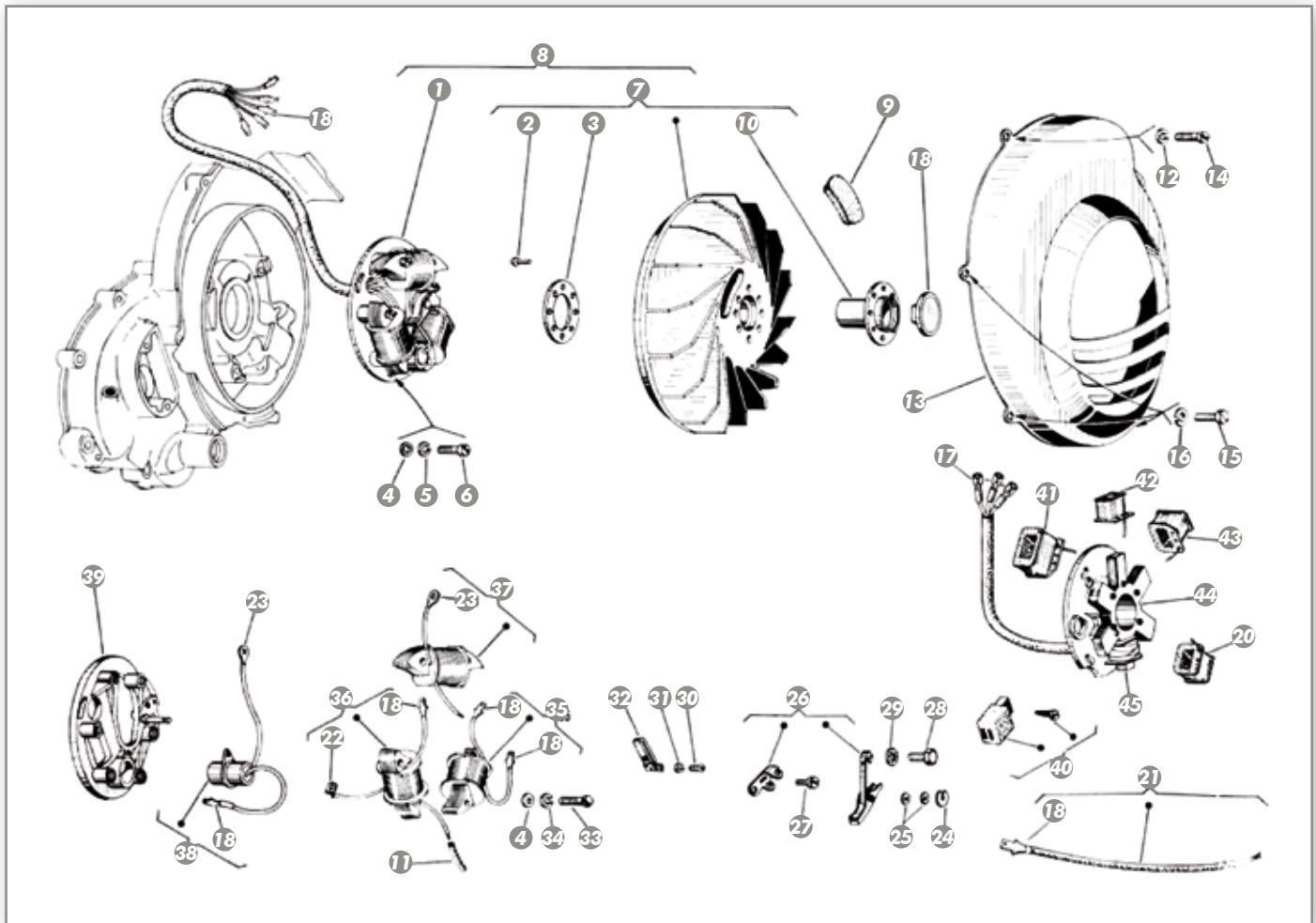


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Nadellager -B188- (29 x 35 x 12 mm)	3720004
2	Unterlegscheibe Nebenwelle PX (halbrund)	4940002
3	Sicherungsblech Nebenwelle PX alt	4940003
4	Mutter Nebenwelle PX	4940001
6	Schraube M8	9901094
	Schraube M7	9901077
7	Sprengtring M7	9901073
	Sprengtring M8	9901083
8	Unterlegscheibe M7	9901072
	Unterlegscheibe M8	9901082
9	Mutter M7	9901070
	Mutter M8	9901080
10	Kickstarter Chrom PX, Cosa (nicht T5)	5050019C
	Kickstarter Carbon Style, PX, Cosa (nicht T5)	SCK700
	Kickstarter Aluminium, PX, Cosa (nicht T5)	5050019
	Kickstarter Vespa T5	5050022
11	Kickstartergummi flach, PX	4350075
	Kickstartergummi rund, PX	4350087
12	O-Ring Kickstarterwelle PX/T5	9020091
13	Kickstarterwelle PX	9020077
	Kickstarterwelle T5	9020112
14	Rückholfeder für Kickstarter PX/T5	9020076
15	Kickstarterritzel Andruckfeder Sf & LF	9000018
	nicht einzeln erhältlich	
17	Ölleitblech PX, PX Lusso, T5	9020082
18	nicht einzeln erhältlich	
19	Kickstarteranschlag PX, T5 (im Motor)	9000053
20	Kickstarterritzel 12-10 Zähne, Ø 18,5 mm, PX 80	9020079
	Kickstarterritzel 12-12 Zähne, Ø 20,5 mm, PX 200, T5	9020080
	Kickstarterritzel 12-12 Zähne, Ø 21,8 mm, PX 125-150	9020088
21	nicht einzeln erhältlich	
22	nicht einzeln erhältlich	
23	nicht einzeln erhältlich	
24	Tannenbaum komplett mit Primärrad, PX 200	9091007
	Tannenbaum ohne Primärrad, PX 125-200	9091008
	Tannenbaum mit Primärrad, PX 125, PX 150	9091009
	Tannenbaum 12/16/20/25, PX 80	9091004
25	Primärrad (65 Zähne), PX 200	4940005
	Primärrad (68 Zähne), PX 125, PX 150, T5	4940044

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
26	Primärreparaturkit (enthält Pos. 16, 23, 22, 18, 21)	
	6 Federn, PX 80-150	4940006
	Primärreparaturkit (enthält Pos. 16, 23, 22, 18, 21)	
	12 Federn, PX 200, T5	4940088
27	Nebenwellenachse PX 80	9091112
	Nebenwellenachse PX 125-200, T5	9091102
	Nebenwellenachse PX 125-200 bis Bj. '80	9091102
	Nebenwellenachse PX 150-200	11745151
28	Kugellager -6302- (15 x 42 x 13 mm) nicht PX 80	3720007
	Kugellager -6301- (12 x 37 x 12 mm) PX 80	3720018
29	Lagernadeln, 21 Stück, 2 x 11,8 mm, PX 125-200	3720009
	Lagernadeln, (24 Stück) 1,5 x 11,8 mm, PX 80	3720008
30	Seegerring PX 80	4940041
	Seegerring PX 125-200, T5	4940004



7 LICHTMASCHINE & ELEKTRONISCHE ZÜNDUNG

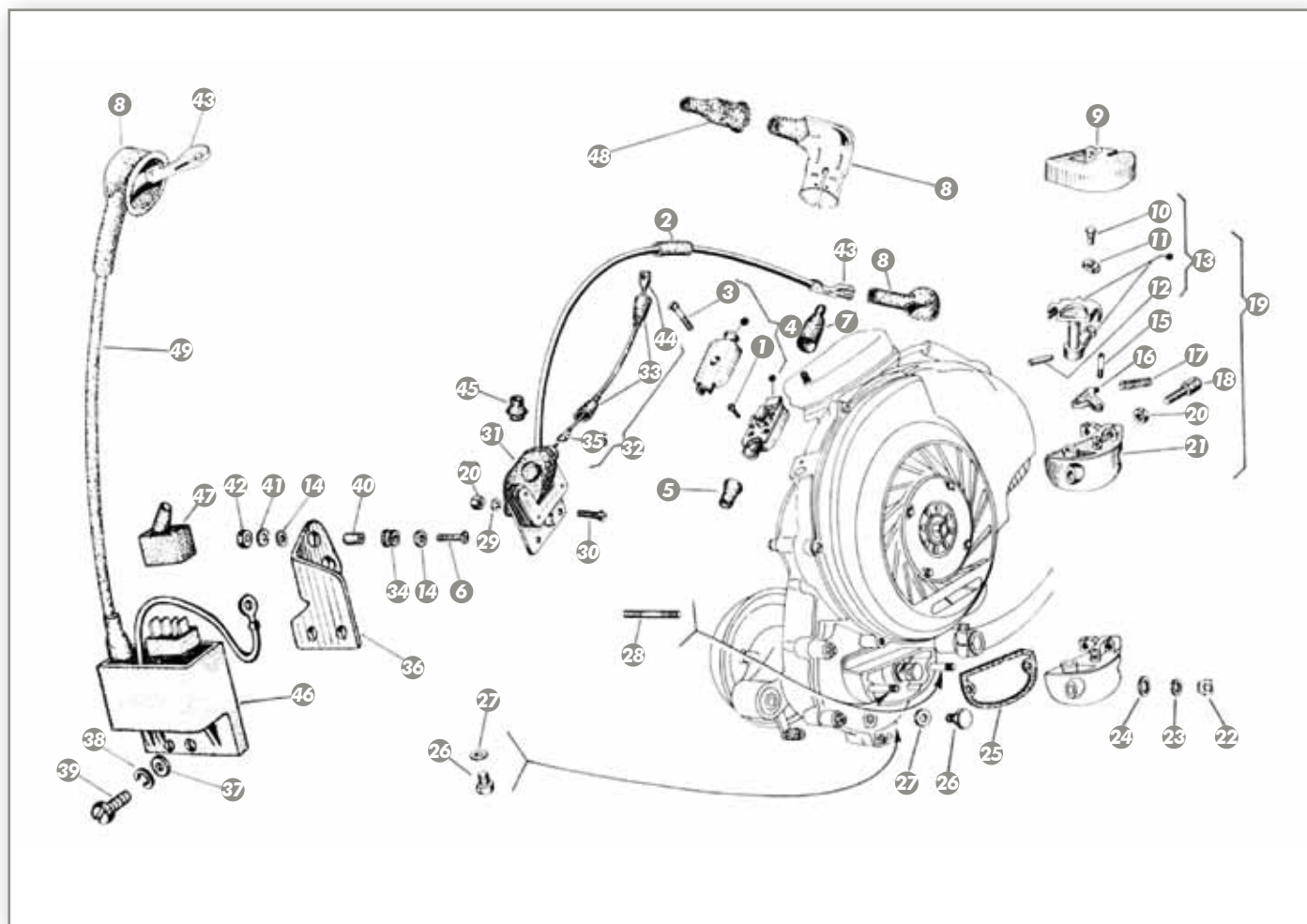


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Grundplatte „Piaggio“ T5 125	4550028
	Grundplatte „bgm Original“ (5 Kabel), PX Lusso	9021012
	Grundplatte „bgm Original“ (7 Kabel), PX alt	9021011
	Grundplatte „bgm Original“ 120W, Cosa	9021016
2	nicht einzeln erhältlich	
3	nicht einzeln erhältlich	
4	Unterlegscheibe M5	9901052
5	Sprengring M5	9901053
6	Schraube M5 Zündplatte (5 x 12)	5150005
7	Polrad Vespa (2.100-2.300 g), PX 200 Elestart	7320021
	Polrad LML, PX (2.600 g)	7320012
	Polrad Vespa, T5 125	4550030
8	nicht einzeln erhältlich	
9	Gummistopfen (Niere) für Polrad PX	4350084
10	nicht einzeln erhältlich	
11	nicht einzeln erhältlich	
12	Sprengring M6	9901063
13	Lüfterradabdeckung T5	1050028
	Lüfterradabdeckung PX Lusso, Cosa Elestart	1050027
	Lüfterradabdeckung schwarz, PX Lusso	1050125
	Lüfterradabdeckung Chrom, PX Lusso, Cosa Elestart	1050168
	Lüfterradabdeckung Chrom, PX Lusso (nicht Elestart)	1050026

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
14	Schraube Lüfterradabdeckung M6 x 9	7800044
	Schraube Lüfterradabdeckung M6 x 12	7800045
15	Schraube Lüfterradabdeckung M6 x 9	7800044
	Schraube Lüfterradabdeckung M6 x 12	7800045
16	Sprengring	9901063
17	nicht einzeln erhältlich	
18	nicht einzeln erhältlich	
19	Abdeckung Lüfterradmutter PX	5150006
20	Erregerspule elektronische Zündung PX	1231095
21	Zündkabel Standard Meterware, schwarz	9000085
22-25	nicht einzeln erhältlich	
26	Kontakte PX	5150003
27-31	nicht einzeln erhältlich	
32	Schmierfilz für Kontaktzündung mit dickem Kondensator	9902007
33	nicht einzeln erhältlich	
34	Sprengring	9901053
35-37	nicht einzeln erhältlich	
38	Kondensator V50/PX dünn ohne Lasche, ohne Kabel (182343)	5150001
39	nicht einzeln erhältlich	
40	Pickup elektronische Zündung PX, PK XL, Cosa und Lambretta AF	9999999
41-44	nicht einzeln erhältlich	
45	Erregerspule elektronische Zündung PX (auch PK & Lambretta)	1231095



8 ZÜNDUNG

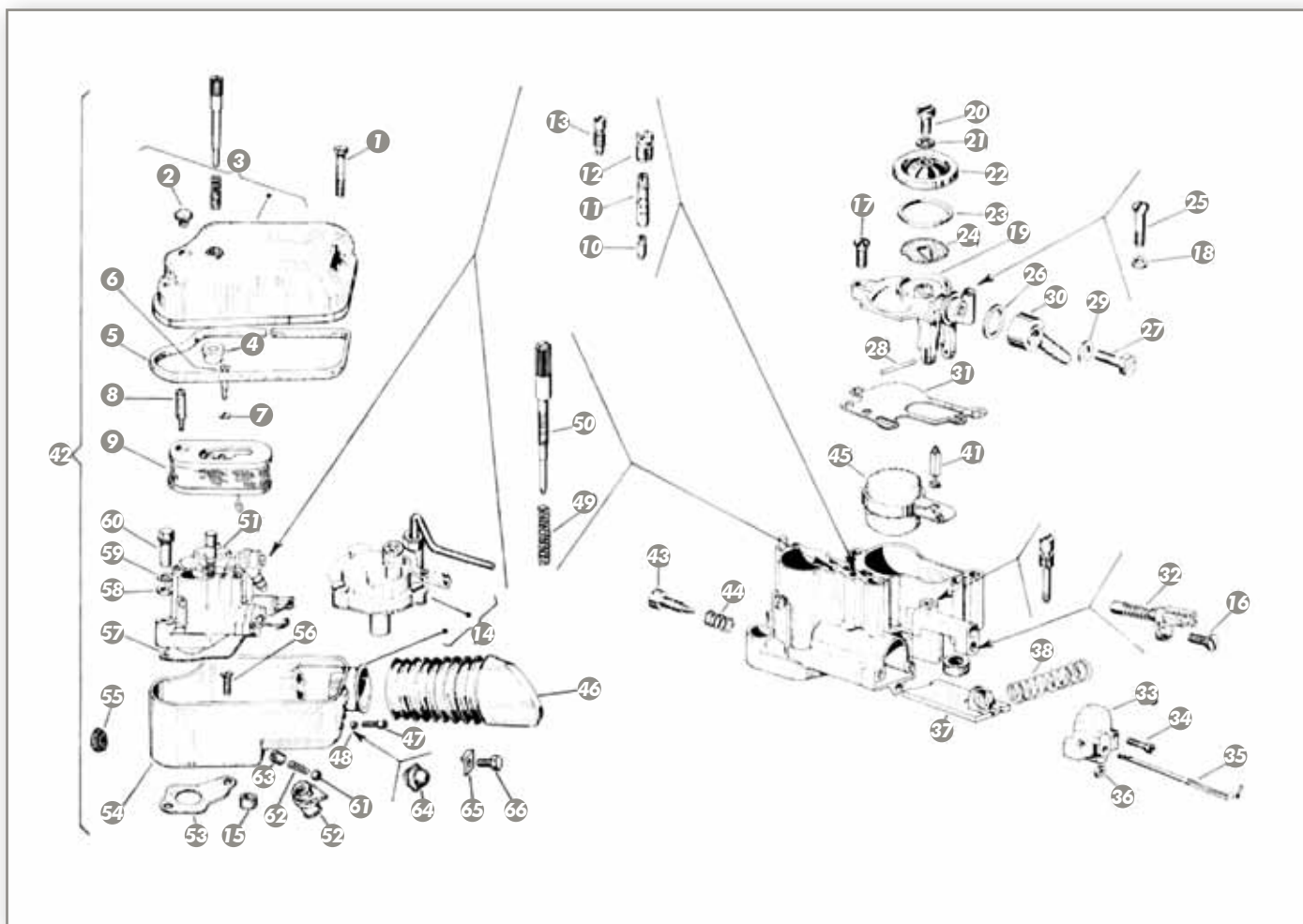


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1-2	nicht einzeln erhältlich	
3	Schraube für Kabelkästchen	5150014
4	Kabelkästchen T5	5150026
	Kabelkästchen PX Lusso	5150013
	Kabelkästchen PX Lusso Elestart, MY, Disc, '98	1179895
5	Gummikappe für Kabelkästchen	5150015
6	Schraube Kreuzschlitz	9901058
7	Gummikappe für Kabelkästchen	5150015
8	Zündkerzenstecker Metall, Classic	3309005
	Gummikappe Zündkerzenstecker Ital. Version PX	1046741
9	Schaltrastenabdeckung T5	4350047
	Schaltrastenabdeckung Chrom, PX, PX Lusso	4350045
	Schaltrastenabdeckung Chrom, PX, PX Lusso verzinkt	4350044
10-13	nicht einzeln erhältlich	
14	Unterlegscheibe Zündgrundplatte T5, PK	4940072
15-17	nicht einzeln erhältlich	
18	Einstellschraube	4350030
19	Schaltraste „Piaggio“ 4-Gang, PX Lusso	1388806
	Schaltraste Nachbau 4-Gang, PX Lusso	1388807
	Schaltraste „Piaggio“ 4-Gang, PX alt	4350042
	Schaltraste Nachbau 4-Gang, PX alt	4350041
20	Mutter	9901050
21	nicht einzeln erhältlich	
22	Mutter	9901070
23	Sprengring	9901073
24	Unterlegscheibe	9901072
25	Schaltrastendichtung Largeframe	5150018
26	Öleinfüllschraube (Schlitz)	9000055
27	Dichtung Ölabblassschraube, Vulkanfieber 8 x 14 x 1	9000051
28	Stehbolzen für Schaltraste und Vergaser PX-Motorgehäuse	5150011
29	Federscheibe z.B. für Hebelschraube	43505
30	nicht einzeln erhältlich	
31	Zündspule „Ducati“ Kontaktzündung PX	9151001
	Zündspule „bgm Original“ Kontaktzündung PX	9110019

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
32-33	nicht einzeln erhältlich	
34	Halteblechgummi für Zündspule	5150023
35	nicht einzeln erhältlich	
36	Halteblech für Zündspule, T5	5150022
	Halteblech für Zündspule PX Elestart	5150025
37	Unterlegscheibe	9901062
38	Federscheibe z.B. für Hebelschraube	43506
39	Schraube	9901066
40	Stahlbuchse für Zündspulenhaltblech (innen)	5150024
41	Federscheibe.B. für Hebelschraube	43505
42	Mutter	9901050
43	Zündkabel Classic 60 cm, Ø=7 mm mit Öse	9000090
44-45	nicht einzeln erhältlich	
46	CDI „Piaggio“, PX, T5	9520001
	CDI „bgm Original“, PX, T5	9110018
47	Gummihut für Zündspule, breite Version, T5	5150019
	Gummihut für Zündspule PX, T5 etc.	5150009
48	nicht einzeln erhältlich	
49	→ siehe Position 43	



9 VERGASER & LUFTFILTER

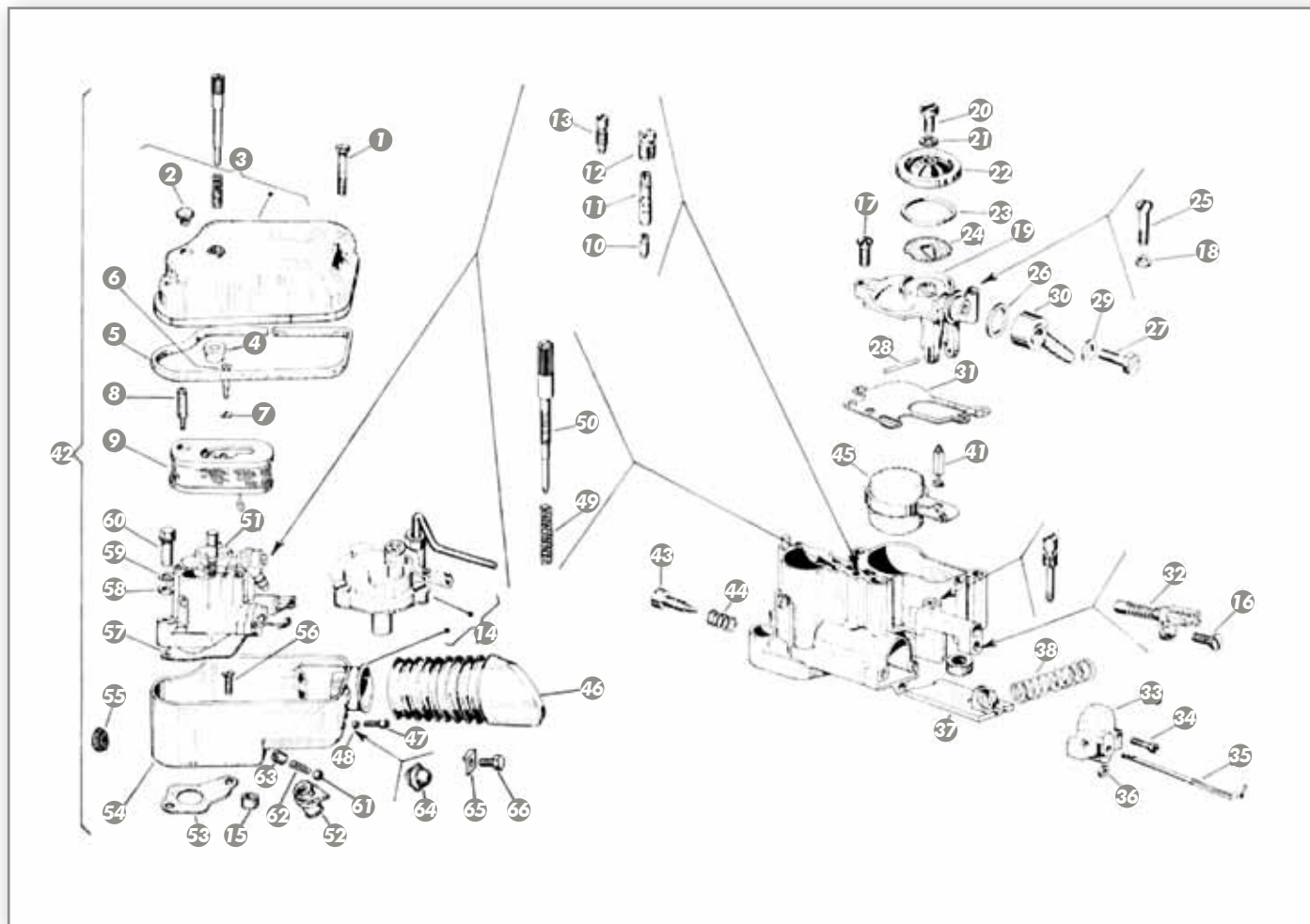


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Vergaserwannenschraube Senkkopf PX alt/Rally	5250024
	Vergaserwannendeckelschraube PX Lusso	5250044
	Vergaserwannendeckelschraube PX alt (Sechskant)	5250021
2	Gummi über Zylinderschraube (Vergaserwannendeckel PX)	5250019
3	Vergaserwannendeckel PX Lusso	5250042
4	Gummi Standgasschraube hinten & oben im Deckel, PX Lusso	5250025
5	Vergaserwannengummi PX Lusso, T5	5250057
	Vergaserwannengummi, Länge = 50 cm für PX alt, Sprint, Rally & verschiedene Oldies	5250028
6	Vergaserwannendeckelschraube PX Lusso	5250044
	Vergaserwannendeckelschraube PX alt (Sechskant)	5250021
7	Sprengring M5	9901053
8	Luftfilterschraube T5 hinten (Zylinderform)	5250046
	Luftfilterschraube PX hinten (Zylinderform)	5250027
9	Luftfilter Dell'Orto SI 24 mm (T5-Version)	9021003
	Luftfilter Dell'Orto SI 20 mm (kurze Version)	9021019
	Luftfilter Dell'Orto SI 20-24 mm Feinfilter (lange Version, ohne Loch über der Hauptluftdüse)	9021005
	Luftfilter Dell'Orto SI 20-24 mm (lange Version, ohne Loch über der Hauptluftdüse)	9021004
	Luftfilter Dell'Orto SI 20-24 mm (lange Version, mit Loch über der Hauptluftdüse)	9021002
10	→ Hauptdüse, siehe Kapitel „Vergaser“	
11	→ Mischrohr, siehe Kapitel „Vergaser“	
12	→ Hauptluftkorrekturdüse, siehe Kapitel „Vergaser“	
13	→ Nebendüse, siehe Kapitel „Vergaser“	
14	Vergaserwanne komplett mit Deckel, PX 200 Lusso	5250038
	Vergaserwanne T5 Lusso mit Ölpumpe & Deckel	5250037
15	nicht einzeln erhältlich	
16	nicht einzeln erhältlich	
17	Schraube für Schwimmerkammer kurz SI	5350016
18	nicht einzeln erhältlich	
19	Vergaserdeckel SI 24	5350062
	Vergaserdeckel SI 20	5350061
20	nicht einzeln erhältlich	

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
21	→ siehe Vergaserdichtsatz (Art.-Nr. 5350007)	
22	Deckel Benzinfilter SI	2410894
23	→ siehe Vergaserdichtsatz	5350007
24	Benzinfilter Dell'Orto SI & MA	5350017
25	Schraube für Schwimmerkammer lang SI	5350015
26	→ siehe Vergaserdichtsatz 5350007	
27	Schraube für Benzinbanjo SI/SHBC 19	5350012
28	Schwimmerstift SHB/SI	5350056
29	→ siehe Vergaserdichtsatz	5350007
30	Benzinbanjo SI	5350013
31	→ siehe Vergaserdichtsatz	5350007
32	Chokeeinsatz SI	2410890
33	Vergaserdeckel SI 24	5350062
	Vergaserdeckel SI 20	5350061
34	nicht einzeln erhältlich	
35	Vergaser-Zugstange SI PX alt	5350064
	Vergaser-Zugstange SI Lusso	5350063



9 VERGASER & LUFTFILTER

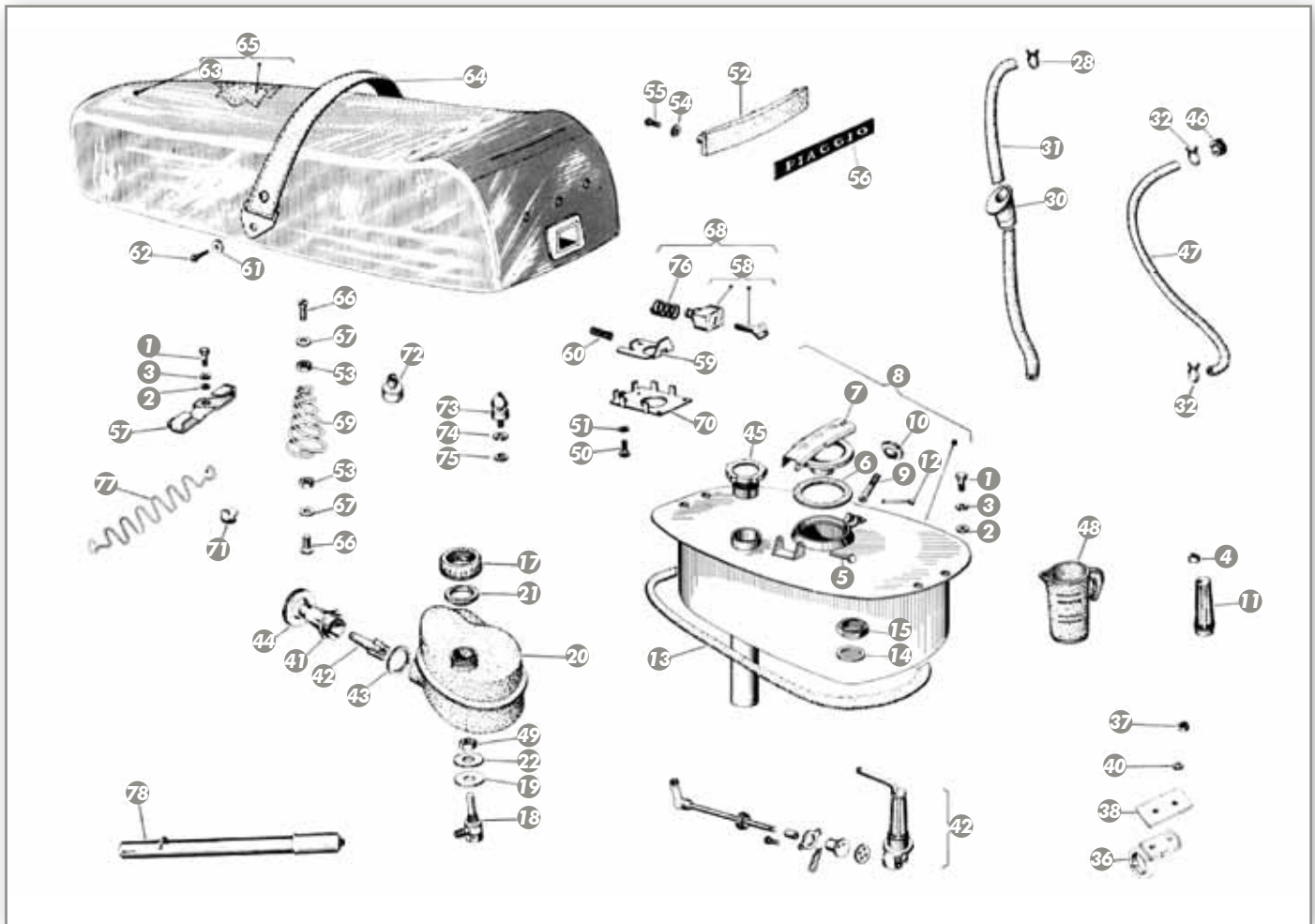


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
36	→ siehe Vergaserdichtsatz 5350007	
37	Schieber Dell'Orto SI 24 T5 (Typ 8492-5)	5350060
	Schieber Dell'Orto SI 24 PX 200 (Typ 8492-4)	5350004
	Schieber Dell'Orto SI 24 Cosa 200 (Typ 8492-1)	5350080
	Schieber Dell'Orto SI 24 Cosa 200 (Typ 8492-2)	5350082
	Schieber Dell'Orto SI 20 PX 80-125	5350003
	Schieber Dell'Orto SI 20 PX 150	5350059
38	Schieberfeder SI 20/24	5350005
41	Schwimmernadel SI/PHB, nicht Cosa (viereckig!)	5350009
42	nicht erhältlich	
43	Gemischeinstellschraube SI (Schlitz)	5350001
	Gemischeinstellschraube SI (Sechskant), Spitze 1,50 mm, nur „G“ Vergaser (T5)	5350058
	Gemischeinstellschraube SI (Sechskant) 20/24 E+H M5 x 0,5; Spitze 0,65 mm, nicht „G“ (T5-Vergaser)	5350057
44	Feder für Gemischeinstellschraube SI	5350002
45	Schwimmer SI	5350008

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
46	Ansaugschlauch PX alt, PX Lusso, T5	9021001
47	Einstellschraube M 5L = 30 mm	4350030
48	→ siehe Position 47	
49	Standgasschraubenfeder SI	5350010
50	Standgasschraube SI	5350011
51	Vergaser Dell'Orto SI 24 ohne Getrenntschmierung, T5	1520004
	Vergaser Dell'Orto SI 24 T5 Lusso	1520005
	Vergaser Dell'Orto SI 24 ohne Getrenntschmierung	1520002
	Vergaser Dell'Orto SI 24 PX Lusso	1520003
	Vergaser Dell'Orto SI 20 ohne Getrenntschmierung	1520001
	Vergaser Dell'Orto SI 20 PX Lusso	1520012
52	Gummi für Benzinschlauch in der Vergaserwanne	4350083
53	Dichtung unten PX alt	5350068
	Dichtung unten PX Lusso, Cosa	5350067
54	Vergaserwanne mit Ölpumpe & Deckel, T5 Lusso	5250037
	Vergaserwanne komplett mit Deckel, PX 200 Lusso	5250038
	Vergaserwanne PX 80-200 Lusso	5250023
55	Gummiabdeckung Vergaserwanne	5250033
56	Schraube Senkkopf PX alt	5250024
	Schraube PX Lusso, T5	5150007
57	Dichtung unter Vergaserwanne, auch für Getrenntschmierung, PX 200, Cosa 200	5350067
	Dichtung Vergaserwanne oben PX 80-125, Cosa 125	5350066
58	Unterlegscheibe	9000095
59	Sprengring	9901086
60	Vergaserbefestigungsschraube PX neue Version	5250041
	Vergaserbefestigungsschraube PX alte Version	5250049
61-66	nicht einzeln erhältlich	



10 SITZBANK & TANK

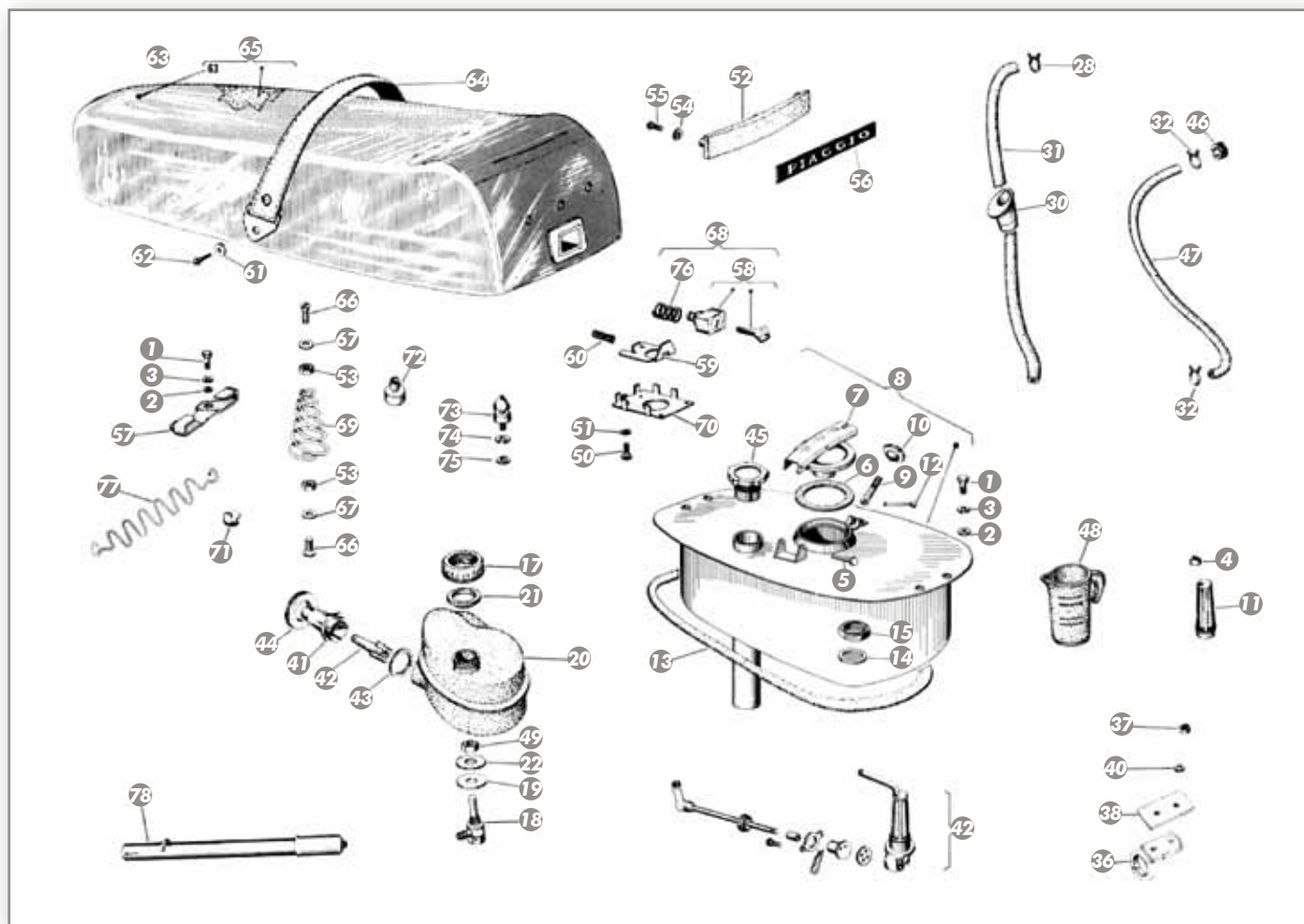


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Schraube	9901079
2	Unterlegscheibe	9901072
3	Sprengring	9901073
4-5	nicht einzeln erhältlich	
6	Tankdeckeldichtung PX Lusso, T5	4350080
	Tankdeckeldichtung PX alt	4350079
7	Tankdeckel Large- und Wideframe bis PX alt	5250051
	Tankdeckel Chrom abschließbar PX alt	5250034
	Tankdeckel PX Lusso, abschließbar aus Edelstahl	5250040
8	Tank PX Lusso, T5 mit Öltankstutzen	5250011
	Tank PX alt	5250053
9	Augbolzen für Tankverschluss PX alt, Rally, etc.	MEC923
9, 10, 12	Tankdeckel-Verschlusskit	7800022
9	Rändelmutter Tankdeckelverschluss einzeln	0205730
11	nicht einzeln erhältlich	
13	Tankdichtung (Rahmen), Vespa Bj. 1957 bis PX	5250007
14	Tankdichtung (Benzinhahn) PX	5250008
15	Mutter (Benzinhahn innen) PX	5250009
17	Gewinding Öltank PX Lusso, Verschraubung zum Tank	5250012
18	Öltankanschlussstück PX (komplett: 0121210, 1245451, 1296172)	5479933

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
20	Öltank Cosa	1252904
	Öltank PX Lusso	5250004
21	Dichtung für Überwurfmutter Öltank PX Lusso	5250047
23	Gumming PX Lusso um Benzinhebel	4350078
24	Splint für Benzinhebel	4350102
25	nicht einzeln erhältlich	
26	Benzinhahndichtung innen (mit 4 Löchern) PX	5250006
27	nicht einzeln erhältlich	
28	Schlauchklemme 12 mm	C-3040-12
29	nicht einzeln erhältlich	
30	Gummi für Benzinschlauch im Rahmen	4350082
31	Benzinschlauch (7 x 14 mm), pro Meter	5250017
32	Schlauchklemme 9 mm	C-3040-9
33-34	nicht einzeln erhältlich	
35	Benzinhahnhebel kurz PX, PK XL, PK S	5250005
	Benzinhahnhebel Metall LF ab 1962	5250107
36	Gepäckhaken 23 mm Lochabstand	3530792
	Gepäckhaken 35 mm Lochabstand, abschließbar	1186869
38-40	nicht einzeln erhältlich	
42	Benzinhahn PX Lusso und PK XL	2529091
	Splint für Benzinhebel	4350102



10 SITZBANK & TANK

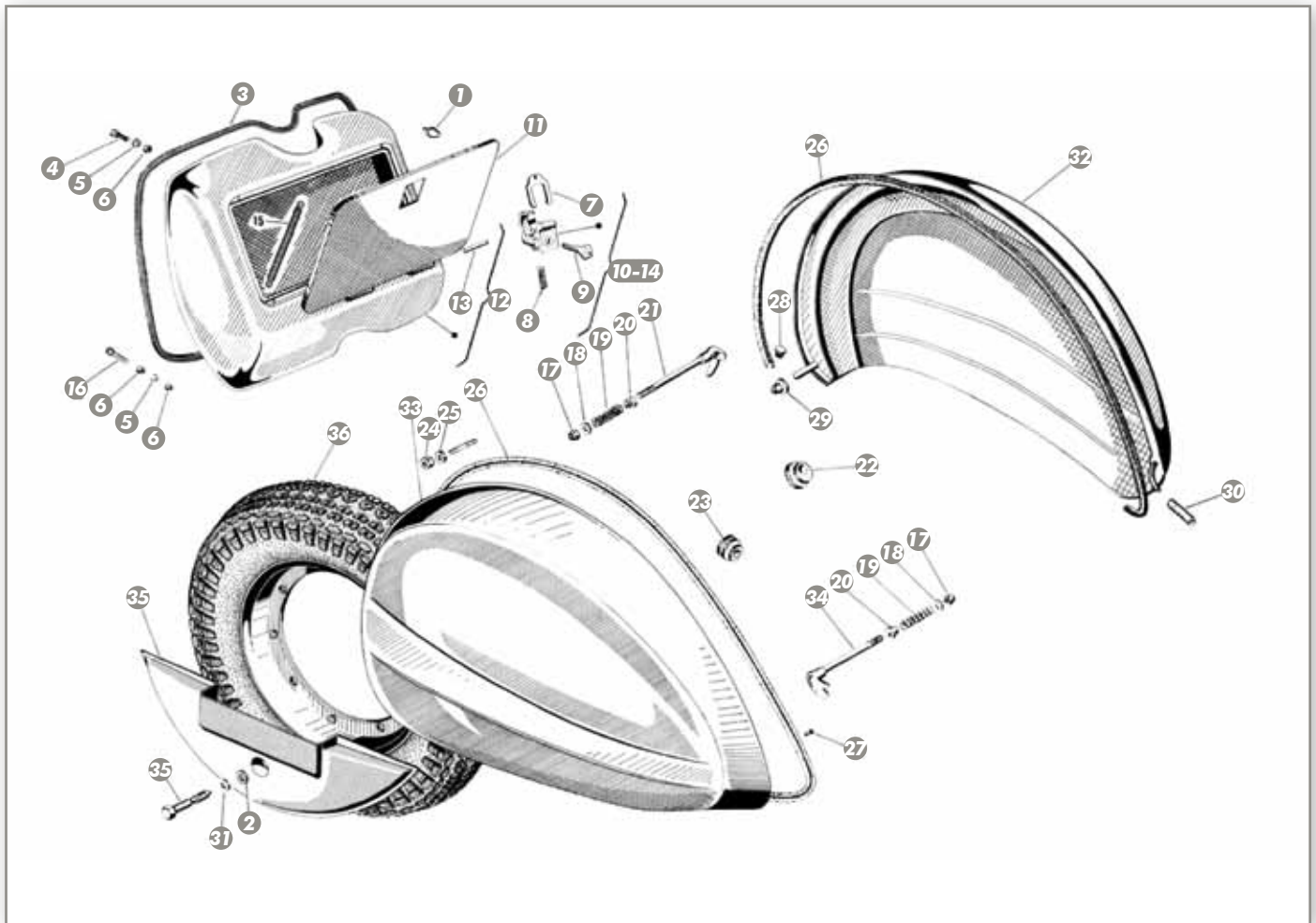


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
42	Schauglas PX Lusso	5250003
43	Dichtung Ölschauglas PX Lusso	5250048
44	Gummidichtung für Schauglas im Rahmen PX Lusso	5250002
45	Öltankdeckel PX Lusso	5250015
	Tankdeckel PX Lusso, PK XL	5250013
46	nicht einzeln erhältlich	
47	Ölschlauch (4 x 7 mm), Unterdruckschlauch	5250016
48	Messbecher für Öl	3390002
49	Mutter M10 x 1,25	9901107
50-51	nicht einzeln erhältlich	
52	Schriftzughalter Sitzbank PX alt hinten	1050111
53	nicht einzeln erhältlich	
54	nicht einzeln erhältlich	
55	Blehschraube 4 mm	9901045
56	Schriftzug Piaggio Sitzbank PX alt hinten	1050112
58	Schloss Sitzbank PX Lusso, T5	4350071
	Schloss Sitzbank PX Lusso, T5 chrom	4350129
	Schloss Sitzbank PX alt	4350069
61	Unterlegscheibe M5	9901052
62	Schraube für Sitzbankriemen	1094030
63	Sitzbankbezug, PX alt	5420012

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
	Sitzbankbezug PX Lusso	5420011
64	Sitzbankriemen universal (muss angepasst werden)	8040105
65	Sitzbank, Original Cosa 2	5420023
	Sitzbank, Original T5 indische Version	5420055
	Sitzbank PX Disc MY, braun Chrombügel	1CM0106010054
	Sitzbank PX Disc MY, braun	1CM0106020054
	Sitzbank PX Disc, schwarz, Chrombügel	CM001701
	Sitzbank PX Disc, schwarz	CM0017019
	Sitzbank PX Disc, braun	1CM001703
	Sitzbank „Original“ PX Lusso mit Halterriemen	5420003
	Sitzbank „Original“ PX alt	5420004
	Sitzbank „Original“ PX Lusso mit Bügel	5420037
66-70	nicht einzeln erhältlich	
71	Klammer für die Befestigung des Sitzbankbezugs	1151479
72	Gummipuffer für Sitzbank	9000096
73	Sitzbankzapfen M8	5410009
74	Sprengtring M8	9901083
75	Unterlegscheibe M8	9901082
76	nicht einzeln erhältlich	
77-78	nicht erhältlich	



11 SEITENHAUBEN & GEPÄCKFACH

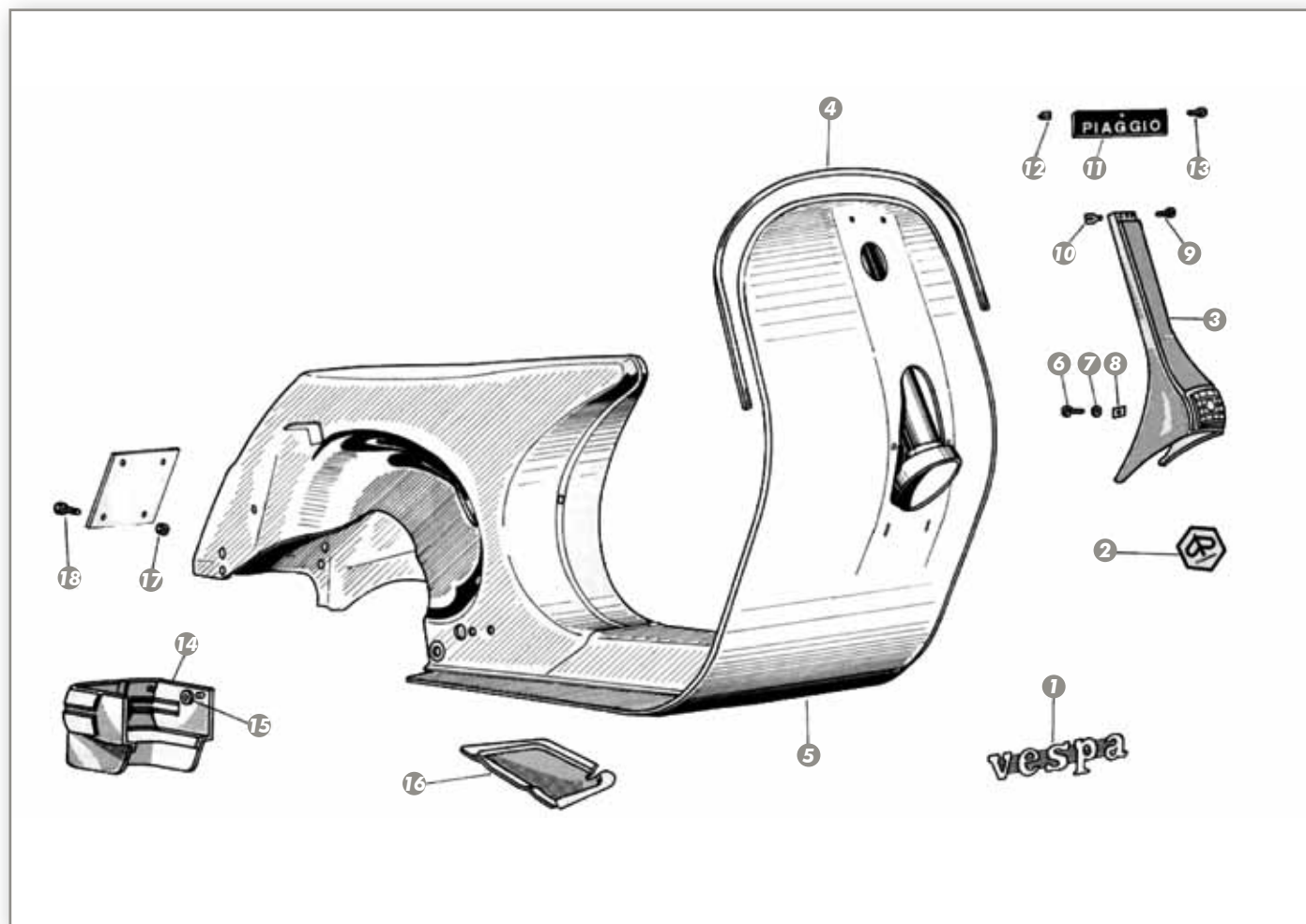


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Nupsi Gummipuffer für Seitenklappe	9000086
2	Unterlegscheibe M8	9901082
3	Gepäckfachgummi schwarz L: 1700 mm	4350073
5	Sprengtring M5	9901053
6	Mutter M5	9901050
7-9 → siehe Position 10		
10	Schloss-Set (Gepäckfach, Lenkschloss 4 x 38,5 mm), PX alt	1139188
	Schloss Gepäckfach PX alt	4350067
	Schloss-Set PX Lusso (14 Teile)	BGM7110
	Schloss Gepäckfach (Chrom) nur Gehäuse, PX Lusso, T5	4350069C
	Schloss Gepäckfach, PX Lusso, T5	4350068
	Schloss Gepäckfach (Chrom) komplett, PX Lusso, T5	4350068C
	Schloss Gepäckfach (Chrom) komplett PX Lusso, T5	4350068C
11	Gepäckfachklappe PX Lusso, T5	5050040
	Gepäckfachklappe PX alt	5050039

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
12	Gepäckfach PX, Lusso, T5	5050038
	Gepäckfach PX alt	5050037
13	Splint für Seitenfachklappe/Gepäckfach	9000091
14	→ siehe Position 10	
17	Mutter M5	9901050
18	Unterlegscheibe M5	9901052
19-20 → siehe Position 21		
21	Seitenhaubenverriegelung rechts, Außenverschluss für PX alt (Typ Rally)	5050085
22	Gummi für Gas- & Chokezug im Rahmen	4350131
23	Gummikappe Kabeldurchführung hintere Batterie, PX	1046767
24	Mutter M8	9901080
25	Sprengtring M8, 1 Stk.	9901083
26	Seitenhaubengummi schwarz (Paar), PX	4390002
27	nicht erhältlich	
29	Buchse für Seitenhauben	9520139
30	Gummi für Seitenhaubehaken hinten Länge: 50 mm Ø innen: 5 mm Ø außen: 10 mm	4390004
31	Sprengtring M8, 1 Stk.	9901083
32	Seitenhaube rechts, PX Lusso LML	5050084
	Seitenhaube rechts, PX Lusso	5050033
	Seitenhaube rechts, PX Lusso ohne Blinker	1194019
33	Seitenhaube links, PX Lusso LML	5050083
	Seitenhaube links, PX Lusso	5050034
	Seitenhaube links, PX Lusso ohne Blinker	1194021
34	Seitenhaubenverriegelung links, Außenverschluss für PX alt (Typ Rally)	7670686
35	Reserveradabdeckung PX original	12268245
36	→ siehe Reifen	



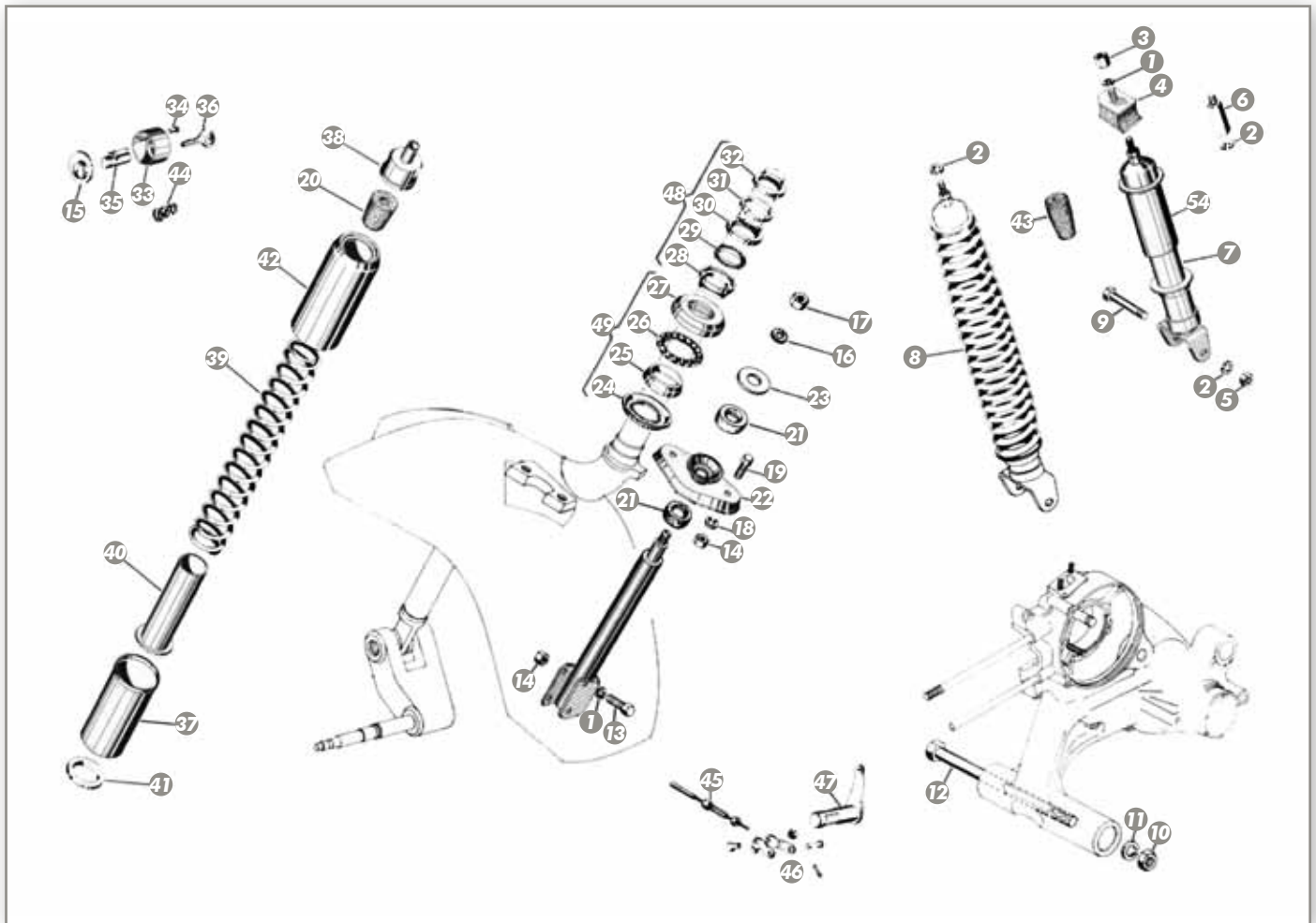
12 RAHMEN



Nr.	Artikel	Art.-Nr.	Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Schriftzug PX alt	1050118	6	nicht lieferbar	
	Schriftzug PX Lusso, T5	1050019	7	Scheibe 3,7, DIN 125	9901097
	Schriftzug PX Disc	1050083	8	nicht lieferbar	
2	Schriftzug Piaggio-Sechseck,		9	Schraube Kaskadenbefestigung oben, PX Lusso	9901069
	Kaskade PX Lusso, T5, Cosa mit weißem Rand	1050007	10	Kaskadenmutter Kunststoff	4550025
	Schriftzug Sechseck chrom Rand Cosa	1050078	11	Schriftzug Piaggio, Kaskade PX alt	1050012
	Schriftzug Piaggio-Rechteck groß, PX 2001	1576464	11b	Schriftzug Piaggio, Kaskade Lusso T5	1050011
	Schriftzug Piaggio-Sechseck, Kaskade PX alt	1050010	11c	Schriftzug Piaggio, Kaskade PX Disk	1050091
3	Kaskade PX alt, Unlackiert	1050001	11	Schriftzug Piaggio, Kaskade PX Disk	1050091
	Kaskade PX Lusso, unlackiert (bis Bj. 1997)	1050003	12	Kaskadenmutter (Kunststoff)	4550025
	Kaskade PX Lusso, unlackiert (Bj. 1998-2000)	1050003N	13	nicht lieferbar	
	Kaskade PX Disc, grundiert (Modell 2001)	15769685	14	Schmutzlappen PX Disc (Modell 2001)	15769690090
	Kaskade PX Lusso, unlackiert (ab Bj. 2001)	1574651	15	Schmutzlappen PX alt	4550029
	Kaskade T5	1050005	16	Federmutter	9901099
	Kaskade T5 inklusive Gitter und Schilder	*1050006	17	nicht einzeln erhältlich	
4	Kantenschutz schwarz, PX Lusso und T5	4350058	18	nicht mehr lieferbar	
	Kantenschutz silber, PX	4350057			
5	Rahmen (auf Anfrage)				



13 STÖßDÄMPFER

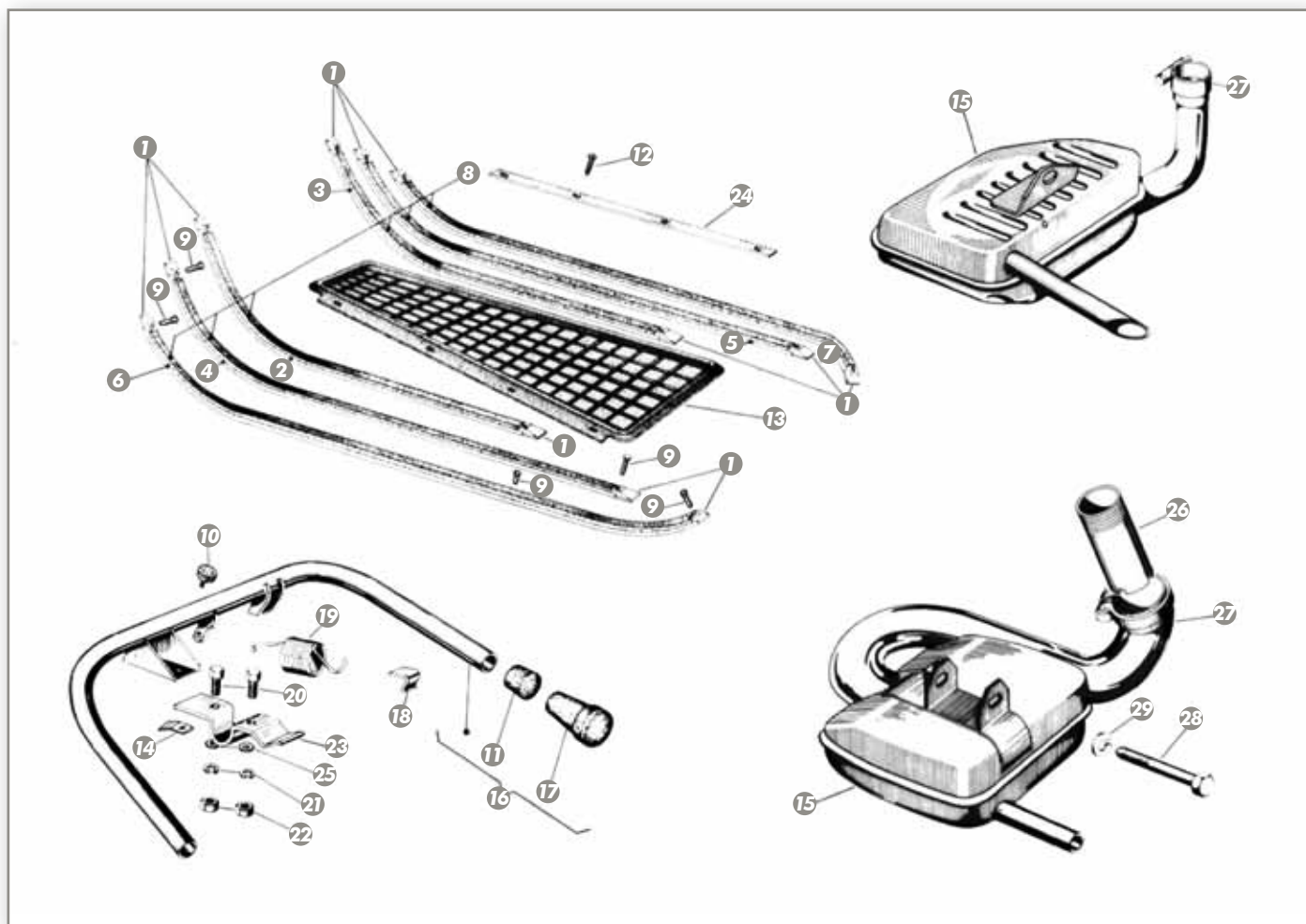


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Sprengring M8	9901083
2	Sprengring M9 Stoßdämpfer hinten	9901086
3	Mutter M8	9901080
4	Gummipuffer auf Stoßdämpfer hinten	9000056
5	Mutter M9 Stoßdämpfer hinten, PX alt	9901090
	Mutter M10 x 1,25 Stoßdämpfer hinten, PX Lusso	9901107
6	Distanzstück Stoßdämpfer hinten	4940058
7	Stoßdämpferpatrone hinten, V50, PX standard, nur Unterteil	4110045
	Stoßdämpferpatrone hinten PX, Rally, V50, etc.	4110045
8	Stoßdämpfer hi. PX, V50, PV standard	9100020
9	Schraube Stoßdämpfer hinten, PX	9000057
	Schraube Stoßdämpfer hinten, neue PX Lusso	9050057
10	Traversenschraubenmutter M14 x 1,25	4940055
11	Sprengring Traversenschraube M14, PX	4940054
12	Traversenschraube PX, T5	4940053
13	Schraube Stoßdämpfer vorne, PX	053850
14	Mutter M8	9901080
15	Gummi für Zündschloss PX alt	4350081
	Gummi für Zündschloss PX Lusso	9520082
16	Sprengring M10	9901116
17	Mutter M10	9901107
18	Sprengring M8	9901083
19	Schraube M8	9901108
21	Stoßdämpferpatronengummi vorne, standard, PX	7300115
22	Stoßdämpferaufnahme vorne (Blech), PX	7300116
23	Unterlegscheibe Stoßdämpfer vorne	1174088
24	Staubring Lenklager unten (wird bei Wechsel des Kotflügels benötigt)	4950045
25	→ siehe Position 56	
26	Lenkkopflager unten	3720011
27-28	→ siehe Position 56	
29	Kugellager Lenkkopf oben	3720010

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
30-32	→ siehe Position 55	
33	Lenkschlossblende rund, PX alt	4950006
34	Niete für Lenkschlossabdeckung, PX alt	4950049
35	Lenkschloss PX alt 38,5 x 4 mm	4350059
	Lenkschloss PX alt 38,5 x 6 mm	4350060
	Zündschlosseinsatz PX Lusso, T5, PK (2 Kabel)	9520008
36-37	nicht einzeln erhältlich	
39	→ siehe Fahrwerk	
40-44	nicht einzeln erhältlich	
45	Einstellschraube M5 x 30	4350030
	Einstellschraube M5 x 35	4350151
46	Klemmplättchen-Set	1154739
47	Bremsnocke vorne, PX (Bj. 1984-'98), T5	4950048
48	Steuersatz komplett, oben	4950005
49	Steuersatz komplett, unten	4950004



Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

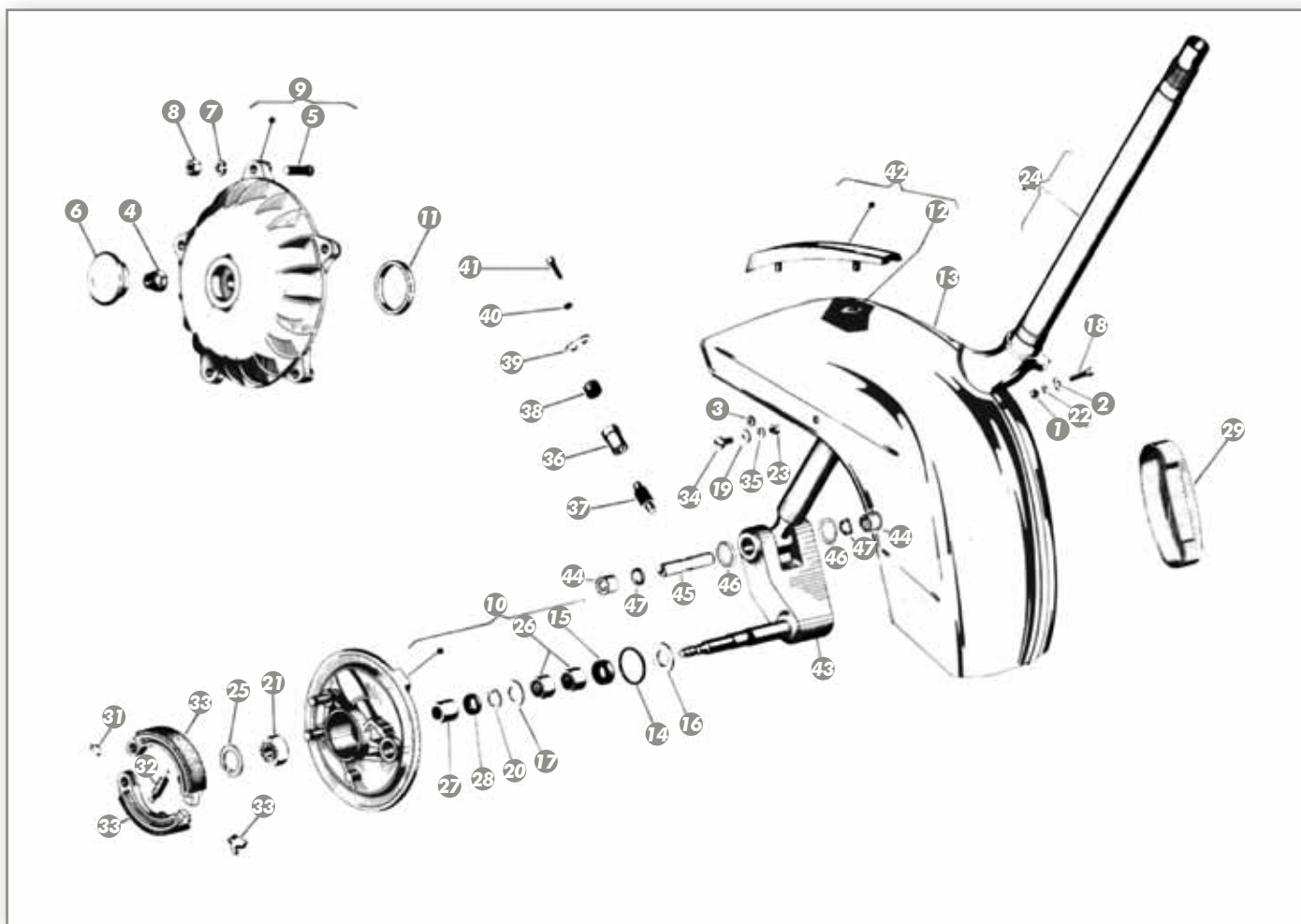
14 AUSPUFF, HAUPTSTÄNDER & TRITTFLEISTEN

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Trittleistenendstück PX Lusso	5821064
2-7	→ siehe Position 8	
8	Trittleistensatz PX alt, PX Lusso	5821017
9	Niete für Trittleistenendstück, bei V50 etc. ev. kürzen	1152100
10	Anschlaggummi Hauptständer PX	5260001
11	nicht einzeln erhältlich	
12	Blechschrabe	1015727
13	Fußmatte Durchstieg T5	5821016
	Fußmatte Durchstieg PX Lusso (Modell 2001)	15770200090
	Fußmatte Durchstieg PX bis '84	5821012
	Fußmatte Durchstieg PX Lusso	5821015
14	nicht erhältlich	
15	→ siehe Kapitel Auspuffanlagen	

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
16	Hauptständer PX & Lusso verstärkt	4350091
	Hauptständer PX & Lusso	4350054
17	Ständerfüße Gummi PX-PK (22 mm)	1050041
18	Ständerfederlasche	9000088
19	Feder Hauptständer dünn, PX & V50, PV etc.	5260003
	Feder Hauptständer dick (ital.) PX	5260002
20	Schraube	9901068
21	Sprengring	9901063
22	Mutter	9901060
23	Ständerbleche PX, T5	5260004
24	Fußmattenbefestigung, Durchstieg PX alt (Stück)	5821014
25	Unterlegscheibe M6	9901062
26	Auslassstutzen PX 200, original	5260008
27	Auspuffschelle „Piaggio“ Original PX 200	2020018
28	Auspuffschrabe PX	5260006



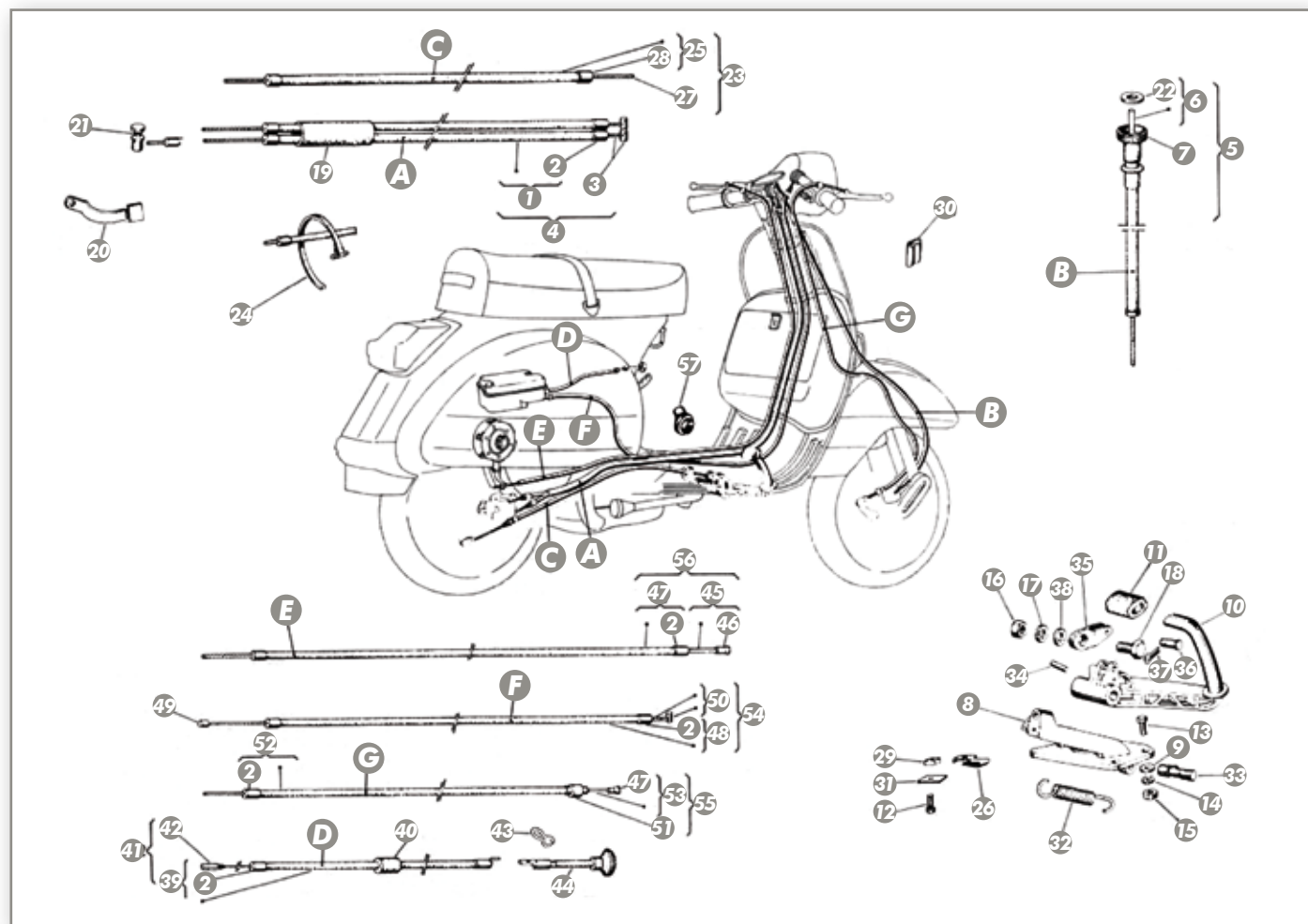
15 GABEL & BREMSE VORNE



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Mutter M6	9901060
2	Unterlegscheibe M6	9901062
3	nicht erhältlich	
4	Vorderradmutter PX Lusso	4950015
	Vorderradschlagmutter PX alt	4950014
5	Bremstrommelstehbolzen	9000039
6	Abdeckkappe Vorderrad PX Disc, T5	1415506
	Abdeckkappe Vorderrad PX alt	4950012
	Abdeckkappe vorne PX Lusso	4950061
7	Sprengring M8	9901083
8	Mutter M8	9901080
9	Bremstrommel vorne, 20 mm, PX Lusso, T5	4350051
	Bremstrommel vorne, 16 mm, PX alt	4350050
10	Bremsankerplatte Vorderrad komplett PX Lusso, T5	1177435
11	Wellendichtring 42 x 52 x 4 mm PX 16er Achse	4950023
	Wellendichtring 45 x 56 x 4 mm Lusso 20er Achse	3820009
12	Kotflügelstifthütchen Befestigung Nase	1050210
13	Kotflügel PX Disc	5050062
	Kotflügel PX & PX Lusso	5050026
	Kotflügel T5	5050027
14	O-Ring Schwinge/Bremsankerplatte (groß) vorne PX, PK	9020132
15	V-Ring 18 mm, PX alt	1050242
	V-Ring 22 mm, PX Lusso, T5, Cosa	1050243
16	Unterlegscheibe zw. Bremsankerplatte und Schwinge	1177445
17	D-Scheibe, PX alt	4950027
	D-Scheibe, PX Lusso, T5, Cosa	4950062
18	Schraube	5150032
19	Unterlegscheibe M5	9901052
20	Seegerring innen 20 mm	9000100
	Seegerring innen 16 mm	9000047
21	Kugellager 6201 (12 x 32 x 10 mm) 16er Achse	8010261
	Kugellager 6201 2RSH (12 x 32 x 10 mm) 16er Achse	3710010
	Kugellager 6201 C3 (12 x 32 x 10 mm) 16er Achse	1288502
	Kugellager 6202 2RSH (15 x 35 x 11 mm) 20er Achse	3720015
	Kugellager 6202 (15 x 35 x 11 mm) 20er Achse	3720034
22	Sprengring M6	9901063
23	Mutter M6	9901060
24	Lenkrohr (20 mm Achse) PX Lusso ab Bj. '84	4950003
	Lenkrohr (20 mm Achse) PX alt Bj. '82-'84	4950002
	Lenkrohr (16 mm Achse) PX alt Bj. '78-'82	4950001

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
25	Seegerring Ø = 32 mm	9000047
	Seegerring Ø = 35 mm	1272706
26	Nadellager (HK 18/12) PX alt	3720014
	Nadellager (HK 22/12) PX Lusso	3720017
27	Nadellager (HK 16/16) PX alt	3720013
	Nadellager (HK 20/16) PX Lusso, T5, Cosa	3720016
28	Wellendichtring 16 x 22 x 3 mm, PX bis Bj. 1982	4950063
	Wellendichtring 16 x 26 x 3 mm, PX ab Bj. 1982	4950064
29	Schwingenabdeckung grau, PX Lusso	1050038
	Schwingenabdeckung schwarz, PX alt	1050037
	Schwingenabdeckung Chrom, Scheibenbremse 1, PX Lusso	1050102
	Schwingenabdeckung schwarz, T5/Classic	4550019
31	Sicherungsring für Bremsbeläge	9000045
32	Bremsbeläge Rückholfeder Cosa	1229212
	Bremsbeläge Rückholfeder	9000046
33	Bremsbeläge vorne & hinten, PX, PK	9000043
	Bremsbeläge vorne, Cosa	9000048
	Bremsbacken Anti Aqua PX	9000044
34	Schraube für Kotflügel seitlich	5150032
35	Sprengring M5	9901053
36	Buchse auf Tachoschnecke PX Disc	1564053
	Buchse auf Tachoschnecke PX	4950018
37	Tachoschnecke weiß (oder rot) 12 Zähne PX alt	4950009
	Tachoschnecke grau, PX Lusso, T5, Cosa	4950007
38	Gummi für Tachowelle	174129
39	Abdeckblech für Tachoschnecke PX, PX Lusso, T5	4950010
40	Unterlegscheibe M5	9901052
41	Schraube M5	5150005
42	Kotflügelstift Chrom PX Lusso	1050066
	Kotflügelstift PX Lusso	1050030
	Kotflügelstift PX alt	1050031
43	Schwinge 20 mm PX	4950026
	Achse (ohne Schwinge) 20 mm	1050166
44, 46-47	→ siehe 45	
45	Lagersatz für Schwinge PX Lusso	4950022
	Lagersatz für Schwinge PX alt	4950028
48	Achse (ohne Schwinge) PX Lusso Bj. ab 1982	1050166
	Achse Ø = 16 mm, PX Bj. 1978-'82	1050165
49	→ siehe Kapitel Explosionszeichnungen Scheibenbremse	
50	O-Ring Satz Gabel mit 20 mm Achse (6-teilig) PX	9020176

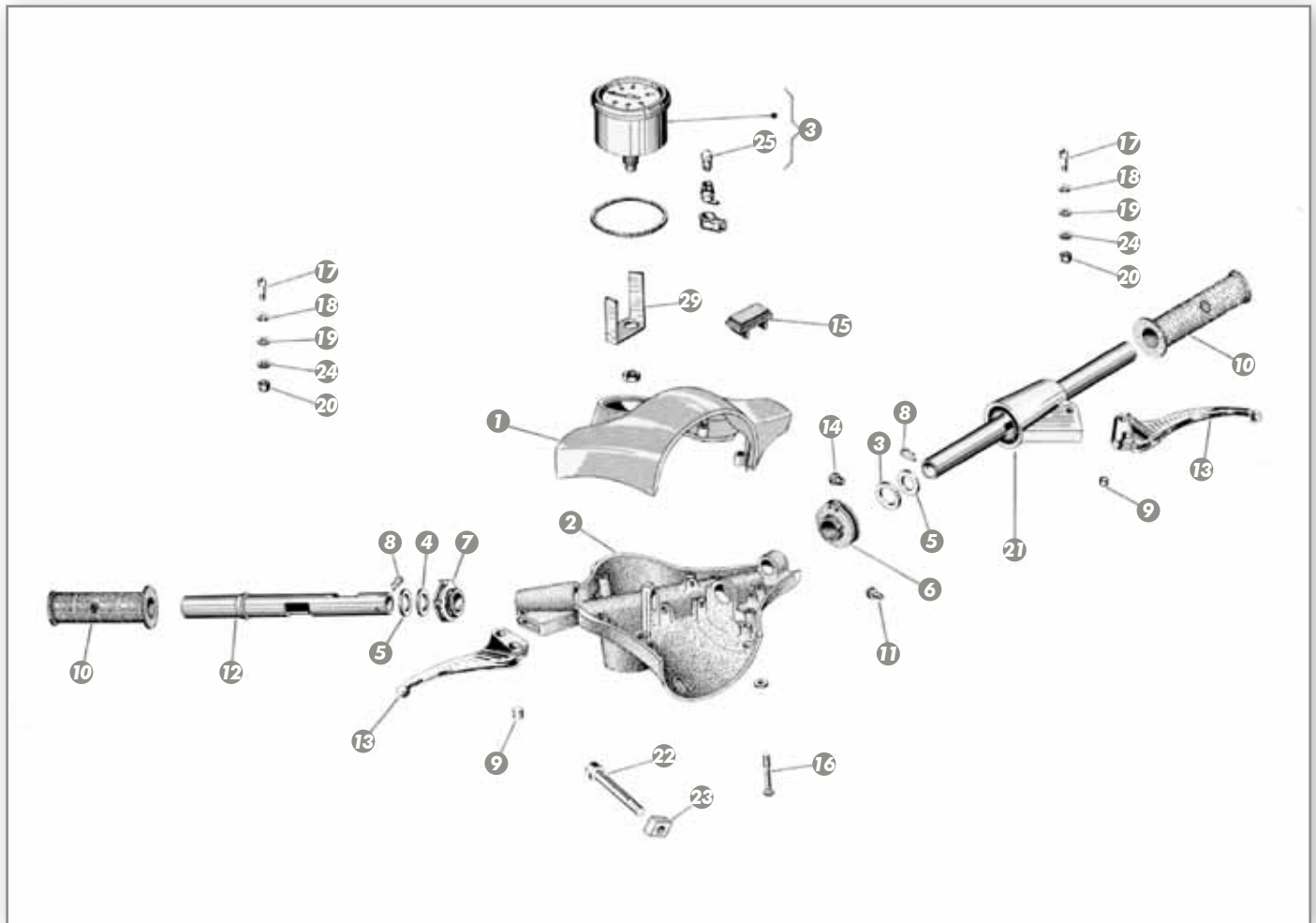
16 ZÜGE



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Zugaußenhülle grau, Teflon 2,2 mm innen, 6 mm außen, Preis pro Meter	4350150
	Zugaußenhülle grau, Teflon, 3 mm innen, 7 mm aussen, Preis pro Meter	4350111
2	Endhülse für 6 mm Außenzüge (innen 7,2 außen 8)	4350020
	Endhülse für 5 mm Außenzüge (innen 6,2 außen 7)	4350019
	Endhülse für 7 mm Außenzüge	4350096
	Endhülse für 9 mm Außenzüge	4350126
3	Schaltzug innen	4350005
4	Schaltzug komplett (starre Seele), Cosa	4350100
	Schaltzug komplett Teflon XL schwarz	4350008
5	Tachowelle komplett orig. Piaggio, PX alt	4350064
	Tachowelle komplett, PX alt	4350033
	Tachowelle komplett, orig. Piaggio, PX Lusso & T5	4350136
	Tachowelle komplett, PX Lusso & T5	4350034
6-7	→ siehe Position 5	
8	Bremspedal Bodenplatte PX, PK	5260007
9	Unterlegscheibe M6	9901062
10	nicht einzeln erhältlich	
11	Bremspedalgummi schwarz, PX, T5	4350074
12	Bremspedalbolzen PX, PK, ET3 etc.	5260014
13	→ siehe Position 16	
14	→ siehe Position 16	
15	→ siehe Position 16	
16	Klemmplättchenset (Bremse hinten) komplett	1154738
17	→ siehe Position 16	
18	→ siehe Position 16	
19	nicht erhältlich	
20	Halteblech für Schaltzüge PX	5150021
21	Schraubnippel Schalt- & Kupplungszug	4350025
	Schraubnippel universal bis 2,5 mm	4350028
	Schraubnippel für Gaszug 4 mm	4350024
	Schraubnippel für Gaszug 5,5 mm	4350023
22	→ siehe Position 5	
23	Hinterradbremzug komplett, T5	4350018
	Hinterradbremzug komplett ohne Öse	4350017
	Hinterradbremzug komplett mit Öse	4350016

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
24-25	→ siehe Position 23	
26	nicht erhältlich	
27	Hinterradbremzug mit Öse Vespa innen	4350014
	Hinterradbremzug innen m. Gewindestk. M6, L: 10,5 m	8014202
28	→ siehe Position 2	
29	nicht erhältlich	
30	nicht erhältlich	
31	nicht erhältlich	
32	Bremspedalfeder PX	5260013
33	Bolzen Bremspedal	5260014
34-38	→ siehe Position 16	
39	Chokezug PX Lusso	1104292
	Chokezug PX alt	4350086
40-42	nicht erhältlich	
43	Chokehebelfeder PX	8006804
44	Chokehebel PX	8006802
45	Kupplungs- oder Bremszug vorne, innen großer Nippel	4350009
	Kupplungs- oder Bremszug vorne, innen großer Nippel, HQ geflochten	4350010
	Kupplungs- oder Bremszug vorne, innen Birnennippel	4350013
46-49	nicht erhältlich	
50	Gaszug innen kleiner Nippel XL, 250 cm	4350002
	Gaszug innen kleiner Nippel HQ, geflochten, 250 cm	4350007
	Gaszug innen kleiner Nippel	4350001
51	Endhülse für Außenzug 7 mm	4350096
	Endhülse für Außenzug 9 mm	4350126
52	nicht erhältlich	
53	Bremszug PX vorne komplett	8014712
	Bremszug Lusso & T5 vorne komplett	4340001
	Bremszug Cosa vorne komplett	1268511
54	Gaszug komplett XL kleiner Nippel	4350006
	Gaszug komplett Teflon kleiner Nippel XL	4350004
	Gaszug innen kleiner Nippel	4350001
	Gaszug innen kleiner Nippel HQ, geflochten, 250 cm	4350007
	Gaszug innen kleiner Nippel XL, 250 cm	4350002
55-56	nicht erhältlich	
57	Kabeldurchgang im Rahmen Gas- und Chokezug	4350131

17 LENKER PX

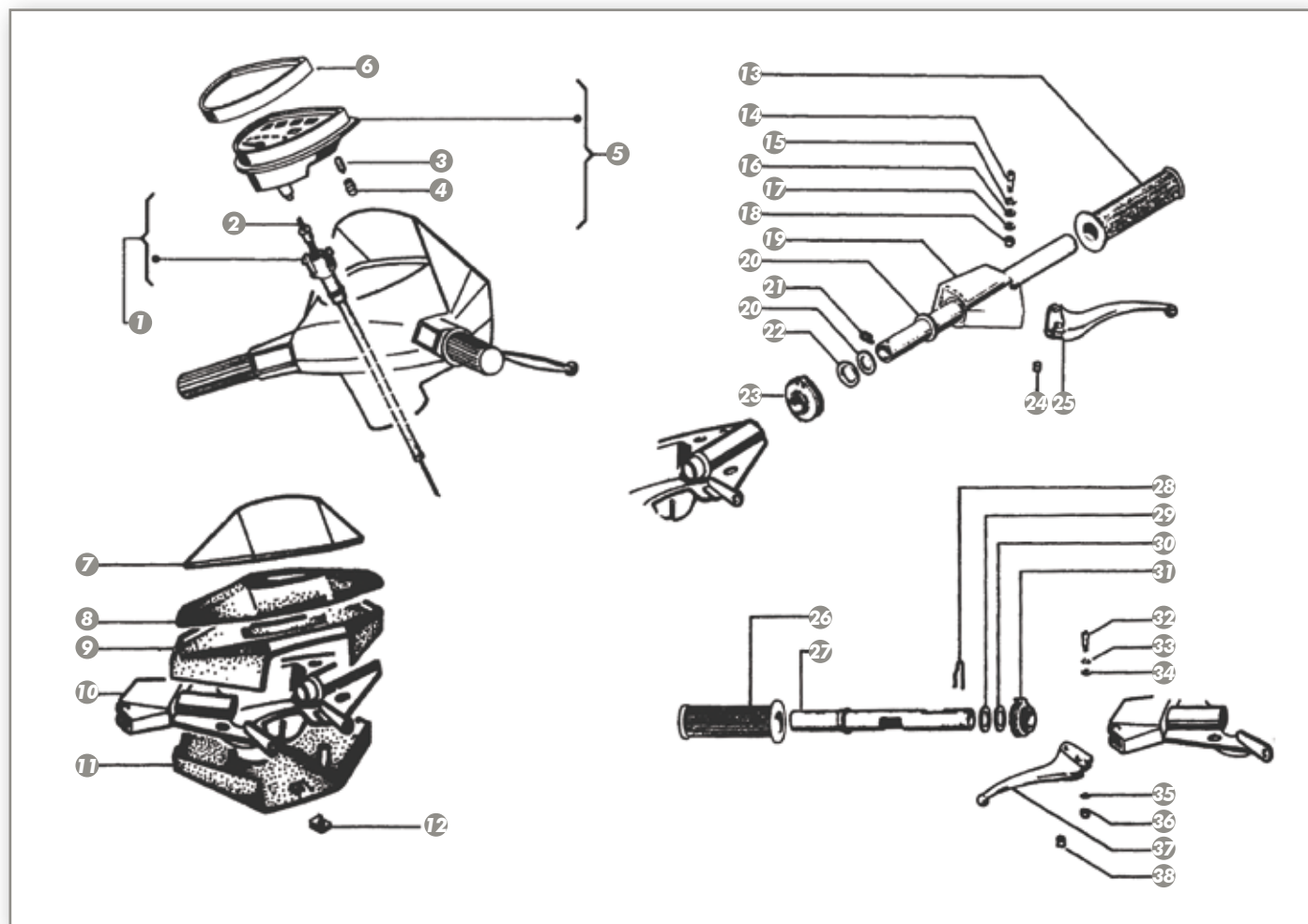


Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Lenkkopfdeckung PX Lusso	1050023
	Lenkkopfdeckung PX Disc	1CM060001
	Lenkkopfdeckung PX alt, alternativ 1050205 verwenden	1050022
	Lenkkopfdeckung T5 obere	4550005
2	Lenkerunterteil PX Disc mit Handbremspumpenaufnahme	4950044
	Lenkerunterteil PX	4950042
	Lenkkopfdeckung (untere) T5	4550006
3	→ siehe Kapitel Tachos	
4	Distanzscheibe für Gasrohr PX	4950032
5	Federscheibe für Gasrohr PX	4950033
6	Schaltrolle PX 200, T5, Cosa	4950036
7	Gaszugrolle PX Lenker	4950034
8	Federklemme für Gasrolle PX	4950035
9	Birnennippeladapter PX	4350029
10	Sitzbankhaltegriff PX Deutsche Version	5420030
	Griffe schwarz, PX Lusso (bis Bj. 2000)	5050002
	Griffe schwarz-chrom, PX Lusso (ab Bj. 2001)	1582324
	Griffe schwarz, PX alt	5050001
	Griffe grau, PX alt	5050006

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
11	Schraubnippel 5,5 mm	4350023
12	Gasrohr T5, 190 mm	1226161
	Gasrohr PX, PX Lusso	4950031
13	Kupplungshebel Original PX 200 Disc, MY	12425314
	Hebel, Alu (Paar), Standard PX	5050015
	Hebel Chrom (Paar) PX, passen auch auf V50, PV, Rally, Sprint	5050032
14	Schraubnippel 5,5 mm	4350023
15	Kontrollleuchte (grün) PX alt	9520074
	Kontrollleuchte (gelb) PX alt	9520072
16	Lenkerdeckelschraube (5 x 35 Linsenkopf) PX	4950041
17	Schraube für Hebel PX	9000081
18-20	→ siehe Position 17	
21	Schaltrohr PX, T5	4950040
22	Schraube Inbus für Lenker PX Disc	9901106
	Lenkkopfschraube	9000076
23	Vierkantschraube (Lenkkopf)	9000077
24	→ siehe Position 17	
25	Birne 12V 4W Tachobeleuchtung PX alt	9512008
	Birne 12V 3W Tachobeleuchtung PX alt B9AS	9512003
	Birne 12V 2W W2 4,6D	9512027



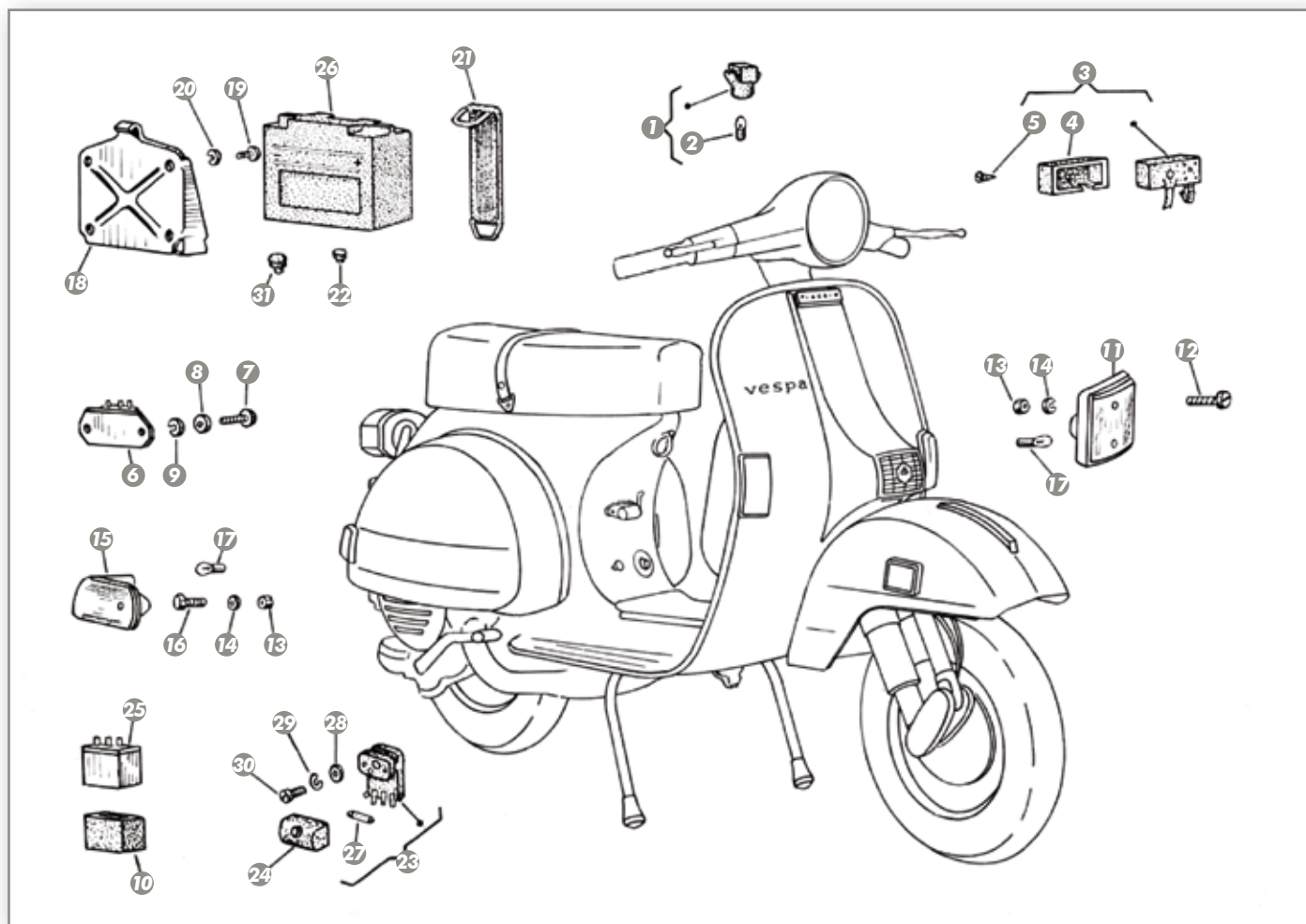
18 LENKER T5



Nr.	Artikel	Art.-Nr.	Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Tachowelle T5 komplett original Piaggio	4350136	22	Federscheibe für Gasrohr T5	4950033
	Tachowelle T5 komplett	4350034	23	Gaszugrolle Lenker T5	4950034
2	→ siehe Position 1		24	Birnennippeladapter T5	4350029
3	Glassockelbirne 12V, 1,2 W	9512012	25	Hebel standard Alu (Paar)	5050015
4	nicht lieferbar			Hebel standard Alu schwarz (Paar)	5050035
5	Tacho T5 Analog-Drehzahlmesser	1050068		Hebel Chrom (Paar)	5050032
6	Tachoglas T5	4550010		Hebel Carbon (Paar)	5050082
7	Scheibe T5 (Cockpit)	4550001	26	Griffe schwarz T5	5050002
8	Tachoumrandung T5	4550002	27	Schaltröhre, Länge 117 mm, T5	12263105
9	Lenkkopfabdeckung T5 obere	4550005	28	Federklemme	4950035
10	Lenkkopfgrundplatte T5	4550007	29	Distanzscheibe	4950032
	Lenkkopfgrundplatte T5 LML (für PX Lenksäule)	4550035	30	Federscheibe	4950033
11	Lenkkopfabdeckung T5 untere	4550006	31	Schaltrolle T5	4950036
12	nicht lieferbar		32	Schraube für Hebel T5	9000081
13	Griffe schwarz, T5	5050002	33-36	→ siehe Position 32	
14	Schraube für Hebel T5	9000081	37	Hebel standard Alu (Paar)	5050015
15-18	→ siehe Position 14			Hebel standard Alu schwarz (Paar)	5050035
19	Gasrohr 190 mm, T5	1226161		Hebel Chrom (Paar)	5050032
20	Distanzscheibe für Gasrohr T5	4950032		Hebel Carbon (Paar)	5050082
21	Federklemme für Gasrolle T5	4950035	38	Birnennippeladapter T5	4350029



19 BLINKER & BATTERIE



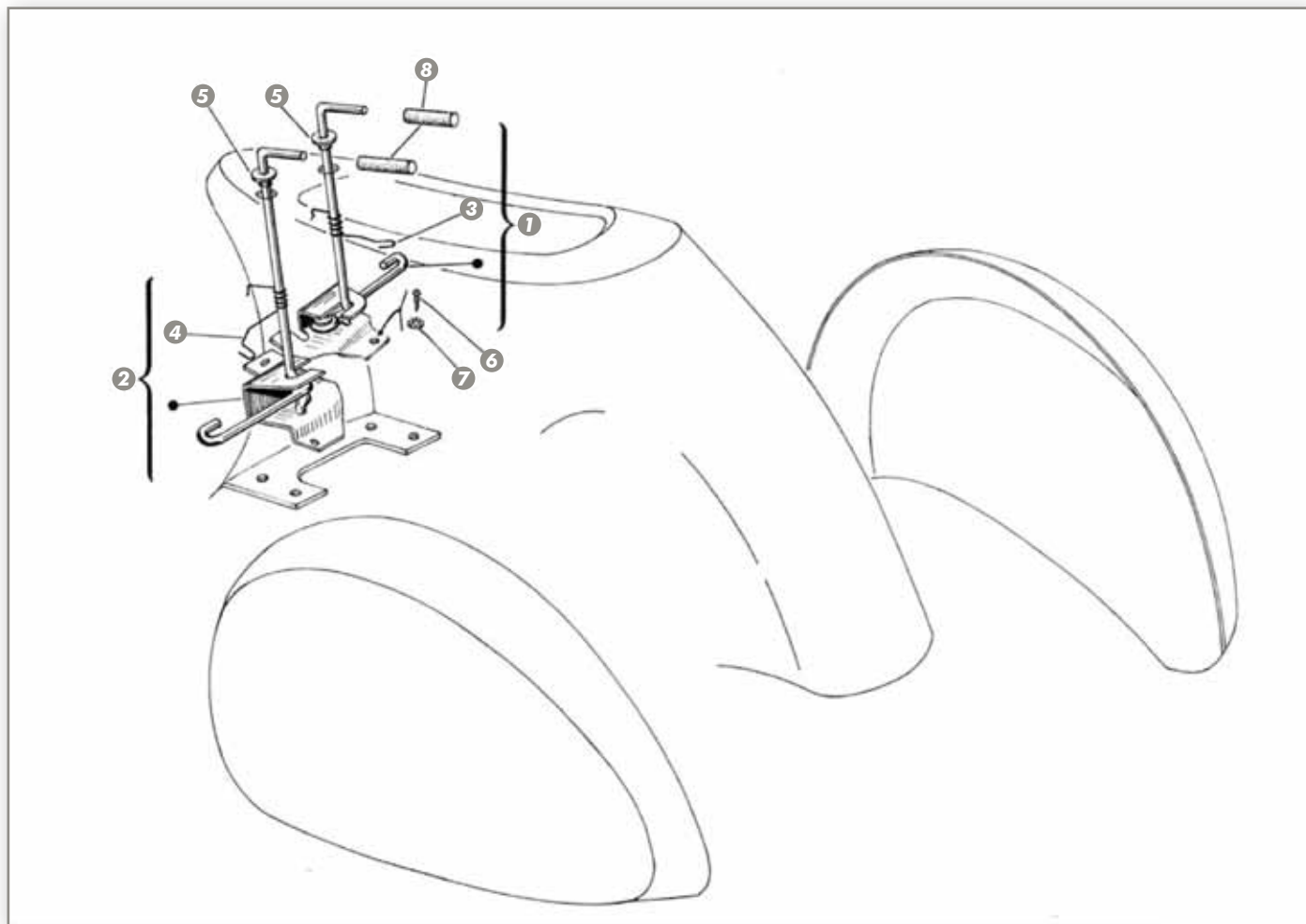
Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Kontrollleuchte (gelb) PX alt	9520072
	Kontrollleuchte (grün) PX alt	9520074
2	Birne 12V 1,2W (Kontrollbirne PX, PX Lusso, T5), Tachobeleuchtung	9512012
3	Blinkerschalter, Kabel zum Verschrauben, PX Lusso	9520144
	Blinkerschalter (dt. Version, AC) (580395), PX Lusso	9520024
	Blinkerschalter PX alt mit Batterie	9520022
4	nicht einzeln erhältlich	
5	nicht lieferbar	
6	Spannungsregler 5-Pin (G G B+ C Masse) PX, Cosa	9121006
	Spannungsregler 5-Pin (G G B+ C Masse) Original Ducati, PX, Cosa	9100004
	Spannungsregler 5-Pin (A A G B+ Masse), PX	9100002
	Spannungsregler 4-Pin (G G G Masse), Cosa	9121001
	Spannungsregler 3-Pin (G G Masse), T5	9121002
	Spannungsregler 3-Pin (G G Masse) und (G +B Masse) 80 Watt	9100001
	Spannungsregler 3-Pin (G G Masse), Ducati	9100003
7	Schraube Sechskant	8003290
8	Unterlegscheibe M6	9901062
9	Sprengring M6	9901063
10	Blinkerhaltergummi, viereckiges Relais, PX Lusso	1291017
11	Blinkerglas vorne rechts, weiß, Piaggio, PX	9520088
	Blinkerglas vorne rechts, gelb, PX	9520053
	Blinkerglas vorne links, weiß, Piaggio, PX	9520089
	Blinkerglas vorne links, gelb, PX	9520052
	Blinker vorne rechts, gelb, PX	9520049
	Blinker vorne rechts, weiß, ohne Birne, PX 2001	1583083
	Blinker vorne links, gelb, PX	9520155
	Blinker vorne links, weiß, ohne Birne, PX 2001	1583082
12	nicht lieferbar	
13	Mutter	9901042
14	Fächerscheibe	9901043

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
15	Blinkerglas hinten links, weiß Original, PX	9520168
	Blinkerglas hinten links, gelb, PX	9520050
	Blinker hinten rechts, gelb, PX	9520047
	Blinker hinten rechts, weiß, ohne Birne, PX 2001	1583085
	Blinker hinten links, gelb, PX	9520046
	Blinker hinten links, weiß, ohne Birne, PX 2001	1583084
16	nicht lieferbar	
17	Birne Blinker, 12V 10W, Standard (weiß)	9512013
	Birne Blinker, 12V 21W, orange	9521072
	Birne Blinker, 12V 21W, orange silber, bgm	BGM6608
18	Batteriehalterung am Rahmen, PX	9520143
19	Schraube Sechskant	8003290
21	Batteriehaltergummi PX Elestart	9520109
	Batteriehaltergummi PX alt	9520021
24	nicht einzeln erhältlich	
25	Blinkerrelais PX (Modelle mit 12V-Batterie)	9520003
	Blinkerrelais PX (Modelle ohne 12V Batterie)	9520004
26	Batterie* 12V, 5.5 Ah, 135 x 60 x 130 mm	2600001
	Batterie* 12V, 9.0 Ah, 135 x 75 x 139 mm, YB9-B	2600002

*Laut Batterieverordnung gehören Batterien und Akkus nicht in den Hausmüll. Als Verbraucher ist man gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus zurückzugeben. Alte Akkus oder Batterien kann man bei den öffentlichen Sammelstellen oder überall dort, wo Batterien und Akkus verkauft werden, abgeben. Man kann die Batterien auch über den Versand zurückgeben, dazu müssen diese ausreichend frankiert an uns geschickt werden.

ACHTUNG: Batterien mit einer Schwefelsäure (H₂SO₄) Füllung dürfen nicht mit dem normalen Paketversand verschickt werden. In diesem Fall bitte die Batterie bei einer regionalen Entsorgungsstelle abgeben. Jeder Batterie legen wir einen Batteriepfand Coupon bei, diesen bitte beim Entsorgungsbetrieb abstempeln lassen und dann zusammen mit Deiner Kundennummer und Bankverbindung an unsere Adresse schicken. Die 7,50 € Batteriepfand werden wir Dir dann umgehend überweisen.

20 INNENVERSCHLUSS SEITENHAUBEN



Nr.	Artikel	Art.-Nr.
1	Seitenhauben Innenverschluss rechts	7227229
2	Seitenhauben Innenverschluss links	7244093
3	nicht einzeln erhältlich	
4	nicht einzeln erhältlich	

Nr.	Artikel	Art.-Nr.
5	nicht erhältlich	
6	Blechsrauben (10 Stück)	9901056
7	Sprengring M5	9901053
8	Gummi	7178689







3. *Frequency of* *over* *exposure*

Zündkerzenschlüssel für alle Modelle (1800007)



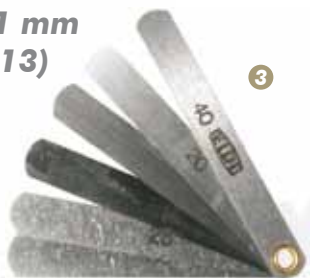
Schraubenzieher Kreuz & Schlitz (1800011)



Fühlerlehre 0,05-1 mm (1800013)



Benzinhahn- schlüssel (1800006)



Seegerring- Zange (1800008)



Steuersatz- Montageschlüssel (BU5419)



Hohnwerkzeug (BGM5506)



Polradalter (1800003)



WERKZEUG

• WERKZEUG ALLGEMEIN

Abgesehen von dem üblichen Werkzeug, das als Voraussetzung zu erfolgreichem Schrauben vorhanden sein sollte, empfiehlt sich das ein oder andere Vespa-Spezialwerkzeug. Einige sind sogar unerlässlich, um bestimmte Arbeiten durchzuführen, so zum Beispiel die Polradabzieher und die Kronenmutterschlüssel. Hier bieten wir Euch einiges an Werkzeug, das den Namen „Spezialwerkzeug“ zwar zum Teil zu unrecht trägt, sich aber im Praxis- und Alltagstest sehr gut bewährt hat.

Werkzeug allgemein	Art.-Nr.
1 Schraubendreher universal Kreuz & Schlitz	1800011
2 Zündkerzenschlüssel (13 x 11 x 21-22)	1800007
3 Fühlerlehre Metall 0,05-1,0 mm	1800013

• SEEGERRING-ZANGE

Mit dieser Seegerringzange seid Ihr bei allen Arbeiten an der Vespa auf der richtigen Seite. Sie wird komplett mit vier verschiedenen Aufsätzen, gekröpft und gerade geliefert, und lässt sich für Außen- und Innenseegerringe verwenden.

Seegerring-Zange	Art.-Nr.
4 Seegerring-Zange 10-50 mm	1800008

• BENZINHAHNSCHLÜSSEL

Ist der Benzinhahndefekt, kommt man um die Anschaffung eines Benzinhahn Montageschlüssels nicht herum. Mit diesem kann die große Mutter im Tank gelöst werden. Funktioniert problemlos bei allen neueren Tanks, in denen die Mutter unter der Einfüllöffnung liegt. Bei älteren Modellen mit versetzter Mutter, muss der Montageschlüssel leicht in Form, sprich verbogen werden, um die Mutter zu erreichen. Hier bietet sich hervorragender der sehr hochwertige „Benzinhahnschlüssel gerade“ an. Die zum Schlüssel versetzte Stange macht ihn zum Mittel der Wahl, wenn erstmal die richtige Neigung eingebracht ist.

Benzinhahnschlüssel	Art.-Nr.
5 Benzinahnschlüssel alle Vespa	1800006
Benzinhahnschlüssel gerade	1800027

• STEUERSATZ-MONTAGESCHLÜSSEL

Endlich ist mit dem Pfsch mit Schraubendreher oder Meißel kombiniert mit dem Lambretta-Universalwerkzeug, sprich Hammer, Schluss. Der Steuersatz-Montageschlüssel greift schön in die Nuten ein und macht Montage sowie Demontage zum Kinderspiel.

Steuersatz-Montageschlüssel	Art.-Nr.
6 Steuersatz-Montageschlüssel alle Piaggio	BU5419

• HOHNWERKZEUG

Hohnwerkzeug für alle Gusszylinder mit einer Bohrung von 32-89 mm. Ideales Werkzeug, um schnell und mit Bordmitteln Laufspuren zu beseitigen. Dazu reicht selbst ein Akkuschauber. Hohnwerkzeug damit gleichmäßig und langsam im Zylinder auf- und abbewegen und im Nu zieht ein schöner Kreuzschliff die Zylinderlaufbahn. Hat der Kolben auch was mitbekommen, so kannst Du den vorsichtig mit 400er Schleifpapier bearbeiten. Darauf achten, dass parallel zu den Kolbenringen gearbeitet wird. Im Lieferumfang ist ein Set Ersatzsteine enthalten. Bei eventuellen Aussparungen am Zylinderfuß für die Überströmer aufpassen, dass das Werkzeug nicht einfädelt!

Hohnwerkzeug	Art.-Nr.
7 Hohnwerkzeug für Zylinder Ø = 32-89 mm	BGM8806

• POLRADHALTER

Mit wenigen Handgriffen lässt sich das Polrad so blockieren. An den Gewinden der Lüfterradabdeckung verschraubt greift es in die Lüfterschaukeln und blockiert diese sicher und ohne Bruchgefahr. Bei den HP4 Lüfterrädern funktioniert dies leider nicht. Hier kann man den Kolbenstopper verwenden, der auch zur Einstellung der Zündung exzellente Dienste leistet.

Polrad-Haltewerkzeug	Art.-Nr.
8 Polrad-Haltewerkzeug für alle Vespa-Modelle	1800003
9 Kolbenstopper M14 x 1,25	BU4931

• MONTAGE-HILFSSTÄNDER

Wird am Motorblock verschraubt und ist bei Arbeiten am Hinterrad die dritte, kräftige Hand, die einem sonst immer gefehlt hat.

Montage-Hilfsständer	Art.-Nr.
10 Montage-Hilfsständer PK	353068
11 Montage-Hilfsständer, chrom, PX, T5, Rally...	353067

• POLRADABZIEHER

Ohne einen passenden Polradabzieher lässt sich genau so wenig an der Zündung arbeiten, wie weiterführende Arbeiten am Motor unmöglich sind. Einfach genial ist das neue bgm „Two In One Tool“, das neben dem Polradabzieher den Abzieher für die Smallframe Kupplung integriert hat. Zudem ein ganz neues haptisches Erlebnis dank der unbestechlichen Qualität.

Polradabzieher	Art.-Nr.
12 Polradabzieher D=26 x 1, Bajaj, elektr. Zündung	BU5232
13 Polradabzieher PK Automatik	1800015
21 Polrad- & Kupplungsabzieher SF bgm	BGM8811

• KRONENMUTTERSCHLÜSSEL

Kronenmuttern lassen sich mit Hilfe dieser Schlüssel fachgerecht lösen. Alles andere ist Murks und die Kraft lässt sich nicht so verteilen, wie es zu einem schnellen und sicheren Lösen notwendig ist. Bei allen Largeframe Modellen ist die Kupplung mit einer Kronenmutter gesichert. Bei einigen älteren Vespas ist zudem das Hinterradlager mit einer Kronenmutter gesichert.

Kronenmutterschlüssel	Art.-Nr.
14 Kronenmutterschlüssel Kupplung	1800005
15 Kronenmutterschlüssel Hinterradlager GS/4 & SS 180	1800019
16 Kronenmutterschlüssel Hinterradlager VNA-Sprint	1800018

• KUPPLUNGSHALTER, -KOMPRESSOR & -ABZIEHER

Der Kupplungshalter eignet sich bei allen LF- und WF-Modellen zum Blockieren der Kupplung für eine fachgerechte Montage und Demontage. Der Kupplungskompressor kann bei allen Kupplungen benutzt werden, um die Federn bei der Montage zu komprimieren. Bei den SF-Modellen und der SS 180 und GS 160 (GS 4) ist ein Kupplungsabzieher zur Demontage zwingend erforderlich.

Kupplung	Art.-Nr.
17 Kupplungshalter alle Vespa Kupplungen	1800004
18 Kupplungskompressor alle Vespa	1800002
19 Kupplungsabzieher GS/4 & SS 180	1800023
20 Kupplungsabzieher, V50, PV, PK	1800009
21 Polrad- & Kupplungsabzieher SF bgm	BGM8811

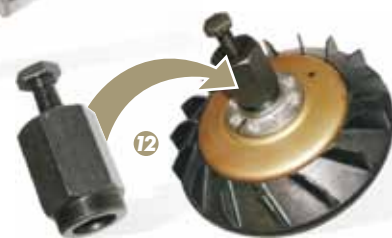
Montage-Hilfsständer (353068)



Kolbenstopper (BU4931)



Polradabzieher (BU5253)



Kronenmutter-schlüssel (1800005)



Kupplungshalter (1800004)



Kupplungs-abzieher (1800009)



Kupplungs-kompressor (1800002)



Polrad- & Kuluabzieher + Kulukompressor bgm (BGM8811)

bgm
ORIGINAL SUPERCHARGED



bgm
PRO SUPERCHARGED

Gradscheibe (BGM8809)



Düsenreibahlen- Set (1800017)



Düsenlehre (1800026)



Zündkerzen- bürste (3309011)



WERKZEUG

• POLRAD- & KUPPLUNGSABZIEHER & KUPPLUNGSKOMPRESSOR BGM
Polrad- und Kupplungsabzieher von bgm Original in einem. 28 x 1 mm Außengewinde, 26 x 1 mm Innengewinde. Werkzeug in einer Qualität wie in der guten alten Zeit. Extrem schwere und solide Ausführung, die alles gegenwärtig angebotene ganz weit in den Schatten stellt.

Polrad- & Kupplungsabzieher	Art.-Nr.
21 Polrad- (SF & LF) & Kupplungsabzieher (SF) bgm Original, 28 x 1 mm (außen, 26 x 1 mm (innen)	BGM8811
21a Kupplungskompressor bgm Original, SF nur in Verbindung mit BGM8811 zu verwenden!	BGM8812

• GRADSCHIEBE BGM

Schwarz eloxierte Gradscheibe zur Bestimmung der Steuerzeiten und des Zündzeitpunktes für alle Vespa-Motoren. Sämtliche Fräsarbeiten an den Zylinderkanälen beeinflussen die Steuerzeiten, d.h., wie lange die Kanäle geöffnet sind, und damit die Motorcharakteristik. Je genauer man den Ist-Zustand erfasst, desto präzisere Aussagen lassen sich über erfolgte Änderungen treffen. Dazu und zur Markierung des Zündzeitpunktes eignet sich die Gradscheibe ausgezeichnet.

Gradscheibe	Art.-Nr.
22 Gradscheibe bgm Pro, Aluminium, schwarz	BGM8809

• DÜSENREIBAHLEN-SET

Mit dem Düsenreibahlen-Set kann die Bohrung in der Düse sicher und zuverlässig auf den gewünschten Durchmesser gebracht werden.

Düsenreibahlen-Set	Art.-Nr.
23 Düsenreibahlen-Set 12-teilig	1800017

• DÜSENLEHRE

Die Düsenmesslehre bringt Licht in das Dunkel verschiedener Düsengrößen. So kann man sich ganz sicher sein, was man verbaut hat.

Düsenlehre	Art.-Nr.
24 Düsenmesslehre 0,45-1,50 mm	1800026

• ZÜNDKERZENBÜRSTE

Klassische Zündkerzenbürste, die nicht nur jedes Handschuhfach aufwertet, sondern auch noch mit großer Leichtigkeit jede noch so fiese Verunreinigung weg putzt. Nettes Gimmick, das in der Form schon gute 40 Jahre auf den Markt ist. Die Bürsten gibt es in verschiedenen Farben, die gelieferte Farbe ist eine Überraschung. Aber sie sind alle schön!

Zündkerzenbürste	Art.-Nr.
25 Zündkerzenbürste	3309011



• BÖRDELZANGE

Bördelzange für alle Vespas. Leider die einzige Möglichkeit, den originalen Aluminium-Kantenschutz vieler Vespa-Modelle zu montieren. Eine nicht ganz einfache Aufgabe, bei der der Lenkerkopf demontiert sein muss. Dafür glänzt danach alles in Originaloptik.

Bördelzange	Art.-Nr.
26 Bördelzange	1800012

• DEMONTAGEWERKZEUG-SET

Set für Kugellager in Motorgehäusen (8/10/12/15/17/20/25/30 mm). Damit wird die Demontage von Kugellagern zum Kinderspiel. Auch schwer zugängliche Lager sind damit im Nu entfernt. Und das alles völlig Motorgehäuse freundlich.

Demontagewerkzeug-Set	Art.-Nr.
27 Demontagewerkzeug-Set	BGM8807

• EINSCHLAGDORN

Einschlagdorn für Kugellager und Wellendichtringe. Das richtige Werkzeug erleichtert auch hier die Arbeit mal wieder ungemein! Und wer es einmal benutzt hat, möchte es nicht mehr missen.

Einschlagdorn für...	Art.-Nr.
28 Einschlagdorn für Kugellager 48/20 mm	1800025
29 Einschlagdorn für Lager Hauptwelle (6204) und Wellendichtring	1800021
30 Einschlagdorn für Kupplungslager und Wellendichtring Kupplung	1800020
31 Einschlagdorn für Lima-Lager und Wellendichtring PX, PK 125 XL 2, ETS 125 (10/4392C)	1800022

• FEDER-EIN-/AUSBAUWERKZEUG

Werkzeug zur schnellen und fachgerechten Montage und Demontage von z.B. Auspuff-Federn.

Feder-Ein-/Ausbauwerkzeug	Art.-Nr.
32 Feder-Ein-/Ausbauwerkzeug	BGM8808

• VERGASERWERKZEUG

Ein Werkzeug für alle Arbeiten an den bgm PWK-Vergasern und deren Derivaten. So bringt man wenigstens ein bisschen Freude in das müßige Vergasereinstellen.

Vergaserwerkzeug	Art.-Nr.
33 Werkzeug PWK-Vergaser, bgm	2599105



bgm
SUPERCHARGED





**Motul
710 & 800**

**Motul
Bremsflüssigkeit
(3600021)**



**Eurol TTX
(3600000)**

**Polini
Messbecher
(3390004)**



2-TAKT-ÖLE & BREMSFLÜSSIGKEIT

• MOTUL

Motul 710 und 800 sind Hochleistungsmotorenöle auf Esterbasis. Diese Öle werden aus speziellen Fettsäuren und Alkoholen gewonnen. Die hohe Fettigkeit von Ester-Ölen mindert die Reibung. Die besonders langen Molekülketten der Ester-Öle besitzen die Fähigkeit, einen wesentlich höheren Druck aufzunehmen als herkömmliche synthetische Öle. Die chemischen Eigenschaften mindern zudem die Betriebstemperatur um bis zu 10% (im Renneinsatz). Durch den hohen natürlichen Viskositätsindex der Öle verzichtet Motul auf den Zusatz von VI-Verbesserern. Dies führt zu einer außergewöhnlich hohen Scherstabilität und Widerstandsfähigkeit bei Vollast.

Das Motul 710 ist der verbesserte Nachfolger des legendären Motul 600. Es ist sowohl für Gemisch- als auch für Getrenntschmierung geeignet. Dieses vollsynthetische Öl bietet verschiedene Vorteile für Motor und Umwelt: Deutlich verminderte Abgasentwicklung durch einen hohen Verbrennungspunkt der verwendeten synthetischen Rohstoffe. Senkung der Betriebstemperatur, was sich leistungssteigernd in oberen Drehzahlen auswirkt bzw. die Klemmgefahr mindert. Durch das hervorragende Reinigungsvermögen bleiben Kolben und die gesamten Motorteile sauber. Dadurch werden Ablagerungen und Verkokungen im Brennraum, an der Zündkerze und im Auspuff nahezu verhindert.

Motul 800 ist nur für Selbstmischung empfohlen. Auch das Motul 800 ist ein vollsynthetisches 2-Takt-Motorenöl auf Esterbasis. Eigentlich die Empfehlung für Straßenrennen und Motocross hat es noch keinem Roller geschadet und bietet fantastische Sicherheitsreserven. Referenz-Rennteam sind Lucky Strike Suzuki, Chesterfield Suzuki, Blumex Rheos Racing Honda, Green Kawasaki Deutschland, Arie Molenaar. Sie alle schwören auf die herausragenden Schmiereigenschaften, das sehr hohe Druckaufnahmevermögen, was sich in der Summe mit weniger Reibung und Verschleiß, einer Senkung der Betriebstemperatur (bis zu 10 %), keinem Festsetzen der Kolbenringe sowie der Vermeidung von Ablagerungen und Verkokungen bezahlt macht.

Motul	Art.-Nr.
Motul 710 (1000 ml)	3600034
Motul 800 (1000 ml)	3600019

• EUROL

Eurol TTX ist ein teilsynthetisches Öl für alle Preisfüchse! Das Eurol TTX bietet für ein Öl aus diesem Segment alles, was das Herz des preisbewussten Rollerfahrers begehrt: „Gute Qualität zum kleinen Preis“.

Eurol	Art.-Nr.
Eurol TTX (1000 ml)	3600000

• MOTUL BREMSFLÜSSIGKEIT

Bremsflüssigkeit nach DOT4 nicht nur für die Erstbefüllung von allen voll- und teilhydraulischen Bremsanlagen geeignet! Mindestens einmal im Jahr sollte man seiner Bremsanlage frische Bremsflüssigkeit gönnen (am besten vor Saisonstart), damit man sich in jeder Situation auf sie verlassen kann. Der Wechsel ist von Zeit zu Zeit erforderlich, da jede Bremsflüssigkeit Feuchtigkeit aufnimmt und somit Ihre Eigenschaften verändert.

Bremsflüssigkeit	Art.-Nr.
Bremsflüssigkeit vollsynthetisch (500 ml)	3600021

• MESSBECHER

Messbecher gehören zu den Hilfsmitteln, die das Leben, für alle die selber mischen müssen, leichter machen sollen. Allen ohne „Lubematic“ empfehlen wir ausdrücklich den Polini-Messbecher. Der verfügt über eine sinnvolle und gut ablesbare Skalierung und einen sicher schließenden Deckel.

Messbecher	Art.-Nr.
Messbecher Polini mit Deckel für 250 ml	3390004
Messbecher mit Deckel für 100 ml	3390003
Messbecher ohne Deckel für 100 ml	3390002

DICHTMASSEN, KLEBSTOFFE, FETTE• **SILIKON SPECIAL**

Es gibt viele Dichtmassen, aber nur ein Silikon Spezial. Diese Dichtmasse bleibt selbst nach hohen thermischen Belastungen noch so flexibel, dass eine perfekte Dichtwirkung gewährleistet ist. Zudem ist sie extrem benzinbeständig.

Silikon Special Würth (70 ml)	3600010
-------------------------------	---------

• **DIRKO HT DICHTMASSE**

Die Dirko HT Dichtmasse ist eine dauerelastische, kaltvulkanisierende Dichtmasse auf Silikonkautschuk Basis. Die Temperaturbeständigkeit reicht von -50°C bis 250°C, kurzfristig bis 300°C. Das ist unser Favorit bei allem was dicht bleiben soll, wie Zylinderfußdichtung mit 1 mm breit. Eignet sich bei gründlicher vorheriger Entfettung auch zum Abdichten von außen.

Dichtmasse ELRING Dirko HT Rot 70 ml	3600041
--------------------------------------	---------

• **NORMFEST AUSPUFFDICHTMASSE**

Undichte Auspuffanlagen sind häufig ein Grund für übermäßige Lärmentwicklung. Auspuffdichtmasse schafft hier zuverlässige Abhilfe.

Auspuffdichtmasse (140 g)	8080032
---------------------------	---------

• **KLEBT + DICHTE**

KLEBT + DICHTE eignet sich für viele Anwendungen, egal, ob es sich um Kleben oder Abdichten von Metall, lackierten Oberflächen, Holz, Stein, Beton oder Kunststoff (Polyester und Hart-PVC) handelt. Es ist feuchtigkeithärtend und hervorragend glätt- und schleifbar. Die Temperaturbeständigkeit reicht von -40°C bis +90°C. Kurzfristig (Stunden) sogar bis +120°C.

Würth KLEBT + DICHTE (70 ml)	3600025
------------------------------	---------

• **KALTMETALL**

ist ein hochwertiger 2-Komponenten Epoxidharz-Strukturklebstoff zur Reparatur von Guss, Stahl- und Aluteilen. Es eignet sich sowohl zum Kleben unterschiedlicher Materialien, zum Füllen und Spachteln von Fehlstellen in Metall und zahlreichen Kunststoffen sowie zum Füllen und Vergießen von Fehlstellen oder Rissen in Gehäusedeckeln, Getrieben oder Motorblöcken. Es hat eine hohe Temperaturbeständigkeit, ist fließfähig, härtet schnell aus, verfügt über eine ausgezeichnete Haftung/Adhäsion und Beständigkeit gegenüber Wasser, Öl und Benzin. Kaltmetall ist überlackierbar, schrumpft nicht und kann spanabhebend nach-bearbeitet werden. Die Temperaturbeständigkeit erstreckt sich von -51°C bis 120°C. Die Endfestigkeit ist nach ca. 30°C Minuten bei 22°C erreicht.

Kaltmetall (25 ml)	G702080
--------------------	---------

• **LOCTITE**

Loctite 648 ist ein „Konstruktionskleber“ zum Einkleben von Wellendichtringen und Kugellagern. Sehr sinnvoll beim Hinterradlager und Wellendichtring auf der Antriebsseite! Schraubensicherung sollte bei allen Stehbolzen und Muttern, die sich eigentlich nicht losrappeln sollten, verwendet werden.

Konstruktionskleber (10 ml)	3600009
Schraubensicherung (10 ml)	3600008

• **KUGELLAGERFETT**

„Wer gut schmiert, der gut fährt“. Dieser Spruch gilt nicht zuletzt im Zusammenhang mit Kugellagerfett. Vor allem das Lager auf der Maghousing Seite freut sich über diese Art der Zuwendung und weiß es zu danken.

Kugellagerfett (50 g)	3600012
-----------------------	---------

• **COMPOUND-FETT**

Mehrzweckfett, das sich für alle Züge (außer Teflon) u.ä. Applikationen eignet.

Compoundfett (150 ml)	32150
-----------------------	-------

• **NORMFEST KUPFERPASTE**

Der Einsatzort der Kupferpaste ist überall dort, wo Metall auf Metall reibt, oder an Stellen, an denen es zu extremen Temperaturunterschieden kommt, wie z.B. an der Bremsnocke.

Kupferpaste (100 g)	3600011
---------------------	---------



**Würth
Silikon Special
(3600010)**



**Normfest
Auspuff-
dichtmasse
(8080032)**



**Würth
KLEBT + DICHTE
(3600025)**

**Kaltmetall
(G702060)**



**Loctite
Konstruktionskleber
(3600009)**



**Normfest
Kupferpaste
(3600011)**



**Loctite
Schraubensicherung
(3600008)**



**Runge
Compoundfett
(32150)**



**Hanseline
Kugellager-
fett
(3600012)**

• **SPRÜHFETT**

Motip Sprühfett in Aerosolform ist ein weißes, wasserabstoßendes und hitzebeständiges (160°C) Schmiermittel zur vielseitigen Verwendung bei allen beweglichen Metallteilen.

Sprühfett weiß (400 ml)	3600031
-------------------------	---------



Motul
Reinigungsprodukte



Motul
**Fuel System
Cleaner**
(3600026)

MOTUL
MOTOR OIL

Normfest
Rostlöser
(3600006)

Normfest
**Bremsen-
reiniger**
(3600007)

PFLEGE- UND REINIGUNGSMITTEL

• MOTUL MOTO WASH+WAX

Bislang konnte uns noch kein Fahrzeugreiniger richtig überzeugen. Was aber das „Motul Moto Wash“ leistet, ist wirklich unglaublich: Selbst hartnäckigste Verschmutzungen wie z.B. die berüchtigte „Harakirifliege“ lassen sich leicht wieder von der Karosserie entfernen. Auch Bremsabrieb, wie er sich besonders unschön immer wieder in den Felgen festbeißt, wird im Nu entfernt. Das alles ohne warnenden Totenkopf auf der Verpackung. Klarer Produktvorteil ist aber, dass sich der Reiniger trocken verarbeiten lässt und somit der ideale Begleiter für jeden Aussteller auf einer Custom Show ist.

Motul	Art.-Nr.
Motul Moto Wash (1000 ml)	3600024
Motul Power Gel Premium Reiniger (500 ml)	3600036
Motul Wash & Wax (400 ml)	3600037
Motul Shine & Go (400 ml)	3600035

• NORMFEST BREMSENREINIGER

Schlechte Bremswirkung? Häufige Ursache ist eine Fettschicht auf der Trommel bzw. den Belägen. Mit dem Bremsenreiniger kann dieser Belag entfernt und somit die Bremswirkung verbessert werden. Außerdem eignet er sich optimal zur Reinigung und Entfettung von Motorteilen oder schmutzigen Fingern. Kann auch als Startpilot verwendet werden. Dazu einen Stoß in den Luftfilter oder direkt in den Zylinder sprühen.

Bremsenreiniger	Art.-Nr.
Normfest Bremsenreiniger (400 ml)	3600007

• NORMFEST ROSTLÖSER

Wer kennt das Problem nicht: Wasser und Salz haben ganze Arbeit geleistet, die Schrauben sitzen wie festgeschweißt. Hier kann Euch ein Rostlöser gute Dienste leisten. Neben dem Lösen von Rost bietet dieses Produkt gleichzeitig Schutz vor neuem Rostbefall und eignet sich hervorragend als Schmiermittel. Löst schnell festsitzende Maschinenteile, Muttern, Schrauben, Bolzen und Splinte. Löst Rost und schützt vor Rost. Überzieht alle Metallflächen mit einem gleitaktiven Film und wirkt korrosionshindernd. Daher auch optimal vor dem winterlichen Einmotten zu gebrauchen.

Rostlöser	Art.-Nr.
Normfest Rostlöser (400 ml)	3600006

• MOTUL FUEL SYSTEM CLEANER

Der Kraftstoffsystemreiniger speziell für Zweiräder beseitigt Verschmutzungen wie z.B. Verkokungen im Brennraum, Verharzungen im Vergaser, Kondenswasser im Kraftstoffsystem. Hochwirksame Schmierkomponenten schützen das Kraftstoffsystem während des Reinigungsvorgangs und verhindern die Ablagerung der gelösten Partikel. Ein von Verunreinigungen befreites Kraftstoffsystem ist die Voraussetzung für eine saubere und wirkungsvolle Verbrennung.

Fuel System Cleaner	Art.-Nr.
Motul Fuel System Cleaner (200 ml)	3600026



• VALVOLINE MOTORREINIGER

Mit dem Valvoline Motorreiniger sieht Dein Motor aus wie neu. Er unterwandert Fett, Öl u.a. Verunreinigungen und entfernt diese schnell und einfach.

Valvoline Motorreiniger	Art.-Nr.
Valvoline Motorreiniger (500 ml)	3600038

• VERGASERREINIGER

Vergaserprobleme sind speziell bei Oldies keine Seltenheit. Oft reicht es aus, wenn der Vergaser einmal richtig gereinigt wird. Unser Reiniger ist ein ideales Mittel dafür, er löst stärkste Verschmutzungen und Korrosionen im Vergaser zuverlässig.

Vergaserreiniger	Art.-Nr.
Vergaserreiniger (300 ml)	8930161

• REIFENREPARATURSPRAY

Das Reifenreparaturspray sollte auf jeder Fahrt mit von der Partie sein, denn einfacher lässt sich ein platter Reifen nicht reparieren. Einfach den Reifen mit dem Reparaturspray aufpumpen und weiterfahren.

Reifenreparaturspray	Art.-Nr.
Reifenreparaturspray (300 ml)	3600018

• KONTAKTSPRAY

Kontaktspray ist zur Pflege und Wartung der elektrischen Anlage, beseitigt und verdrängt Wasser und Feuchtigkeit, schützt Metalle vor Korrosion und Oxydation, beseitigt Zündstörungen und verhindert Kriechströme, bietet hervorragenden Gleiteffekt ohne zu fetten und reinigt von Schmutz, Teer und Fett.

Kontaktspray	Art.-Nr.
Kontaktspray (400 ml)	G280703

• PTFE-SPRAY

Das PTFE Spray ist ideal für alle Teile, die man nicht so gerne mit Öl oder Fett schmieren möchte, denn es ist fett- und silikonfrei. Teflon ist ein Trockenschmiermittel das Schmutz-, Staub- und Wasser abweisend ist. Das Spray verhindert Quietsch- und Knarrgeräusche an beweglichen Teilen und vermindert Haft- und Rollreibung. Dieser praktischer Helfer sollte in keiner Werkstatt fehlen.

PTFE Spray	Art.-Nr.
PTFE Spray (400 ml)	G280512

• LUFTFILTER-SPRAY

Filterspray und Luftfilteröl bieten eine unterstützende Wirkung für jeden Gewebe- oder Schaumstofffilter. Selbst feinsten Staub bleibt am Spray haften und sorgt so für pure, reinste Luft. Sehr zu empfehlen für Rennluftfilter, damit der erhöhte Luftdurchsatz gewährleistet bleibt. Sowohl Spray als auch Öl verrichten tadellos ihren Dienst, wobei das Öl einen leichten Preisvorteil für sich verbuchen kann.

Luftfilterspray & -Öl	Art.-Nr.
Luftfilterspray (300 ml)	3600027
Motul Luftfilter Öl (1000 ml)	3600028



**Kontaktspray
(G280703)**

**PTFE-Spray
(G280512)**



**Motul
Reifenreparatur-
spray (3600018)**



**Luftfilter-Spray
(3600027)**



**„SX 6000“
(3600005)**



**„Nevr-Dull“
Chrompolitur
(3600032)**



**Flammlack
(3290017)**



diverse Lacke



PFLEGE- UND REINIGUNGSMITTEL

• SX 6000

Spezielle Beschichtung für eure Zylinder mit noch feinerer Molekularstruktur als das schon legendäre Slick 50 einer Institution in Sachen PTFE-Beschichtung für Zylinder. Ihr habt richtig gehört: PTFE, das Zeug, das wie Teflon ist und auch verhindert, dass die Spiegeleier in der Pfanne hängen bleiben. PTFE ist ein hitzebeständiger Kunststoff mit selbstschmierenden Eigenschaften. Das bedeutet, dass in einem so behandelten Motor die Reibung zwischen Zylinder, Kolben und Kolbenringen deutlich herabgesetzt ist. SX 6000 darf nur bei bereits eingefahrenen Motoren verwendet werden. Die Beschichtung mit Teflon hält im Allgemeinen mehrere 10.000 Kilometer.

SX 6000	Art.-Nr.
SX 6000 für Zweitaktmotoren (60 ml)	3600005

• CHROMPOLITUR „NEVR-DULL“

Nevr-Dull ist DIE Chrompolitur. Seit Jahren ist dieses amerikanische Erzeugnis unter Oldtimerfans bekannt und allseits geschätzt. Großer Vorteil gegenüber den herkömmlichen Chrompolituren ist, dass Nev-Dull den Rost nicht „abschmiert“ und dabei die Oberfläche zerkratzt, sondern diesen sanft abträgt. Was mit Nev-Dull an Dreck nicht abgeht, muss dranbleiben, weil tragendes Teil.

Chrompolitur	Art.-Nr.
Chrompolitur „Nevr-Dull“ (142 g)	3600032

• LACK

Unser Sprühlack eignet sich hervorragend für die kleine Reparatur zwischen durch oder um Felgen oder Karosserieteilen einen neuen Look zu verpassen. Lackiergeeignet sind alle Metalle, Holz sowie Hartplastik. Um eine vernünftige Ausgangsbasis zu schaffen, sollte die zu lackierende Fläche entfettet (z.B. mit unserem Bremsenreiniger), mit Füller und Grundierung vorgearbeitet und die Oberfläche mit Schleifpapier (320er Körnung) aufgeraut werden.

Sprühlacke	Art.-Nr.
Grundierung grau (500 ml)	3390009
Füller (500 ml)	3390014
Sprühlack silber (500 ml)	3390006
Sprühlack schwarz matt (400 ml)	3390008
Sprühlack schwarz glänzend (500 ml)	3390007
Sprühlack nato-oliv matt 400 ml	3390019
Sprühlack weiß glänzend 500 ml	3390022

• AUSPUFFLACK

Alle Auspuffanlagen haben eine unangenehme Eigenschaft gemeinsam: sie rosten. Um dem wirksam vorzubeugen, gibt es verschiedene Methoden. Die einfachste ist die Behandlung mit Auspufflack. Dieser spezielle Lack ist temperaturbeständig bis 650°C. Wichtig ist die gründliche Vorbehandlung des Auspuffes, falls dieser schon Rost angesetzt hat. Ansonsten haftet der Lack nicht richtig.

Auspufflacke	Art.-Nr.
Auspufflack 650°C transparent (400 ml)	3390010
Auspufflack 650°C silber (400 ml)	3390005
Auspufflack 650°C schwarz (400 ml)	3390001
Auspufflack Flammlack 800°C schw. (400 ml)	3390017



WEICON-PRODUKTE

• WEICON „2K FAST METAL MINUTENKLEBER“

Weicon „2K Fast Metal Minutenkleber“ auf Stahlbasis, -60° bis $+145^{\circ}$, Endfest nach 15 Minuten. Dieser stahlgefüllte Klebstoff lässt sich durch seine hohe Viskosität (pastös) nicht nur an senkrechten Flächen verarbeiten, sondern füllt gleichzeitig auch Risse und Lunkerstellen sowie Unebenheiten aus. Ideal für Reparaturen, bei denen größere Toleranzen überbrückt werden müssen. Die Vorzüge im Überblick: Pastös, spaltfüllend, sehr kurze Topfzeit (3-4 Minuten), schnelle Aushärtung, mechanisch bearbeitbar durch Schleifen, Feilen, Bohren etc.. Weicon „Fast Metal Minutenkleber“ ist besonders für gelegentlich anfallende Reparatur- und Wartungsarbeiten geeignet. Die Verarbeitung erfolgt aus der praktischen Doppelspritze. Dadurch werden Harz und Härter automatisch im richtigen Mischungsverhältnis portioniert. Der Mischvorgang erfolgt danach manuell.

Weicon „2K Fast Metal“ Minutenkleber	Art.-Nr.
Weicon „2K Fast Metal“ Sekundenkleber, anthrazit 24 g	WE3000

• WEICON „2K FAST CONSTRUCTION KLEBER“

Weicon „Konstruktions-Klebstoffe“ sind schnelle, bei Raumtemperatur härtende, Zwei-Komponenten-Systeme auf Methacrylatbasis. Beide Systeme werden im No-Mix Verfahren verarbeitet, d.h. ein Mischen der beiden Komponenten (Klebstoff und Aktivator) ist nicht erforderlich. Die Aushärtung beginnt erst, sobald die mit Klebstoff und Aktivator benetzten Werkstücke zusammengefügt werden. Weicon „RK-Konstruktions-Klebstoffe“ ermöglichen hochfeste Verbindungen verschiedenster Materialien: Verkleben von gehärtetem Stahl auf Keramik-Metallen (auch beschichtete wie z.B. Stahl, Aluminium, Kupfer, Zink und deren Legierungen) sowie Ferrite (ferromagnetischer Werkstoff), Kunststoffe (wie z.B. ABS, Polystyrol, Hart-PVC, Polycarbonat, Polyphenylenoxid, Polyesterformteile), Faserverbundwerkstoffe (GFK, CFK, Fiberglas etc.), Holz und Zellulosewerkstoffe (z.B. MDF), Glas, Keramik und Stein. Polyamide, Teflon®, Polyolefine und weitere Kunststoffe sind nur nach spezieller Vorbehandlung der Oberflächen durch z.B. Fluorieren, Niederdruck-Plasma, Korona, Beflammung o.ä..

Weicon „2K Fast Construction Kleber“	Art.-Nr.
Weicon „2K Fast Metal“ Constructionkleber, 24 g	WE3001

• WEICON „2K PLASTIK-STAHLL“

Weicon „Plastik-Stahl“ ist ein idealer Werkstoff, mit dem sich schnelle und dauerhafte Reparaturen, Verklebungen und Beschichtungen an unterschiedlichsten Materialien in kostensparender Weise durchführen lassen. Nicht minder bedeutsam ist Weicon „Plastik-Stahl“ für den Werkzeug- und Formenbau. Das insgesamt 16 Grundtypen umfassende Programm ist auf die unterschiedlichen Anforderungen und Einsatzbedingungen der industriellen Praxis abgestimmt. Hinzu kommt eine Reihe sinnvoller Ergänzungsprodukte. Weicon „A“ ist pastös, stahlgefüllt, temperaturbeständig von -35°C bis $+120^{\circ}\text{C}$, der Allround-Typ im Weicon „Plastik-Stahl“-Programm. Fast alle anfallenden Reparaturarbeiten lassen sich mit Weicon „Plastik-Stahl A“ ausführen: Beseitigen von Korrosionsschäden und Lochfraß an Tanks, Reparaturen an Rohren und Gussteilen, Ausbessern von Rissen an Gehäusen, Maschinenteilen, Herstellen von Modellen, Formen, Werkzeugen und Spannvorrichtungen.

Weicon „2K Plastik-Stahl“	Art.-Nr.
Weicon „2K Plastik-Stahl“, pastös, 500 g	WE2000

„Metal Minutenkleber“ (WE3000)



„Construction Kleber“ (WE3001)



„Plastik Stahl“ (WE2000)



**„Schrauben-
sicherung“
(3600039)**



**„Kon-
struktions-
kleber“
(3600040)**



**„Kälte-Spray“
(WE4003)**

**„Repair Stick Alu“
115 g (WE1001)**



**„Repair Stick Alu“
57 g (WE1000)**



**„Repair Stick
Kunststoff“ 115 g
(WE1004)**



**„Repair Stick
Kunststoff“ 57 g
(WE1005)**



WEICON-PRODUKTE

• WEICON SCHRAUBENSICHERUNG

Die Schraubensicherungen von Weicon gibt es hochfest und mittelfest und sind spaltüberbrückend bis max. 0,15 mm. Der Temperaturbereich liegt zwischen -60°C bis +150°C.

Weicon „Schraubensicherung“	Art.-Nr.
Weicon „Schraubensicherung“ 30270 hochfest, 10 ml	3600039
Weicon „Schraubensicherung“ 30243 mittelfest, 10 ml	3600046

• WEICON „30648 KONSTRUKTIONSKLEBER“

Weicon „30648 Konstruktionskleber“ (hochfest) dient zur Befestigung von Fügeteilen. Die 20 ml werden im ausgeklügelten Pen-System zur optimalen Dosierung ausgeliefert. Der Temperaturbereich liegt reicht von -60°C bis +175°C.

Weicon „Konstruktionskleber“	Art.-Nr.
Weicon „Konstruktionskleber“ 20 ml	3600040

• WEICON „KÄLTE-SPRAY“

Weicon „Kälte-Spray“ ist ideal zum schnellen Kugellagereinbau. Er ist vielseitig einsetzbar und zur Fehlersuche im Bereich der Elektronik und für Reparaturzwecke im industriellen Bereich geeignet. Konstruktionsteile aus Metall wie Kugellager, Buchsen, Kettenglieder, Wellen usw. lassen sich mit „Kälte-Spray“ in engste Passungen einfügen. Ein weiteres Anwendungsgebiet sind Wartungsarbeiten im Produktions- und Reparaturbereich sowie das KFZ-Handwerk (z.B. Abkühlung von Motorteilen). Weicon „Kälte-Spray“ kühlt die Werkstücke rasch auf -45°C und ermöglicht ganz gezielt auch die Abkühlung kleinster Bauteile. Er ist nicht leitend und werkstoffneutral (Kunststoffe ausgenommen).

Weicon „Kälte-Spray“	Art.-Nr.
Weicon „Kälte-Spray“, 400 ml	WE4003

• WEICON „REPAIR-STICK ALU“

Weicon „Repair-Stick Alu“ (Knetmetall) ist die unkomplizierte Lösung für alle Reparatur- und Wartungsarbeiten. Einfach in der Handhabung: Abschneiden – Verkneten – Verarbeiten. Auch für kleine Reparaturen jederzeit portionierbar. Er ist temperaturbeständig von -50°C bis +120°C (kurzfristig bis +150°C). Sie sind beständig gegen Alkohol, Ester, Salzwasser, Öle und die meisten Laugen und verdünnten Säuren. Sie enthalten keine Lösemittel und härten praktisch schrumpffrei aus. Das ausgehärtete Material lässt sich mechanisch bearbeiten (bohren, feilen, fräsen) und ohne Vorbehandlung überlackieren. Weicon „Repair-Stick Alu“ hält auf: Metall, Hartkunststoff, Faserverbundwerkstoffen, Holz/Holzwerkstoffen, Glas, Keramik und Stein. Er wird für folgende Arbeiten empfohlen: Zum Ausbessern von Rissen, Löchern, Leckagen und Undichtigkeiten an Karosserien, Getriebegehäusen und Behältern, Fensterrahmen und Profilen, Booten und im Modellbaubereich und ist als universelle Reparaturmasse im gesamten Hobby- und Gartenbereich einsetzbar.

Weicon „Knetmetall“	Art.-Nr.
Weicon „Knetmetall“ Repair Stick Alu 57 g	WE1000
Weicon „Knetmetall“ Repair Stick Alu 115 g	WE1001

• WEICON „REPAIR-STICK KUNSTSTOFF“

Weicon „Repair-Stick Kunststoff“ (Knetstick) ist die unkomplizierte Lösung für alle Reparatur- und Wartungsarbeiten. Einfach in der Handhabung: Abschneiden – Verkneten – Verarbeiten. Auch für kleine Reparaturen jederzeit portionierbar, temperaturbeständig von -50°C bis +120°C (kurzfristig bis +150°C). Weicon „Repair-Sticks“ sind beständig gegen Alkohol, Ester, Salzwasser, Öle und die meisten Laugen und verdünnten Säuren. Sie enthalten keine Lösemittel und härten praktisch schrumpffrei aus. Das ausgehärtete Material lässt sich mechanisch bearbeiten (bohren, feilen, fräsen) und ohne Vorbehandlung überlackieren. Weicon „Repair-Sticks“ haften auf: Metall, Hartkunststoff, Faserverbundwerkstoffen, Holz, Holzwerkstoffen, Glas, Keramik und Stein. Er ist speziell für dauerhafte, restelastische Reparaturen von Kunststoffteilen und Faserverbundwerkstoffen (GFK, CFK, Fiberglas) und Verklebungen von Metallteilen an Rohren und Rohrbögen, für Fittings und Flansche, Wassertanks, Fenster- und Türrahmen, Pumpen und Gehäuse sowie an Verkleidungen und Stoßstangen vorgesehen. Lässt sich leider nicht für Kunststoffe wie z.B. PE, PP, PTFE, etc. verwenden.

Weicon „Repair-Stick Kunststoff“	Art.-Nr.
Weicon „Repair-Stick Kunststoff“ 57 g	WE1004
Weicon „Repair-Stick Kunststoff“ 115 g	WE1005

• WEICON „REPAIR-STICK TITAN“

Weicon „Repair-Stick Titan“ ist die unkomplizierte Lösung für alle Reparatur- und Wartungsarbeiten. Einfach in der Handhabung: Abschneiden – Verkneten – Verarbeiten. Auch für kleine Reparaturen jederzeit portionierbar. Weicon „Repair-Sticks“ sind temperaturbeständig von -50°C bis +120°C (kurzfristig bis +150°C). Sie sind beständig gegen Alkohol, Ester, Salzwasser, Öle und die meisten Laugen und verdünnten Säuren. Sie enthalten keine Lösemittel und härten praktisch schrumpffrei aus. Das ausgehärtete Material lässt sich mechanisch bearbeiten (bohren, feilen, fräsen) und ohne Vorbehandlung überlackieren. Weicon „Repair-Stick Titan“ haften auf: Metall, Hartkunststoff, Faser-verbundwerkstoffen, Holz, Holzwerkstoffen, Glas, Keramik und Stein. Er wird für dauerhafte, hochtemperaturbeständige (bis +300°C) und verschleißfeste Reparaturen und Verklebungen von Metallteilen, z.B. an: Tanks und Leitungsrohren, Aluminium-, Leichtmetall- und Spritzgussteilen, Wellen, Gleitlagern, Pumpen und Gehäusen und für ausgerissene Gewinde empfohlen. Zudem ist er als universelle Reparaturmasse im Hochtemperaturbereich einsetzbar.

Weicon „Repair-Stick Titan“ (Knetmetall)	Art.-Nr.
Weicon „Repair-Stick Titan“ 57 g	WE1002
Weicon „Repair-Stick Titan“ 115 g	WE1003

• WEICON „ALUMINIUM-SPRAY“

Abriebfestes Weicon „Aluminium-Spray“ enthält Aluminiumpigmente mit einem Reinheitsgrad von ca. 99,5 % und bietet so einen hochwertigen Korrosionsschutz für alle metallischen Oberflächen. Weicon „Aluminium-Spray“ ist beständig gegenüber vielen verdünnten Säuren und Laugen sowie gegen Witterungseinflüsse. Die Temperaturbeständigkeit der Beschichtung beträgt 800°C und ist damit optimal für Auspuffkrümmer und komplette Anlagen geeignet.

Weicon „Aluminium-Spray“	Art.-Nr.
Weicon „Aluminium-Spray“ 400 ml	WE4000

• WEICON „KONTAKT-SEKUNDENKLEBER“

Wer weiß ihn nicht zu schätzen, den Sekundenkleber...

Weicon „Kontakt-Sekundenkleber“	Art.-Nr.
Weicon „Kontakt-Sekundenkleber“ 3 g	WE3003
Weicon „Kontakt-Sekundenkleber“ 10 g	WE3004

• WEICON „ROSTSCHOCK SPRAY“

Der chemische Schraubenschlüssel Weicon „Rostschock-Spray“ löst durch Schockfrostung extrem feste Verbindungen und in Sekunden festgerostete Verschraubungen aller Art. Seine sekundenschnelle Wirkung beruht auf seiner Zweifach-Funktion: Die spezielle Zusammensetzung der Wirkstoffe erzeugt auf dem korrodierten Werkstück einen „Kälteschock“. In die durch diese Kälteschrumpfung geschaffenen kleinsten Zwischenräume dringt Weicon „Rostschock-Spray“ durch seine hohe Kapillarwirkung tief ein. Dort löst er in Sekunden die Rostkristalle und hebt so die Verbindung zwischen den Rostschichten auf. Weicon „Rostschock-Spray“ ist mineralöl-, silikon- und fettfrei, arbeitet daher völlig rückstandsfrei und hinterlässt keine Spuren. Behandelte Stellen können bereits nach wenigen Minuten überlackiert werden.

Weicon „Rostschock-Spray“	Art.-Nr.
Weicon „Rostschock-Spray“ 400 ml	WE4002

• WEICON „W 44 T TURBO-POWER-SPRAY“

Weicon „W 44 Spray“ ist ein Hochleistungs-Pflege- und Wartungsprodukt, für alle Anwendungen in Industrie, Werkstatt, Haushalt und Hobby. Anwendungsgebiete: löst festgefressene Verschraubungen, Bolzen, Armaturen und Ventile, durchdringt und löst Rost, verdrängt Feuchtigkeit von elektrischen Kontakten, verhindert Kriechströme und erleichtert das Starten nasser Motoren, beseitigt Quietsch- und Knarrgeräusche an Scharnieren, Führungen, Lagern und allen Arten von Gelenken und Kupplungen, Weicon „W44 Spray“ reinigt verschmutzte Metalloberflächen und hinterlässt einen lang haftenden hauchdünnen Film, der nicht schmiert oder klebt und keinen Staub anzieht, schützt und pflegt alle Werkzeuge, Maschinen, elektrische Geräte und mechanische Präzisionsgeräte und hält sie funktionsfähig. „W44 Spray“ hat hervorragende Kriech Eigenschaften (Kapillareffekt) und kann dadurch Feuchtigkeit unterwandern.

Weicon „W 44 T Turbo-Power-Spray“	Art.-Nr.
Weicon „W 44 T Turbo-Power-Spray“ 400 ml	WE4001

„Repair Stick Titan“
115 g (WE1003)

WEICON

„Repair Stick Titan“ 57 g
(WE1002)„Alu-Spray“
(WE4000)„Kontakt-
sekundenkleber“
3 g (WE3003)„Kontakt-
sekunden-
kleber“ 10 g
(WE3004)„Rost-Schock“
(WE4002)„W 44
Spray“
(WE4001)





schrittweise
E aufbauen

SCHRIFTZÜGE FÜR 'S BEINSCHILD, KASKADEN-EMBLEME & SPECIALS



Schriftzug „Vespa“ grün, für Oldies 1050229



Schriftzug „Vespa“ Chrom, Bj. '46-'54 1050132



Schriftzug „Vespa“ schw., Bj. '46-'54 1050164



Schriftzug „Vespa GS“, Blech Alu, antik 1050190



Schriftzug „Sprint“ für Beinschild 1050016



Schriftzug „Vespa 125“ antik, Chrom 1050203



Schriftzug „Sportique“ antik, Chrom 1050129



Schriftzug „Super“ antik, Chrom 1126073



Schriftzug „Super Sport“ antik, Chrom 1126074



Schriftzug „Vespa“ chrom, ET2-4, PX Disc 1050083



Schriftzug „Vespa“ antik, Chrom 1050154



Schriftzug „150 Super“ antik, chrom 1050126



Schriftzug „Vespa 150“ antik Alu 1050114



Schriftzug „Vespa GL“ antik, schwarz 1050018



SZ „Vespa GS“ antik, Chrom mit Nieten 1050191



Schriftzug „Vespa GS“ schwarz, GS 160 1050227



Schriftzug „Vespa S.“ antik, Chrom 1050128



Schriftzug „Vespa Sprint“ antik, Chrom 1050115



Schriftzug „Vespa“ Alu, für Oldies 1050103



Schriftzug „Granturismo“ 1620682



Schriftzug „Vespa“ antik, Alu, PX 2001 1577082



Schriftzug „Vespa 50“ Blech, schwarz 1050130



Schriftzug „Vespa 50“ antik, chrom 1050131



Schriftzug „50“ für Vespa 50, antik 1050194



Schriftzug „Rally“ Chrom, antik 1050017



Schriftzug „Vespa“ antik, chrom, Rally 1050015



Schriftzug „Vespa“ für PX Lusso, T5 1050019



Schriftzug „Vespa“ Beinsch. PX alt, V50 1050118



Schriftzug „R“ für GTR, Alu, schw. Rand 1050193



Schriftzug „Vespa“ für Beinschild PK 1151728



Schriftzug „150“ antik, chrom 1050156



Schriftzug „Vespa GT“ antik, Chrom 1050153



Schriftzug „Vespa GS“ antik, schwarz 1050107



Schriftzug „GL“ antik, Chrom 1050152



Schriftzug „Gran Turismo“ antik, Chrom, Vespa GT 1050163



Schriftzug „Sport“ (antik) 1050186



Wappen Rechteck klein, V50/1, V90 1051113



Wappen Piaggio-Rechteck, lackiert, 55420



Wappen Piaggio-Rechteck, groß, Alu 55415



Wappen Piaggio-Rechteck, groß 55418



Wappen Piaggio-Rechteck, groß 55331



Wappen Piaggio-Rechteck, Kunststoff 55332



Wappen Piaggio-Rechteck, Emaille 55416



Wappen Piaggio-Rechteck, PX 2001 1576464



Wappen Piaggio Genova, Emaille 55419



Wappen Genova-Rechteck, Emaille 55330



6eck, Sprint, Rally (für Lenker) 1050014



6eck, Chrom, Cosa, SKR 1050078



6eck Sprint, Rally 1050013



6eck PX Lusso, T5, Cosa 1050007



Piaggio 6eck Kaskade, PX alt 1050010

Schriftzug „Piaggio“ Sitzbank PX alt 1050112
Schriftzughalter Sitzbank PX alt 1050111

Schriftzug „Piaggio“ PX alt 1050012



Schriftzug „Piaggio“-Kask. Lusso, T5 1050011



Sticker „Piaggio“ PX Disc 1050091



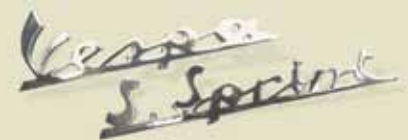
SZ „Vespa S. Sprint 50“ chrom, 2 Stk. 7610007



7610005 Sticker Gepäckbox „SS 50“, Stk. Art.-Nr. s.o. 7610003



Sticker T5 „Pole Position“, f. Ablage 4550015



SZ „Vespa S. Sprint“ chrom, 2 Stk. 7610006



Sticker Gepäckbox „SS 90“, Stk. 7610002

SCHRIFTZÜGE FÜR DIE SEITENHAUBEN & TYPENSCHILDER



Schriftzug „PX 125 E Arcobaleno“ 1050070



Schriftzug „PX 125 E“ 1050094



Schriftzug „PX 80 E Arcobaleno Ele“ 1050096



Schriftzug „PX 150 E Arcobaleno“ 1050097



Schriftzug „PX 150 E“ 1050095



Schriftzug „PX 125“, PX 125 MY 1575795



Schriftzug „PX 200 E Arcobaleno“ 1050080



Schriftzug „PX 200 E“ 1050082



Schriftzug „PX 200“ PX 200 MY 1575797



Schriftzug „PX 200 E Arcobaleno elest.“ 1050081



Schriftzug „P 200 E“ P 200 E 1050134



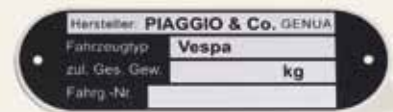
Schriftzug „PK 50“ 1151730



Schriftzug „Vespa 50 L“ Chrom 1935060



Schriftzug „GS“ PX 200 GS 1050104



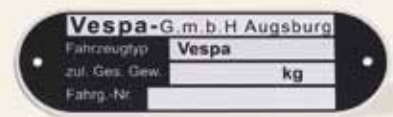
Typenschild „Piaggio Genua“ 3333000



Schriftzug „Vespa“ Chrom (PX 2001) 1577081



Schriftzug „T5“ Seitenhaube T5 1050020



Typenschild „Piaggio Augsburg“ 3333001



SCHRIFTZÜGE FÜR'S HECK

vespa 50

Schriftzug „Vespa 50“ Rechteck 1050086

vespa 50s

Schriftzug „Vespa 50s“ Rechteck 1050133

50 elestart

Schriftzug „50 Elestart“ Rechteck 1050235

50 special

Schriftzug „50 special“ 1050108

vespa 90

Schriftzug „vespa 90“ 1050213

ET3

Schriftzug „ET3“ Rechteck 1050127

125 primavera

Schriftzug „125 Primavera“ Rechteck 1151715

125 g.t.r.

Schriftzug „125 g.t.r.“ Rechteck 1050117

150 super

Schriftzug „150 super“ 1050109

150 sprint v.

Schriftzug „150 Sprint v.“ für Veloce 1050116

rally 200

Schriftzug „rally 200“ Rechteck 1050105

125 t.s.

Schriftzug „125 t.s.“ Rechteck 1050225

150 Sprint

Schriftzug „150 Sprint“ antik Chrom 1050021

Super Sport

Schriftzug „Super Sport“ 1126075

125 Super

Schriftzug „125 Super“ antik 1050192

Special

Schriftzug „Special“ chrom 1126072

Vespa Rally

Schriftzug „Vespa Rally“ antik, Chrom 1050187

Primavera

Schriftzug „Primavera“ antik, Chrom 1050149







buecher u. merkmale

Treffen am Rudolphplatz in Köln, jeden Sonntag im Monat, 15 h



**Vespa Tecnica
Band 1-6**



**Reparatur-
anleitung
(8099997)**



**Beziehungskisten
(65816)**



BÜCHER

• „VESPA TECNICA“

Die Bücherserie von Piaggio ist ein absolutes „Muss“ für jeden Roller-enthusiasten. Jedes Modell aus dem Haus Piaggio seit 1946 wird mit zahlreichen tollen Bildern und technischen Infos ausführlich behandelt. Es gibt insgesamt fünf Bände:

Vespa Tecnica	Art.-Nr.
Buch Vespa Tecnica Band 1: Modelle von 1946-1955	8100001
Buch Vespa Tecnica Band 2: Modelle von 1956-1964	8100036
Buch Vespa Tecnica Band 3: Modelle von 1965-1976	8100039
Buch Vespa Tecnica Band 4: Rekord- und Spezialfahrzeuge	8100047
Buch Vespa Tecnica Band 5: Modelle von 1977-2002	8100059
Buch Vespa Tecnica Band 6: Zubehör	8100060

• NORRIE KERR „TUNING MANUAL“

Vespas mit allen Mitteln der Kunst frisieren, dass ist das Spezialgebiet von Tuner-legenden Norrie Kerr. Hier gibt er Einblicke in die Optimierung von Kolben, der Einlassgestaltung, Membranblöcken, Vergasern, Auspuffanlagen, Getriebeanpassungen, Bremsen, Tuningkits und allem, was die Vespa schnell macht.

Norrie Kerr Tuning Manual	Art.-Nr.
Buch „Vespa Tuning Manual“ (Norrie Kerr)	8099996

• „REPARATURANLEITUNG“ LARGEFRAME-MODELLE BJ. 1959-1991

Handbuch DIN A4, ab 125 ccm (nur Largeframe) – Reparaturanleitungen sind eine hervorragende Informationsquelle für den geübten und ungeübten Schrauber.

Vespa-Modelle von 1959-1991	Art.-Nr.
Buch Vespa-Modelle von 1959-1991	8099997

• „VESPA MOTORROLLER“ (PX, PK & COSA)

Handbuch DIN A5 – Reparaturanleitungen sind eine hervorragende Informationsquelle für den geübten und ungeübten Schrauber.

Vespa Motorroller (PX, PK & Cosa)	Art.-Nr.
Buch Vespa Motorroller (PX, PK & Cosa)	8099994

• „BEZIEHUNGSKISTEN“

Blech- und Schaltroller mit ihren Fahrern – ein Bildband von David Einsiedler. Unser Herz schlägt im 2-Takt! Über 450 Vespas und Lambrettas mit ihren Fahrern im Portrait. Der Fotograf David Einsiedler hat bei 16 Shootings bundesweit italienische Motorroller mit ihren stolzen Besitzern abgelichtet. Von Baujahr 1950 bis heute. Angefangen beim historischen Sammlerstück im Originalzustand, über den aufwendig restaurierten Zweitakter bis hin zum Alltagsroller, der bis heute seinen täglichen Dienst tut und den getunten und optisch bis ins letzte Detail frisierten Modellen. Unterwegs in deutschen Städten hat David Einsiedler, selbst leidenschaftlicher Rollerfahrer, Liebhaber und Liebhaberstücke aufgetan und diese gekonnt in Szene gesetzt.

„Beziehungskisten“ – eine fotografische Liebeserklärung an mehr als nur ein Stück Blech, an mehr als nur ein Fahrgefühl – an eine echte Lebenseinstellung! Der hochwertige Bildband von ca. 460 Seiten (erstellt im Bilderdruck mit Schutzlack und lackiertem Umschlag aus 750 g Sulfatkarton) wurde Anfang Februar 2007 veröffentlicht und ist jetzt nur noch in sehr geringer Stückzahl verfügbar.

Bildband	Art.-Nr.
Buch „Beziehungskisten“ Blechroller mit ihren Fahrern	65816



• „VESPA FOREVER“

Wie kann man den Kult der Vespa besser beschreiben, als Objekte zu zeigen, die sie auf ihrem 60-jährigen Weg begleitet haben? Die Vespa hat Millionen von Menschen motorisiert, unzählige Künstler inspiriert. Das Buch enthält über 1000 bisher unveröffentlichte Objekte (Plakate, Plaketten, Spielzeugmodelle, Schlüsselanhänger, Trophäen, Wimpel und vieles mehr) – ein Spiegel der Zeit der zeitlosen Vespa.

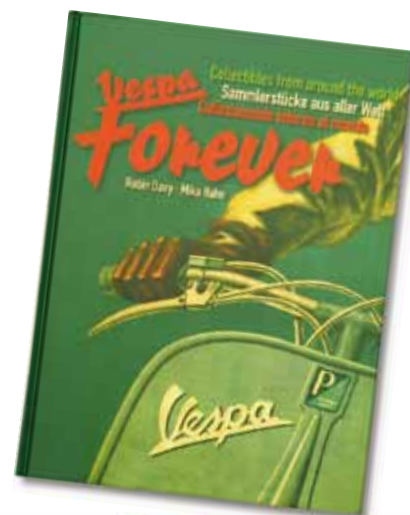
272 Seiten (komplett farbig), Großformat 24,5 x 33 cm, Hardcover, in drei Sprachen erhältlich: Deutsch, Englisch, Italienisch

Robin Davy & Mika Hahn
Buch „Vespa Forever“

Art.-Nr.
65815



Vespa forever (65815)



Enricos Vespa deutsch (65811)

• „ENRICOS VESPA“

Wenn die Firma Piaggio (Hersteller der Vespa) in den 50er Jahren ein Kinderbuch publiziert hätte, dann sähe wohl ähnlich wie „Enricos Vespa“ aus. Denn die Zeichnungen für das Buch stammen von Elena Pongiglione. Sie war Werbezeichnerin für nahezu alle Grafiken bei Piaggio in den 50er und 60er Jahren, bis dort handgemalte Grafiken durch Fotos ersetzt wurden. Mitten im Internet-Zeitalter, ein halbes Jahrhundert nach der großen Zeit der handgemalten Grafiken bei Piaggio, erscheint nun dieses Kinderbuch: Der 6-jährige Enrico macht mit seiner Schwester Elena, dem Teddy Jo-Jo, der Katze Minou und dem Hund Wau-Wau auf Papas Vespa eine Traumreise durch Europa.

„Enricos Vespa“ ist ein spannendes Buch für Kinder und ein Sammelobjekt für Eltern. Ein Spaß für die ganze Familie ist auch das doppelseitige Würfelspiel und der Bastelbogen mit Spielfiguren am Ende des Buches.

60 Seiten, Großformat 30 x 30 cm, Hardcover, in vier Sprachen erhältlich: Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch

Robin Davy & Mika Hahn

Art.-Nr.

Buch „Enricos Vespa“ (deutsch & italienisch)

65811

Buch „Enricos Vespa“ (englisch & französisch)

65812





Scooter
(SCT + Nummer
der Ausgabe)



Classic Scooter
(CS + Nummer
der Ausgabe)

**„Scooterists –
A Way of Life“
(VID0001)**



**„Junge Leute
von heute“
(VID0009)**



**„Rollerschrauber-
service“**

MAGAZINE, DVDS & MEHR

• „SCOOTERING“

Die Scooter bietet Monat für Monat die neuesten Informationen. Sie kommt mit GB zwar aus dem Mutterland der Rollerszene, berichtet aber über Rollertreffen auf fast allen Kontinenten. Durch die Auslagerung der Automatikroller in das sehr interessante TAG Magazin ist sie eine so gut wie kunststofffreie Zone. Dafür gibt es die neusten Custom-Roller, brandheiße Infos über neue Teile, Techniktipps und -test, Runberichte, Oldtimer, Mod-Rallys und Musik Reviews.

Scooter	Art.-Nr.
Magazin „Scooter“	SCT + Nummer der Ausgabe

• „CLASSIC SCOOTER“

Die Classic Scooter ist das Magazin für alle Blechroller-Fahrer. Hier gibt es viele Berichte über die Rollerszene im deutschsprachigen Raum. Dabei ist die Sprachbarriere kein Hindernis, so dass es immer wieder Berichte aus ganz Europa gibt. Sie beinhaltet zudem Roller-Features, Technikberichte, Kleinanzeigen, Musik und alles, was dem Rollerfahrer sonst noch Spaß macht.

Classic Scooter	Art.-Nr.
Magazin „Classic Scooter“	CLS+Nummer der Ausgabe

• DVD „SCOOTERISTS – A WAY OF LIFE“

„Scooterists – A Way of Life“ handelt von Scooterrallies, Scooterracing, Custom Shows, Tuning, Geschichte und Lifestyle. Im Tuningteil gibt es Tipps und Tricks von Andi Wrobel höchst persönlich. Mit großartigen Aufnahmen vom Classic Scooterrace auf der F1-Rennstrecke am Nürburgring 2006. Im Film sind Aufnahmen von zwei Onboard Kameras und mehreren Kameras entlang der Strecke zu sehen. Nigel Cox zeigt uns die unglaubliche Sammlung seines Lambretta-Museums in Weston-Super-Mare. Interview mit Stuart Lanning (Scooterproducts), dem Autor von mehreren Rollerzeitschriften und Büchern. Interview mit dem Regisseur von Quadrophonia, Franc Roddam, über Mods, The Who, Straßenschlachten in Brighton und wie er beinahe von einem fliegenden Roller getötet wurde.

DVD	Art.-Nr.
DVD „Scooterists – A Way of Life“ deutsch/englisch	VID0001

• DVD „JUNGE LEUTE VON HEUTE“

„Junge Leute von heute“ – Ein historischer Dokumentarfilm (Jahr 1960) aus dem Leben des Vespa-Clubs von Deutschland (6 Film-Kapitel, 29 Min.).

DVD	Art.-Nr.
DVD „Junge Leute von heute“	VID0009

• DVD „ROLLERSCHRAUBERSERVICE“

Im ersten Teil dieser DVD-Reihe erklärt Autor Nils Homann anschaulich, wie leicht die Motorrestaurierung von Vespa Motoren sein kann. Zumindest dann, wenn man weiß, wie man wo hinzulangen hat. Aber dafür gibt es ja diese DVD. Wertvolles Bildmaterial für den großen Roller-Schrauberservice an den Vespa 50 ccm Motoren. Lässt sich prima für die Modelle: Vespa 50 Spezial, 50 N, PK, 50 SS, 90 SS, Primavera und ET3 anwenden.

Im zweiten Teil werden Wartungsarbeiten erläutert. So hält man die Vespa in Schuss! U.a. wird leicht und verständlich erklärt wie Bremsen, Lenkung, Schaltung, Reifen, Beleuchtung und Motorschmierung ordentlich gewartet werden. Über die Menüsteuerung ist jeder Schritt einzeln anwählbar.

Im dritten Teil kommen dann auch die Largeframe Fahrer voll und ganz auf ihre Kosten, denn endlich wird die Motorrestaurierung an den Largeframes vollführt. Schritt für Schritt wird genau erklärt, was wie warum funktioniert.

DVD	Art.-Nr.
DVD „Rollerschrauberservice Vol. 1“	VID0002
DVD „Rollerschrauberservice Vol. 2“	VID0003
DVD „Rollerschrauberservice Vol. 3“	VID0004
DVD „Rollerschrauberservice Vol. 4“	VID0006

• AUFKLEBER TANKDECKEL

Aufkleber	Art.-Nr.
5 Aufkleber für Tankdeckel, italienisch, klein	353089

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.

• NASSSCHIEBEBILDER EINFAHRTVORSCHRIFT

Ein schönes Detail für die perfekte Restaurierung sind die Nass- bzw. Wasser-schiebebilder. Diese werden – völlig authentisch – in Wasser eingeweicht und dann im Beinschild appliziert. Originale Optik garantiert.

Nassschiebebilder Einfahrtvorschrift	Art.-Nr.
1 Einfahrtvorschrift 3-Gang, deutsch, große Überschrift, Nassschiebebild 150 x 150 mm	E0017
2 Einfahrtvorschrift 3-Gang, deutsch, kleine Überschrift, Nassschiebebild 150 x 150 mm	E0018
3 Einfahrtvorschrift 3-Gang, italienisch, große Überschrift, Nassschiebebild 150 x 150 mm	E0010
oA Einfahrtvorschrift ital., Nassschiebebild 15x15 cm, 4-Gang	E0011
4 Einfahrtvorschrift ital., Nassschiebebild 12x10,5 cm, rot	E0012
oA Einfahrtvorschrift ital., Nassschiebebild 12x10,5 cm, schw.	E0012S

• AUFKLEBER

Vespa-Aufkleber	Art.-Nr.
6 Aufkleber „Sonst fahre ich Vespa“ blau	080166
7 Aufkleber „Sonst fahre ich Vespa“ rot	080164
8 Aufkleber „Sonst fahre ich Vespa“ schwarz	080162
oA Aufkleber „Sonst fahre ich Vespa“ weiß	080163
oA Aufkleber „Vespa Power“ rot	080174
oA Aufkleber „Vespa Power“ weiß	080173

• TASSEN

Tassen	Art.-Nr.
10 Retro-Tasse Vespa, checkered	VPCE16
11 Retro-Tasse Vespa, Flower	VPCE04
12 Retro-Tasse Vespa, gelb schatten Frau & Hund	VPCE07
13 Retro-Tasse Vespa, türkis	VPCE14

• UHREN

Retro-Uhren	Art.-Nr.
14 Retro Tischuhr rund Vespa 12 cm, Lampe unten	VPLX03
15 Retro Tischuhr rund Vespa 12 cm, Vespa Servizio	VPLX28
16 Retro Tischuhr rund Vespa 12 cm, gelb-rot	VPLX02
15 Retro Wanduhr rund Vespa 32 cm, Vespa Servizio	VPLT28

• LED-LAMPE

LED-Lampe	Art.-Nr.
17 Retro LED-Lampe & Laserpointer als Vespa-Griff	VPPS03

• VESPA-MODELLE

Modelle	Art.-Nr.
18 Vespa-Modell 150 GS 150, silber, 1:12	MOD0009
oA Vespa-Modell 125 ET3, blau, 1:32	MOD0008
oA Vespa-Modell 125 T5 Pole Position (1985), rot, 1:32	MOD0007
oA Vespa-Modell 90 SS (1965), blau, 1:32	MOD0011
oA Vespa-Modell P 200 E (1978), gelb, 1:32	MOD0010

• VESPA-KALENDER

Kalender	Art.-Nr.
oA Retro Endlos-Kalender Vespa, blau	VPCL17
oA Retro Endlos-Kalender Vespa, gelb-rot	VPCL07
oA Retro Endlos-Kalender Vespa, schwarz-grün	VPCL22
19 Retro Endlos-Kalender Vespa, Wintermotiv	VPCL10

• VESPA-NOTIZBLOCK

Notizblock	Art.-Nr.
oA Retro Notizblock Vespa A5 rot-weiß, kariert	VPNM19
oA Retro Notizblock Vespa A5 liniert, hellblau	VPAS24
oA Retro Notizblock Vespa mini 7 x 11 cm, schwarz	VPNS20

• REKLAMESCHILD

Reklameschild	Art.-Nr.
20 Retro Reklameschild Vespa, Blech, rot-gelb	VPBB02



• MAGNETTAFEL

Magnettafel	Art.-Nr.
21 Retro Magnettafel Vespa mit 6 Roller-Magneten	VPMT01

• THERMOMETER

Thermometer	Art.-Nr.
oA Retro Thermometer Vespa, Tacho-Optik	VPPS02





last minute



**Gangrad V50
(BGM01805)**

**Gangrad PK
(BGM01805)**



**Stoßdämpfer
YSS**



LAST MINUTE

• BGM PRO GANGRÄDER

Wir haben drei Gangräder für die Smallframe-Getriebe. Die Gangräder sind top verarbeitet und mit der Härtung auf 58 HRC liegen sie auf Piaggio Erst-ausrüsterniveau. Damit sind sie auch für richtig leistungsstarke Motoren erste Wahl. Mit dem dritten Gang für die Vespa V50 Dreigangmodelle (48 Zähne) kannst Du für einen perfekten Ganganschluss sorgen. Damit setzt Du eine gesteigerte Motorleistung auch in einen entsprechend hohen Topspeed um. Und das alles, ohne dass der Motor sich tot drehen muss. Der vierte Gang für die PK 50-125 S-XL (48 Zähne) ist kürzer übersetzt als das originale Gangrad. Damit bekommst Du einen perfekten Ganganschluss vom 3ten in den 4ten Gang hin und Dein Motor kann voll ausdrehen. Zudem gibt es für die PK 50-125 S-XL Getriebe noch einen dritten Gang, diesmal mit 51 Zähnen. Auch der ist kürzer übersetzt und bietet somit den perfekten Ganganschluss vom 2ten in den 3ten Gang. Endlich kann man sich sein Close Ratio Getriebe für die Smallframe basteln.

Gangräder bgm	Art.-Nr.
Gang 3, bgm Pro, 48 Zähne, V50	BGM01805
Gang 3, bgm Pro, 48 Zähne, PK 50-125	BGM01803
Gang 3, bgm Pro, 51 Zähne, PK 50-125	BGM01804

• STOßDÄMPFER YSS

25 Jahre Rennsporterfahrung zeichnen die YSS-Stoßdämpfer aus. Sie entsprechen der europäischen ECE-Norm und sind TÜV-geprüft. Der Pro-X bietet den Einstieg in die Welt der YSS-Federbeine. Die progressive Dämpfung sowie eine solide Dimensionierung der Kolbenstange gewährleisten ein sicheres Fahrerlebnis und eine gute Straßenlage unter jeder Bedingung. Die Dämpfer der E-Serie sind mit Öl und Stickstoff befüllt. Der perfekte Aufbau sorgt für ein sensibles Ansprechverhalten und eine gute Standfestigkeit auch bei harter Beanspruchung. Beste Bauteile, wie die speziellen Sinter-Seal Blockdichtungen und die Hartchrom Kolbenstangen kommen hier zum Einsatz. Die Federvorspannung ist stufenlos einstellbar. Das Aluminium Federbein ist hochwertig eloxiert. Die Aluminium Federbeine der J-Serie sind vollverkapstelt. Dank Double Action Dämpfersystem ist die Federvorspannung von außen stufenweise einstellbar. Die Blenden aus poliertem Aluminium geben zudem jedem Fahrzeug eine zeitlose, individuelle Note. Es vereinfacht die Reinigung, gewährleistet eine einwandfreie Funktion und sieht rattscharf aus.

Stoßdämpfer YSS hinten	Art.-Nr.
Stoßdämpfer YSS „E“ hinten, 330 mm, V50, PV, ET3, Rally, Sprint, TS, GT, GTR, PX, T5	YSE3302
Stoßdämpfer YSS „E“ hinten, 410 mm, Cosa	YSE4101
Stoßdämpfer YSS „J“ hinten, 330 mm, V50, PV, ET3, Rally, Sprint, TS, GT, GTR, PX, T5	YSJ3302
Stoßdämpfer YSS „Pro X“ hinten, 330 mm, V50, PV, ET3, Rally, Sprint, TS, GT, GTR, PX, T5	YSX3302
Stoßdämpfer YSS „Pro X“ hinten, 410 mm, Cosa	YSX4101

Stoßdämpfer YSS vorne	Art.-Nr.
Stoßdämpfer YSS „E“ vorne, 210 mm, PK S-XL	YSE2101
Stoßdämpfer YSS „Pro X“ vorne, 210 mm, PK S-XL	YSX2101
Stoßdämpfer YSS „Pro X“ vorne, 195 mm, V50, PV, ET3	YSX2001
Stoßdämpfer YSS „Pro X“ vorne, 255 mm, PX, T5	YSX2551
Stoßdämpfer YSS „Pro X“ vorne, 265 mm, Cosa	YSX2651



• SITZBANK SCOOTER CENTER ANCILLOTTI

Traumhaft schöne Sitzbank, die für uns exklusiv in Italien gefertigt wird. Dabei handelt es sich um die Reproduktion einer originalen Guliari Ancillotti aus den Siebzigern. Die Verarbeitung und Optik der in Kleinserie gefertigten Sitzbank sind ein Traum. Die Sitzbank wird es in zwei Versionen geben. In der hier abgebildeten seitlichem Kunstleder in Waffeloptik und in einer Version, die 1:1 der originalen Guliari Sitzbank entspricht. Bilder findest Du in unserem 24/7 Online Shop.

Sitzbank Scooter Center Ancillotti	Art.-Nr.
Sitzbank Scooter Center Ancillotti	8040143



**SCK Ancillotti
(8040143)**

• SPORTSITZBANK „FASTBACK“

Die Fastback bietet Dir eine extrem sportliche Optik. Schön flach schmiegt sie sich der Kontur des Rahmens an. Die stramme Polsterung sorgt für ein straffes und sportliches Fahrgefühl. Wenn Du mit der Gashand mal wieder zu unvorsichtig warst, bietet Dir der Höcker sicheren Halt. Auch wenn die Sitzbank sportlich gefedert ist, eignet sie sich auch für den Sozios Betrieb. Auch wenn man hier nicht den Komfort der Yankee Sitzbänke erwarten darf.

Sportsitzbank Fastback	Art.-Nr.
Sportsitzbank Hurricane, PX, rot	5420082
Sportsitzbank Hurricane, PX, schwarz	5420083

**Sportsitzbank
„Fastback“
(5420082)**



**Schwingsattel
(5420084)**

• SCHWINGSATTEL & BRÖTCHEN

Die Kombination aus Schwingsattel und Gepäckbrücke mit Sitzkissen ergänzt perfekt den Oldie Look Deiner Vespa. Hier bieten wir Dir eine besonders günstige Alternative zur Sitzbank an, damit steht der Umrüstung nichts mehr im Wege. Der Schwingsattel ist von einer schweren Qualität, gut verarbeitet und erfreut mit einem tollen Federungskomfort.

Die Sitzkissen sind angenehm straff gefedert und die optimale Ergänzung zum Schwingsattel. Sie werden auf der hinteren Gepäckbrücke verschraubt. Dabei gibt es zwei verschiedene Befestigungsmöglichkeiten. Mit einer Schraube und mit zwei Verschraubungen. Am besten kontrollierst Du einfach die Bohrungen in Deiner Gepäckbrücke.

Schwingsattel & Brötchen	Art.-Nr.
Schwingsattel schwarz, VNA-VBB	5420084
Brötchen schwarz, VNA-VBB	5420045
Brötchen schwarz, Rally, Sprint etc.	5420020



**Brötchen
(5420045)**

• VHST RACING VERGASER

Die schicken VHST-Vergaser gibt es jetzt auch in einer Racing-Version. Der Flachschiebervergaser mit dem extrem kleinen Gehäuse liegt von der Größe genau zwischen den PHBH und den PHBL Vergasern. An anderer Stelle haben wir ihn ja schon vorgestellt.

Dell'Orto VHST Racing Vergaser	Art.-Nr.
Vergaser Dell'Orto 24 mm VHST BS Racing, AW 34 mm	DEL3052R
Vergaser Dell'Orto 26 mm VHST BS Racing, AW 34 mm	DEL3051R
Vergaser Dell'Orto 28 mm VHST BS Racing, AW 34 mm	DEL3050R



**Vergaser Dell'Orto
VHST BS Racing,
28 mm, rot
(DEL3050R)**



**Piranha-Kit
(NX1000)****Manometer
(NX0500)****SF Primärreparaturkit
(4940037HD)****LAST MINUTE**

• LACHGAS

Hast Du schon immer von mehr Leistung auf Knopfdruck geträumt? Zu viel Knight Rider geschaut und träumst immer noch vom Turbo Boost? Dann sind unsere Lachgas Kits genau das Richtige. Der Lieferumfang umfasst ein komplettes Lachgas-Kit, mit dem Du die Power Deines Motors um 50 bis 100 % steigern kannst. Dabei liefert das Lachgas den extra Sauerstoff, durch den mehr Kraftstoff verbrannt werden kann. Der Kraftstoff ist auch der eigentliche Grund für die Mehrleistung, nicht das Lachgas. Das Lachgas liefert nur den zusätzlichen Sauerstoff, um mehr Saft verbrennen zu können. Alle NX-Anlagen liefern zusätzlichen Sprit – aber immer nur dann, wenn man die Anlage verwendet. Der Sprit wird direkt mit dem Lachgas über die patentierte Piranha Nozzle eingespritzt. Diese Methode sorgt nicht nur für eine 100%ige Zerstäubung sondern auch für ein korrektes Lachgas-/Kraftstoffgemisch. Durch dieses geniale System wird ein Abmagern und daraus resultierendes Überhitzen des Motors verhindert.

Alle NX-Systeme haben in der Standard Version einen Vollgasschalter, sie können aber sehr smart über einen Druckschalter oder ähnliches angesteuert werden. Wir bieten zwei Kits mit unterschiedlich großen Flaschen an. Das Kit mit der kleinen Flasche bietet sich hervorragend an, um es im übertragenden Sinne, in der Handtasche zu verstauen und somit einen netten Streetslepper zu kreieren oder um auf der Quatermile Gewicht zu sparen. Und immer daran denken: Für den ersten Test eine lange und gerade Strecke auswählen!!!

Lachgas	Art.-Nr.
Lachgas Piranha-Kit, große Flasche lackiert	NX1000
Lachgas Piranha-Kit XS, kleine Flasche gebürstet	NX1001

• MANOMETER

Dieses mit Glycerin gefüllte Manometer ermöglicht es Dir, mit einer sehr übersichtlichen Skalierung den Flaschendruck vor jedem Einsatz zu kontrollieren.

Nitrous Express Manometer	Art.-Nr.
Manometer für NX Flasche 2,5/1,4 LBS	NX0500

• PRIMÄRREPARATURKIT FÜR SMALLFRAMES

Primärreparaturkit „Vespa HD“ für die folgenden Smallframe-Modelle: V50, PV 125, ET3 125, PK 50-125 S, PK 50-125 XL

Primärreparaturkit für Smallframes	Art.-Nr.
Primärreparaturkit für Smallframes	4940037
Primärreparaturkit „Heavy Duty“ für Smallframes	4940037HD



• STEUERROHR LML KOMPLETT MIT SCHEIBENBREMSE

In letzter Sekunde hat uns folgendes Schmäckerl erreicht. Das komplette Steuerrohr der LML inklusive der Scheibenbremse. Bei der Scheibenbremse handelt es sich abgesehen von der Trommel um die Version der Vespa 98. Großer Vorteil des LML Teils ist die noch klassischere Optik. So kann man die Trommel nicht von der herkömmlichen Lusso Trommelbremse unterscheiden. Weiterer Pluspunkt ist die kinderleichte Montage, einfach das Steuerrohr komplett austauschen. Dann kann die Bremse entweder wahlweise vollhydraulisch (mit dem entsprechenden Lenkerkopfunterteil) oder teilhydraulisch gefahren werden. Bei den Ersatzteilen kannst Du Dich in den Explosionszeichnungen der Grimeca Classic NT und 98 bedienen.

Steuerrohr LML komplett mit Scheibenbremse	Art.-Nr.
Steuerrohr LML komplett mit Scheibenbremse	5900028

• FALC-AUSPUFF BY SCOOTER & SERVICE

Auch von Scooter & Service gibt es jetzt einen Rennauspuff für die FALC Smallframe Motoren. FALC, der Knaller für alle Smallframes. Schon mit dem kleinen FALC Zylinder (130ccm aus 57mm Bohrung und 51mm Hub) liegen mit dem S & S Rennauspuff geschmeidige 26,7 PS am Hinterrad an. Dabei verschiebt der Auspuff das nutzbare Leistungsband in straßentaugliche Regionen und setzt das Potential des Kits optimal um. Der Testmotor erreichte die Leistung ohne weitere Bearbeitung des Zylinders oder des mitgelieferten Ansaugstutzens. Lediglich die Überströmer am Motorgehäuse wurden angepasst, dass aber alles ohne Schweißarbeiten! Ein Traum.

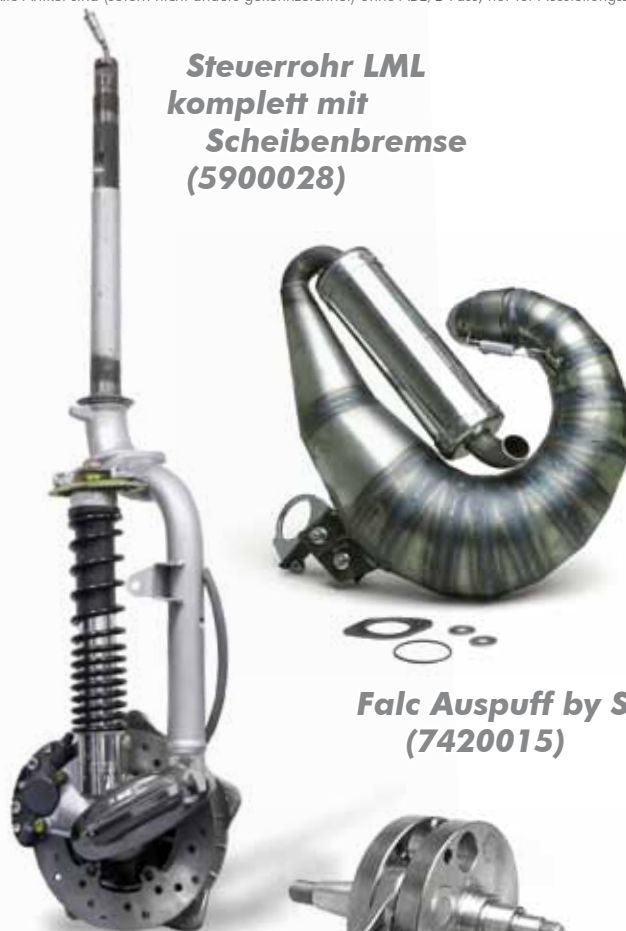
Falc-Auspuff by S&S	Art.-Nr.
Falc-Auspuff by S&S, V50, PV, ET3, PK50-125	7420015

• FALC RACING KURBELWELLE

Falc Racing Kurbelwelle mit 54 mm Hub und 105 mm Pleuel für die PK 125 XL 2 und ETS. Langhubrennwelle mit einem Pleuelwandendurchmesser mit 88 mm. High-End-Rennwelle mit verschweißtem Pleuelbolzen, unterem Pleuellager mit ausreichend dimensionierten Schmierschlitzen und Silberkäfig, 22 mm Simmeringsitz und 25 mm Lagersitz und großem Konus. Um den gewaltigen Mehrhub zu realisieren, musste der Pleuelbolzen entsprechend weit nach außen wandern. Um dies realisieren zu können, ist der Durchmesser der Pleuelbolzen auf 88 mm angehoben worden. Um die Welle zu verbauen, ist es erforderlich, das Pleuellager auszuspannen und das Pleuellager zu bearbeiten.

Falc Racing Kurbelwelle	Art.-Nr.
Falc Racing Kurbelwelle, 54 mm, PK 125 XL 2, ETS 125	8000043

Steuerrohr LML komplett mit Scheibenbremse (5900028)



Falc Auspuff by S&S (7420015)



Falc Racing Kurbelwelle (5900028)





מנהל מכונות - שירות



A A A A	Kapitel	Seite
Abdeckplanen	Zubehör	249
Abdeckungen Lenkkopf	Zubehör	250
"	Verkleidungsteile	215-217
Adapter	Restaurationszubehör	265
Alu-Repairstick	Werkzeug, Öle & Pflege	346
Ancillotti-Sitzbank	Zubehör	257
Andruckplatten	Kupplung & Getriebe	157
Ansaugschläuche	Ansaugstutzen	134, 136
Ansaugstutzen	Ansaugstutzen	134-145
Ansaugstutzen Largeframe	Ansaugstutzen	134-137
Ansaugstutzen Smallframe	Ansaugstutzen	138-145
Anschlussstücke Ansaugstutzen	Ansaugstutzen	136
Antikrücklichter	Beleuchtung	226, 230, 231
Aufkleber	Bücher & Merchandise	358-359
Auspuffanlagen	Auspuffanlagen	166-181
Auspuffanlagen Largeframe	Auspuffanlagen	174-181
Auspuffanlagen Oldies	Explosionszeichnungen	302
Auspuffanlagen P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	327
Auspuffanlagen Smallframe	Explosionszeichnungen	280
"	Auspuffanlagen	166-173
Auspuffdichtmassen	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Auspufflacke	Werkzeug, Öle & Pflege	344

B B B B	Kapitel	Seite
Ballongriffe	Zubehör	251
Batteriehalterungen	Beleuchtung	241
"	Explosionszeichnungen	332
Batterien P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	332
Becher	Bücher & Merchandise	359
Beinschildbügel	Zubehör	242
Beleuchtung	Beleuchtung	220-241
Beleuchtung P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	315
Benzinbanjos	Vergaser	117
Benzinfilter	Vergaser	117
"	Luftfilter & Co.	129
Benzinhähne	Vergaser	125
Benzinhahnhebel	Vergaser	125
Benzinhahnschlüssel	Vergaser	125
"	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Benzinpumpen	Vergaser	124
Benzinpumpenkits	Vergaser	124
Benzinschläuche	Vergaser	124
"	Luftfilter & Co.	129
Beziehungskisten (Buch)	Bücher & Merchandise	356
Birnen	Beleuchtung	220-241
"	Restaurationszubehör	266
Birnennippeladapter	Restaurationszubehör	265
Blechschilder	Bücher & Merchandise	359
Blinker	Beleuchtung	235-237
Blinker P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	332
Blinker gläser	Beleuchtung	235-237
Blinkerschalter	Beleuchtung	238-239
Bodenbleche	Verkleidungsteile	215-217
Boost Bottles	Luftfilter & Co.	131
Bördelzangen	Werkzeug, Öle & Pflege	339
Breitreifenumrüstkits	Fahrwerk	207
Bremsbeläge	Fahrwerk	188-189, 193
Bremse T5 Rändelmutter	Restaurationszubehör	265
Bremse T5 Tonne	Restaurationszubehör	265
Bremsen	Fahrwerk	188-199
Bremsen Hinterrad Oldies	Explosionszeichnungen	294-295
Bremsen Hinterrad P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	316
Bremsen Hinterrad Smallframe	Explosionszeichnungen	276-277
Bremsen Vorderrad Oldies	Explosionszeichnungen	304-305

B B B B	Kapitel	Seite
Bremsen Vorderrad P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	328
Bremsen Vorderrad Smallframe	Explosionszeichnungen	284-285
Bremsenentlüftung	Fahrwerk	198-199
Bremsenreiniger	Vergaser	112
"	Werkzeug, Öle & Pflege	342
Bremsflüssigkeit	Werkzeug, Öle & Pflege	340
Bremshebel	Fahrwerk	195
Bremsleitungen	Fahrwerk	193, 197
Bremslichtschalter	Beleuchtung	239
Bremspumpen	Fahrwerk	193, 195
Bremsscheiben	Fahrwerk	193
Bremstrommeln	Fahrwerk	190-191
Bremszug T5	Restaurationszubehör	265
Bremszugadapter PX Lusso	Restaurationszubehör	265
Bremszüge	Restaurationszubehör	265
Buch „Beziehungskisten“	Bücher & Merchandise	356
Buch „Enricos Vespa“	Bücher & Merchandise	357
Buch „Reparaturanleitung“	Bücher & Merchandise	356
Buch „Tuning Manual“	Bücher & Merchandise	356
Buch „Vespa Forever“	Bücher & Merchandise	357
Buch „Vespa Motorroller“	Bücher & Merchandise	357
Buch „Vespa Tecnica“	Bücher & Merchandise	357

C C C C	Kapitel	Seite
CDI	Zündung	97
Choke	Vergaser	117, 120
Chokedüsen	Vergaser	117
Chokezüge	Ansaugstutzen	134
"	Restaurationszubehör	265
Chromfelgen	Fahrwerk	202-203
"	Zubehör	244-245, 250
Chromgepäckträger	Zubehör	242
Chromkaskaden	Zubehör	250
Chromkickstarter	Zubehör	250
Chrompolitur	Fahrwerk	203
"	Werkzeug, Öle & Pflege	336, 344
Chromzubehör	Zubehör	242, 250
Classic Scooter (Magazin)	Bücher & Merchandise	358
Compoundfette	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Construction Kleber	Werkzeug, Öle & Pflege	345, 346
Conversion-Kabelbaum	Restaurationszubehör	267
Corsa-Sitzbank LF	Zubehör	257
Corsa-Sitzbank SF	Zubehör	254
Customgriffe	Zubehör	251
Customrücklichter	Beleuchtung	232

D D D D	Kapitel	Seite
Demontagewerkzeugsets	Werkzeug, Öle & Pflege	339
Dichtmassen	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Dichtringsätze	Restaurationszubehör	261
Dichtsätze	Restaurationszubehör	261
Dichtsätze Membran-ASS	Ansaugstutzen	136, 144
Dichtungen Zylinder	Zylinder	63
Distanzplatten Lüfterrad HP4	Zündung	91
Drehschieber-Ansaugstutzen	Ansaugstutzen	134
Drehschieber-Kurbelwellen	Kurbelwellen	71
Drehzahlmesser	Kupplung & Getriebe	163
Düsen	Vergaser	111, 114, 116, 120, 122
Düsenlehren	Werkzeug, Öle & Pflege	338
Düsenreibahlsensets	Werkzeug, Öle & Pflege	338
Düsensets	Vergaser	116, 120, 122
DVD „Junge Leute von heute“	Bücher & Merchandise	358
DVD „Rollerschrauberservice“	Bücher & Merchandise	358
DVD „Scooterists – A Way of Life“	Bücher & Merchandise	358

E E E E	Kapitel	Seite
Einfahrsvorschriften	Bücher & Merchandise	359
Einschlagdorne	Werkzeug, Öle & Pflege	339
Einstellschrauben	Restaurationszubehör	265
Einzelsattel LF	Zubehör	255
Einzelsattel SF	Zubehör	254
Elektronische Zündung	Zündung	84, 97
Elektronische Zündung LF	Explosionszeichnungen	318
Elektronische Zündung SF	Explosionszeichnungen	279
Endhülsen für Außenzüge	Restaurationszubehör	265
Endkappen für Außenzüge	Restaurationszubehör	265
„Enricos Vespa“ (Buch)	Bücher & Merchandise	357
Erregerspulen	Zündung	97
Ersatzradabdeckungen	Zubehör	244
Ersatzradhalter	Zubehör	244
Explosionszeichnungen Oldies	Explosionszeichnungen	290
Explosionszeichnungen PX etc.	Explosionszeichnungen	310
Explosionszeichnungen SF	Explosionszeichnungen	272

F F F F	Kapitel	Seite
Fahnenhalter (Wimpelhalter)	Zubehör	253
Fahrradtachos	Kupplung & Getriebe	163
Fahrwerk	Fahrwerk	184-211
Falc Racing	Zylinder	38-39
Faltgaragen	Zubehör	249
Faulenzerklemmen	Beleuchtung	224
Feder-Ein-/Ausbauwerkzeuge	Werkzeug, Öle & Pflege	339
Felgen	Fahrwerk	202
„	Zubehör	244-245, 250
Fette	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Filzringe Ansaugstutzen	Ansaugstutzen	139
Flammlacke	Werkzeug, Öle & Pflege	344
Flyscreens	Zubehör	243
Fuel System Cleaner	Werkzeug, Öle & Pflege	342
Fühlerlehren	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Fußbremsen SF	Explosionszeichnungen	287
Füße für Ständer	Zubehör	243
Fußmatten	Zubehör	243

G G G G	Kapitel	Seite
Gabeln	Fahrwerk	194
Gabeln Oldies	Explosionszeichnungen	304-305
Gabeln P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	328
Gabeln Smallframe	Explosionszeichnungen	284-285
Gangritzel	Kupplung & Getriebe	155
Garagen	Zubehör	249
Garelli-Kotflügel	Zubehör	253
Gaszüge	Restaurationszubehör	264
Gaszugführung	Vergaser	117
Gemischeinstellschrauben	Vergaser	112, 117
Gepäckbox „GSF“	Zubehör	249
Gepäckfächer	Verkleidungsteile	215-217
Gepäckfächer P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	324
Gepäckhaken	Zubehör	243
Gepäckträger	Zubehör	242
Gepäckträger mit Rückenlehne	Zubehör	242
Getriebe	Kupplung & Getriebe	161
Getriebe Oldies	Explosionszeichnungen	294-295
Getriebe SF	Explosionszeichnungen	276-277
Getriebe P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	316
Gläser für Blinker	Beleuchtung	235-237
Glassockellampen	Restaurationszubehör	266
Gradscheibe bgm	Werkzeug, Öle & Pflege	338
Grand-Sport Kolben	Zylinder	37, 51
Griffe	Zubehör	251

G G G G	Kapitel	Seite
GSF Gepäckbox	Zubehör	249
Gummibalge	Ansaugstutzen	139
Gummifußmatten	Zubehör	243
Gummiteilesets	Restaurationszubehör	267
Gusschmutzkappen	Ansaugstutzen	139

H H H H	Kapitel	Seite
Halteblech für Zündspule	Zündung	95
Haltewerkzeug für Polräder	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Hauptdüsen	Vergaser 111, 114, 116, 120, 122	
Hauptdüsensets	Vergaser 116, 120, 122	
Hauptscheinwerfer-Lampen	Restaurationszubehör	266
Hauptständer	Zubehör	245
Hauptständer Oldies	Explosionszeichnungen	302
Hauptständer P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	327
Hauptständer SF	Explosionszeichnungen	282
Hebel	Fahrwerk	194-195
Heckschriftzüge	Schriftzüge	353
Hilfsständer für Montagen	Werkzeug, Öle & Pflege	337
Hinterradbremse Oldies	Explosionszeichnungen	294-295
Hinterradbremse SF	Explosionszeichnungen	276-277
Hinterradbremse T5	Restaurationszubehör	265
Hinterräder P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	316
Hohnwerkzeug für Zylinder	Werkzeug, Öle & Pflege	336
HP4-Lüfterräder	Zündung	91
Hupengleichrichter	Beleuchtung	239

I I I I	Kapitel	Seite
Innenverschluss Seitenhauben	Explosionszeichnungen	333

J J J J	Kapitel	Seite
Junge Leute von heute (DVD)	Bücher & Merchandise	358

K K K K	Kapitel	Seite
Kabelbäume	Restaurationszubehör	267
Kabelchoke	Vergaser 117, 120-121	
Kabelchoke-Umbaukits	Vergaser	121
Kaffeetassen	Bücher & Merchandise	359
Kalender	Bücher & Merchandise	359
Kälte-Spray	Werkzeug, Öle & Pflege	346
Kaltmetalle	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Kaskaden	Verkleidungsteile	214-217
„	Zubehör	242, 250, 252
Kaskaden SF	Explosionszeichnungen	282
Kaskadenembleme	Schriftzüge	350-351
Kaskadengitter	Zubehör	250
Kennzeichenbeleuchtung	Beleuchtung	232-233
Kerzen (Zündkerzen)	Zündung	96
Kerzenstecker (Zündkerzen~)	Zündung	95
Kickstarter	Zubehör	250
Kickstarter Oldies	Explosionszeichnungen	293
Kickstarter P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	317
Klappchoke	Vergaser	117
Klappgepäckträger	Zubehör	242
Klarglasscheinwerfer	Beleuchtung	224
Klebstoffe	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Klemmnippel	Restaurationszubehör	265
Klemmplättchensets Bremsen	Restaurationszubehör	265
Klemmringe Ansaugstutzen	Ansaugstutzen	139
Klemmspiegel	Zubehör	244
Knetmetalle	Werkzeug, Öle & Pflege	346
Kolben Grand-Sport	Zylinder	37, 51
Kolbenstopper	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Kondensatoren	Zündung	92

K K K K	Kapitel	Seite
Konstruktionskleber	Werkzeug, Öle & Pflege	341, 345, 346
Kontakte (Zündkontakte)	Zündung	92
Kontakt-Sekundenkleber	Werkzeug, Öle & Pflege	347
Kontaktspray	Werkzeug, Öle & Pflege	343
Kontaktzündung	Zündung	84, 97
Kontaktzündung SF	Explosionszeichnungen	278
Kotflügel	Verkleidungsteile	214-217
"	Zubehör	253
Kotflügelknippel	Zubehör	250
Kraftstoffsystereiniger	Werkzeug, Öle & Pflege	342
Kronenmutter	Kupplung & Getriebe	157
Kronenmutterkäfig	Kupplung & Getriebe	157
Kronenmutter Schlüssel	Kupplung & Getriebe	157
"	Werkzeug, Öl & Pflege	337
Kugelbirnen	Restaurationszubehör	266
Kugellager Hauptwelle	Kupplung & Getriebe	154
Kugellagerfett	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Kugellagersätze	Restaurationszubehör	263
Kunststoff-Repairstick	Werkzeug, Öle & Pflege	346
Kupferpaste	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Kupplungen	Kupplung & Getriebe	148-163
Kupplungen Cosa	Explosionszeichnungen	314
Kupplungen Largeframe	Kupplung & Getriebe	150
Kupplungen Oldies	Explosionszeichnungen	292
Kupplungen P, PX	Explosionszeichnungen	312-313
Kupplungen SF	Explosionszeichnungen	274-275
Kupplungsabzieher	Kupplung & Getriebe	149
"	Werkzeug, Öle & Pflege	337
Kupplungsbeläge	Kupplung & Getriebe	148, 152-153
Kupplungsfedern	Kupplung & Getriebe	148, 157
Kupplungshalter	Kupplung & Getriebe	157
"	Werkzeug, Öle & Pflege	337
Kupplungskompressor	Kupplung & Getriebe	149
"	Werkzeug, Öle & Pflege	329, 337
Kupplungskörbe	Kupplung & Getriebe	149, 150, 153
Kupplungsritzel	Kupplung & Getriebe	156
Kupplungsscheiben	Kupplung & Getriebe	148, 153
Kupplungszüge	Restaurationszubehör	264
Kurbelgehäuse P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	310-311
Kurbelwellen	Kurbelwellen	66-81
Kurbelwellen Largeframe	Kurbelwellen	71-81
Kurbelwellen Oldies	Explosionszeichnungen	290-292
Kurbelwellen P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	312-313
Kurbelwellen Smallframe	Explosionszeichnungen	272-275
"	Kurbelwellen	66-70
Kurbelwellen-Overhaulkits	Restaurationszubehör	263
Kurzer 4. Gang	Kupplung & Getriebe	155

L L L L	Kapitel	Seite
Lachgas	Last Minute	362
Lacke	Werkzeug, Öle & Pflege	344
Lagersätze	Restaurationszubehör	260-261
Lampen	Beleuchtung	220-241
"	Restaurationszubehör	266
Langhubkurbelwellen	Kurbelwellen	74-75
LED-Lampen	Bücher & Merchandise	359
Lenker	Verkleidungsteile	214-217
Lenker P, PX	Explosionszeichnungen	330
Lenker Smallframe	Explosionszeichnungen	286
Lenker T5	Explosionszeichnungen	331
"	Verkleidungsteile	217
Lenkerendenblinker	Beleuchtung	237
Lenkkopfabdeckungen	Zubehör	250
"	Verkleidungsteile	215-217

L L L L	Kapitel	Seite
Lenkköpfe	Verkleidungsteile	214-217
Lenkrohre	Fahrwerk	194
Lenkung Oldies	Explosionszeichnungen	307
Lichtmaschinen (Zündgr.-platten)	Zündung	85, 87
Lichtmaschinen P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	318
Lichtschalter	Beleuchtung	238-239
Lippenwellen	Kurbelwellen	76
Loctite Schraubensicherung	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Lüfterradabdeckungen	Zubehör	250
Lüfterradabzieher (Polrad~)	Werkzeug, Öle & Pflege	337
Lüfterräder	Zündung	90-91
Lufffilter	Vergaser	112
"	Lufffilter & Co.	128
Lufffilter P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	320-321
Lufffilteröl	Werkzeug, Öle & Pflege	343
Luffilterspray	Werkzeug, Öle & Pflege	343

M M M M	Kapitel	Seite
Magic Lights	Beleuchtung	236
Magnetschwungradabdeckungen	Zubehör	250
Magnetschwungräder	Zündung	90-91
Magnettafeln	Bücher & Merchandise	359
Manometer	Last Minute	362
Membran-Ansaugstutzen	Ansaugstutzen	136, 142-145
Membranblöcke	Ansaugstutzen	136-137, 144
Membrangummis	Ansaugstutzen	136
Membranplättchen	Ansaugstutzen	136, 143-145
Membranplattenmaterial	Ansaugstutzen	136, 144
Messbecher	Werkzeug, Öle & Pflege	340
Metall-Minutenkleber	Werkzeug, Öle & Pflege	345
Minutenkleber für Metalle	Werkzeug, Öle & Pflege	345
Mischrohre	Vergaser	111, 115, 117, 120
Modelle (versch. Maßstäbe)	Bücher & Merchandise	359
Monositzbänke SF	Zubehör	254
Montage-Hilfsständer	Werkzeug, Öle & Pflege	337
Moosgummigriffe	Zubehör	251
Moto Wash	Werkzeug, Öle & Pflege	342
Motordichtsätze	Restaurationszubehör	261
Motoren	Motorgehäuse	22
Motorgehäuse	Motorgehäuse	22
Motorreiniger	Werkzeug, Öle & Pflege	343
Muttern	Restaurationszubehör	260

N N N N	Kapitel	Seite
Nadelbleche	Vergaser	117
Nadeln (Vergasernadeln)	Vergaser	115, 117, 120, 121, 122
Nadelsets (Vergasernadelsets)	Vergaser	122
Nassschiebilder	Bücher & Merchandise	359
Nebendüsen	Vergaser	111, 114, 116, 120, 122
Nebendüsensets	Vergaser	116, 120, 122
Nevr-Dull	Werkzeug, Öle & Pflege	344
Nitrous Express	Last Minute	362
Nitrous Express Manometer	Last Minute	362
Notizblöcke	Bücher & Merchandise	359
NX	Last Minute	362

O O O O	Kapitel	Seite
Ochsenaugen	Beleuchtung	237
Öle	Werkzeug, Öle & Pflege	340
Ölschläuche	Vergaser	124
Originalsitzbänke LF	Zubehör	255-256
Originalsitzbänke SF	Zubehör	254
O-Ring-Griffe	Zubehör	251
Overhaulkits	Restaurationszubehör	263

P P P P	Kapitel	Seite
Pflege- & Reinigungsmittel	Werkzeug, Öle & Pflege	342-347
PHB- und PHBL-Vergaser	Vergaser	115
Pickups	Zündung	92
Plastik-Stahl	Werkzeug, Öle & Pflege	345
Polituren	Werkzeug, Öle & Pflege	344
Polrad- & Kupplungsabzieher	Werkzeug, Öle & Pflege	337, 338
Polradabdeckungen (Lüfterrad~)	Zubehör	250
Polradabzieher	Kupplung & Getriebe	149
"	Werkzeug, Öle & Pflege	337
Polräder	Zündung	90-91
Polradhaltewerkzeug	Kupplung & Getriebe	157
"	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Powerjet	Vergaser	121
Powerjetdüsen	Vergaser	121
Primär	Kupplung & Getriebe	156, 159
Primär Oldies	Explosionszeichnungen	293
Primär P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	317
Primärkits	Kupplung & Getriebe	159
Primärräder	Kupplung & Getriebe	159
Primärritzel	Kupplung & Getriebe	156
PTFE-Spray	Werkzeug, Öle & Pflege	343
PWK-Vergaser	Vergaser	118

R R R R	Kapitel	Seite
Racing-Kurbelwellen	Kurbelwellen	68, 71, 73
Radkappen	Zubehör	245
Rahmen P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	325
Rändelmutter Bremse T5	Restaurationszubehör	265
Reifen	Fahrwerk	208-211
Reifenreparatur-Spray	Werkzeug, Öle & Pflege	343
Reinigungsmittel	Werkzeug, Öle & Pflege	342-344
Reklameschilder	Bücher & Merchandise	359
Rennkurbelwellen	Kurbelwellen	68, 71, 73
Repairstick Alu	Werkzeug, Öle & Pflege	346
Repairstick Kunststoff	Werkzeug, Öle & Pflege	346
Repairstick Titan	Werkzeug, Öle & Pflege	347
Reparaturanleitung (Buch)	Bücher & Merchandise	356
Reparaturbodenbleche	Verkleidungsteile	215-217
Reparaturspray für Reifen	Werkzeug, Öle & Pflege	343
Reserveradabdeckungen	Zubehör	242
Reserveradhalter	Zubehör	242
Retro-Klemmspiegel	Zubehör	242
Retro-Uhren	Bücher & Merchandise	359
Revisionskits	Vergaser	124
Richtungsanzeiger (Blinker)	Beleuchtung	235-237
Riffelbleche	Zubehör	243
Rollergaragen	Zubehör	249
Rollerschrauberservice (DVD)	Bücher & Merchandise	358
Rostlöser	Werkzeug, Öle & Pflege	342
Rostschock-Spray	Werkzeug, Öle & Pflege	347
Rückenlehnen	Zubehör	242
Rücklaufleitungen	Vergaser	125
Rücklichter	Beleuchtung	226-234
Rücklichter SF	Explosionszeichnungen	287

S S S S	Kapitel	Seite
Sättel LF	Zubehör	255
Sättel SF	Zubehör	254
Satteldecken SF	Zubehör	254
Schaltbolzen	Kupplung & Getriebe	154
Schalter	Beleuchtung	238-239
Schaltkreuze	Kupplung & Getriebe	154
Schaltrasten	Kupplung & Getriebe	154
Schaltrasten Oldies	Explosionszeichnungen	297

S S S S	Kapitel	Seite
Schaltrastenabdeckungen	Zubehör	250
Scheiben	Zubehör	243
Scheibenbremsen	Fahrwerk	192-199
Scheinwerfer	Beleuchtung	220-225
Scheinwerfer SF	Explosionszeichnungen	287
Scheinwerferlampen	Beleuchtung	220-225
"	Restaurationszubehör	266
Scheinwerferschirmchen	Zubehör	243
Scheinwerferzierringe	Beleuchtung	220-224
Schieber	Vergaser	112
Schieberfedern	Vergaser	117
Schirmchen	Zubehör	243
Schläuche	Fahrwerk	204
Schlauchklemmen	Vergaser	124
Schlauchschellen	Ansaugstutzen	136
Schlösser SF	Explosionszeichnungen	282
Schmierfilze für Kontaktzündung	Zündung	92
Schmutzklappen	Zubehör	245
Schnellgasgriffe	Vergaser	130
Schraubendreher	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Schraubensets	Beleuchtung	221
Schraubensicherungen	Werkzeug, Öle & Pflege	341, 346
Schraubnippel	Restaurationszubehör	265
Schriftzüge	Schriftzüge	350-353
Schriftzüge Oldies	Explosionszeichnungen	306
Schriftzüge SF	Explosionszeichnungen	282
Schulterringe	Kupplung & Getriebe	154
Schwanenhalsrücklichter	Beleuchtung	231
Schwimmer	Vergaser	117
Schwimmerkammern	Vergaser	117
Schwimbernadeln	Vergaser	117
Schwimmerstifte	Vergaser	117
Schwingenabdeckungen	Zubehör	243
Schwingenlagersätze	Restaurationszubehör	260
Schwingsättel SF	Zubehör	254
Scootering (Magazin)	Bücher & Merchandise	358
Scooterists – A Way of Life (DVD)	Bücher & Merchandise	358
Seegerringzangen	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Seitendeckel SF	Explosionszeichnungen	282
Seitenhauben	Verkleidungsteile	216-217
Seitenhauben Innenschluss	Explosionszeichnungen	333
Seitenhauben Oldies	Explosionszeichnungen	306
Seitenhauben P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	324
Seitenhaubenblinker	Beleuchtung	237
Seitenhaubenschriftzüge	Schriftzüge	352
Seitenhaubensturzbügel	Zubehör	242
Seitenklappen	Verkleidungsteile	214-215
"	Zubehör	245
Seitenständer	Zubehör	245
Sekundenkleber	Werkzeug, Öle & Pflege	347
SHB-Vergaser	Vergaser	114
Shine & Go	Werkzeug, Öle & Pflege	342
Silikon Spezial	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Simmeringdichtsätze	Restaurationszubehör	262
Sitzbank SF	Explosionszeichnungen	281
Sitzbankbezüge LF	Zubehör	256-257
Sitzbankbezüge SF	Zubehör	254
Sitzbänke LF	Zubehör	255-257
Sitzbänke Oldies	Explosionszeichnungen	299
Sitzbänke P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	322-323
Sitzbänke SF	Zubehör	254
Sitzbankhaltegriffe	Zubehör	242
SI-Vergaser	Vergaser	110
Soffitten	Restaurationszubehör	266

S S S S	Kapitel	Seite
Spannungsregler	Zündung	87
„	Beleuchtung	241
Spiegel	Zubehör	246
Sprengringe	Restaurationszubehör	260
Spritzschutzlappen	Zubehör	247
Sprühfette	Werkzeug, Öle & Pflege	341
Ständer	Zubehör	250
Ständerfüße	Zubehör	245
Standgasschrauben	Vergaser	117
Starterschalter (Elestart-Modelle)	Beleuchtung	240
Steuersatzmontageschlüssel	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Sticker	Bücher & Merchandise	359
Stopmuttern	Restaurationszubehör	260
Stoßdämpfer	Fahrwerk	184-187
Stoßdämpfer hinten Oldies	Explosionszeichnungen	303
Stoßdämpfer P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	326
Stoßdämpfer SF	Explosionszeichnungen	283
Stoßdämpfer vorne Oldies	Explosionszeichnungen	307
Stoßstangen	Zubehör	242
Sturzbügel	Zubehör	242
Super-Corsa-Sitzbank	Zubehör	257
SX 600	Werkzeug, Öle & Pflege	344

T T T T	Kapitel	Seite
T5-Bremszug	Restaurationszubehör	265
T5-Kotflügel	Zubehör	253
Tachoantriebsritzel	Fahrwerk	193
Tachobeleuchtungen	Kupplung & Getriebe	163
Tachometer	Zubehör	246-248
Tachoschnecken	Fahrwerk	193
„	Zubehör	249
Tachoumrandung (T5)	Verkleidungsteile	217
Tank P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	322-323
Tank SF	Explosionszeichnungen	281
Tankdeckelaufkleber	Bücher & Merchandise	358
Tank-Dummy (SS-Modelle)	Verkleidungsteile	215
Tassen	Bücher & Merchandise	359
Tecnica Bücherreihe	Bücher & Merchandise	356
Temperaturfühler	Kupplung & Getriebe	163
Thermometer	Bücher & Merchandise	359
Titan-Repairstick	Werkzeug, Öle & Pflege	347
Tonne für Bremse T5	Restaurationszubehör	265
Toolbox (SS-Modelle)	Verkleidungsteile	215
Trapezscheinwerfer	Beleuchtung	222
Trapezspiegel	Zubehör	244
Tribalgriffe	Zubehör	251
Trittleisten Oldies	Explosionszeichnungen	302
Trittleisten P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	327
Trittleisten SF	Explosionszeichnungen	282
Trittleistensätze	Zubehör	244
Tuning Manual (Buch)	Bücher & Merchandise	356
Tunnelrücklichter	Beleuchtung	232
Turbo-Power-Spray	Werkzeug, Öle & Pflege	347
Typenschilder	Schriftzüge	352

U U U U	Kapitel	Seite
Uhren	Bücher & Merchandise	359
Umbaukits Kabelchoke	Vergaser	121
Unterlegscheiben	Restaurationszubehör	260

V V V V	Kapitel	Seite
Variable Zündung	Zündung	98
Verbindungsgummis ASS	Ansaugstutzen	134, 136
Vergaser	Vergaser	104-125

V V V V	Kapitel	Seite
Vergaser Oldies	Explosionszeichnungen	298
Vergaser P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	320-321
Vergaser SF	Explosionszeichnungen	280
Vergaserdeckel	Vergaser	117
Vergaserdichtringsätze	Restaurationszubehör	262
Vergaserkits	Ansaugstutzen 134, 136, 139, 140, 143	
Vergasernadeln	Vergaser 115, 117, 120, 121, 122	
Vergasernadelsets	Vergaser	122
Vergaserreiniger	Werkzeug, Öle & Pflege	343
Vergaserwannendeckel	Zubehör	250
Vergaserwerkzeuge	Werkzeug, Öle & Pflege	339
Verkleidungsteile	Verkleidungsteile	214-217
Vespa Forever (Buch)	Bücher & Merchandise	357
Vespa Tecnica (Bücher)	Bücher & Merchandise	356
Vespa-Modelle	Bücher & Merchandise	359
Vespatronic	Zündung	99
V-Max	Kupplung & Getriebe	162
Vollwangenwellen	Kurbelwellen	69, 79
Vorderradbremse Oldies	Explosionszeichnungen	304-305
Vorderradbremse P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	328
Vorderradbremse SF	Explosionszeichnungen	284-285

W W W W	Kapitel	Seite
Wash & Wax	Werkzeug, Öle & Pflege	342
Wellen (Kurbelwellen)	Kurbelwellen	66-81
Wellendichtringe Hinterrad	Kupplung & Getriebe	154
Wellendichtringsätze	Restaurationszubehör	262
Werkzeugbox (SS-Modelle)	Verkleidungsteile	215
Werkzeuge	Werkzeug, Öle & Pflege	336-339
Werkzeugfächer SF	Explosionszeichnungen	282
Wimpelhalter	Zubehör	253
Windschutzscheiben & -halter	Zubehör	243

Y Y Y Y	Kapitel	Seite
Yankee-Sitzbank LF	Zubehör	256
Yankee-Sitzbank SF	Zubehör	254

Z Z Z Z	Kapitel	Seite
Zierringe	Beleuchtung	220-225
Zubehör	Zubehör	242-257
Züge	Restaurationszubehör	264
Züge P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	329
Zugsätze	Restaurationszubehör	264
Zündgrundplatten	Zündung	85, 87
Zündkabel	Zündung	95
Zündkerzen	Zündung	96
Zündkerzenbürsten	Werkzeug, Öle & Pflege	338
Zündkerzenschlüssel	Werkzeug, Öle & Pflege	336
Zündkerzenstecker	Zündung	95
Zündkontakte	Zündung	92
Zündschlösser	Beleuchtung	240
Zündspulen	Zündung	95
Zündspulen Oldies	Explosionszeichnungen	297
Zündung	Zündung	84-99
Zündungen Oldies	Explosionszeichnungen	296
Zündungen P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	319
Zylinder	Zylinder	26-63
Zylinder Largeframe	Zylinder	40-59
Zylinder Oldies	Explosionszeichnungen	290-291
Zylinder P, PX & Cosa	Explosionszeichnungen	310-311
Zylinder SF	Explosionszeichnungen	272-273
Zylinder Smallframe	Zylinder	26-39
Zylinderkopfdichtungen	Zylinder	63
Zylinderköpfe	Zylinder	60-63

TIPPS & TRICKS	Kapitel	Seite
Abrollumfang	Fahrwerk	205
Bedüsungstipps	Vergaser	105
Benzinpumpe anschließen	Vergaser	125
Breitreifen	Fahrwerk	207
Bremsenentlüftung	Fahrwerk	198-199
Conversion-Umbau	Restaurationszubehör	267
Cutaway	Vergaser	108
Datenblatt „mein Motor“	Kurbelwellen	108
Drehmomentwerte	Zylinder	48
Flankenhöhe (Reifenhöhe)	Fahrwerk	205
Formeltabellen	Zylinder	48
Gasschieberausschnitt (Cutaway)	Vergaser	108
Geschwindigkeitsindex	Fahrwerk	205
Getriebe identifizieren	Kupplung & Getriebe	155
Getriebeberechnungen	Kupplung & Getriebe	160-161
Hauptdüse	Vergaser	109
Kontaktzündung einstellen	Zündung	94
Kurbelwellenwechsel LF	Kurbelwellen	80-81
Kurbelwellenwechsel SF	Kurbelwellen	70
Laufrichtung	Fahrwerk	205
Load Index	Fahrwerk	205

TIPPS & TRICKS	Kapitel	Seite
Motordatenblatt	Kurbelwellen	108
Motorgehäuse bearbeiten	Motorgehäuse	23
Nadel & Mischrohr	Vergaser	108
Niederquerschnittsmaß	Fahrwerk	205
Primärreparatur	Kupplung & Getriebe	158
Reifenaufdruck	Fahrwerk	205
Reifenbreite	Fahrwerk	205
Reifendurchmesser	Fahrwerk	205
Reifenflankenhöhe	Fahrwerk	205
Reifengröße	Fahrwerk	205
Reifenhöhe	Fahrwerk	205
Reifenumfang	Fahrwerk	205
Tragfähigkeit	Fahrwerk	205
Vergaser einstellen	Vergaser	104
Vergaserabstimmung	Vergaser	106-109
Vergaser-Auslieferungszustände	Vergaser	123
Vergaserbestückung	Vergaser	106
Vergaserformel	Vergaser	104
Vollhydraulik	Fahrwerk	194
Zündungsumrüstung SF	Zündung	85-89
Zündzeitpunkt bestimmen	Zündung	92-93







house



WIE KANN ICH BESTELLEN?

• TELEFONISCH

Unsere Hotline mit gewohnt freundlichem & kompetentem SCOOTER CENTER-Support (Bestellannahme, Beratung, etc.) erreichst du von Montag bis Freitag durchgehend von 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr sowie Samstag von 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr, unter:

0 22 38. 30 74 30

• SCHRIFTLICH

Bei schriftlichen Bestellungen habt ihr zwei Möglichkeiten, entweder schickt ihr die Bestellung ganz klassisch mit der Post an:

Scooter Center GmbH
„Kundenbetreuung“
Kurt-Schumacher-Str. 1
50129 Bergheim-Glessen

Oder ihr schickt sie als Fax an unsere Order-Faxline:

0 22 38. 30 74 74



• ONLINE

Hier kannst du in aller Ruhe bestellen. Hier findest du ca. 13.000 Artikel mit Foto und Beschreibung, darunter immer die absolut angesagtesten Neuerscheinungen. Wir können deine Bestellung blitzschnell elektronisch verarbeiten – diesen Vorteil geben wir weiter: zusätzlich 2 % Online-Rabatt!

<http://shop.scooter-center.com>



• BESUCH UNS IM SHOP!

Zu unseren Öffnungszeiten bist Du in unserem Shop immer herzlich willkommen! Freu' Dich auf eine große Anzahl vorrätig lagernder Ersatz- und Tuningteile und unseren freundlichen und qualifizierten SCOOTER CENTER Support.

Unsere Öffnungszeiten:

Montag bis Freitag 10.00 - 18.30 h

Samstag 10.00 - 14.00 h

Scooter Center GmbH
Kurt-Schumacher-Str. 1
50129 Bergheim-Glessen

• WIE KOMMEN DIE TEILE ZU MIR?

Wir versenden Deine Rollerteile weltweit mit DHL & UPS.

NEU:

Porto nach Deutschland: nur 4,50 € – ab 49,- Euro portofrei

Porto nach Österreich: nur 5,00 € – ab 150,- Euro portofrei

1. DHL

Die gute alte Deutsche Post: Pakete werden dir auch Samstags zugestellt und bist du nicht zuhause, kannst du Dein Paket mit der Paketkarte im der Packstation oder der nächsten Postfiliale/Paketshop abholen.

2. UPS

UPS bietet einen super Service. So wird standardmässig versucht, das Paket bis zu 3 x zuzustellen. Der Fahrer kommt immer zu Dir nachhause, wenn Du gerade arbeiten bist? Kein Problem, Du kannst das Paket selber umrouten und Dir an deinen Wunschort bringen lassen. Wenn das Paket abgeliefert wurde, bekommst Du eine Email und weisst so schon von der Arbeit aus, ob die Ware schon zu Hause ist. Mit der Paketnummer kannst du jederzeit dein Paket im Internet verfolgen und siehst wo es sich gerade befindet.

Ups bietet uns die Möglichkeit Pakete bis zu 70 kg zu verschicken. So verlieren selbst Motoren ihren Schrecken und sind innerhalb von 48 Stunden bei Dir. Solltest Du mal ein Paket zu uns zurückschicken wollen, senden wir Dir ein UPS Label per Email und Du musst nur noch UPS den Abholort mitteilen. Anhand der Paketnummer siehst du genau wann wir deine Rücksendung erhalten haben.

Nachnahmegebühren:

• DHL: 6,15 € (inkl. Zustellgebühren von 2,- Euro)

• UPS: 7,20 €

Alle Artikel sind (sofern nicht anders gekennzeichnet) ohne ABE/E-Pass, nur für Ausstellungszwecke.



Europa/EU (Stand: 02/2010)	DHL		UPS	
	Porto	portofrei ab	Porto	portofrei ab
Belgien	7,50 €	150,00 €	9,00 €	250,00 €
Bulgarien	15,10 €	200,00 €	15,00 €	400,00 €
Dänemark	7,50 €	150,00 €	9,00 €	250,00 €
England	7,50 €	150,00 €	9,00 €	250,00 €
Estland	15,10 €	200,00 €	15,00 €	400,00 €
Finnland	15,95 €	200,00 €	9,00 €	250,00 €
Frankreich	7,50 €	150,00 €	9,00 €	250,00 €
Griechenland	-	-	13,00 €	350,00 €
Irland	13,00 €	200,00 €	13,00 €	350,00 €
Italien	7,50 €	150,00 €	9,00 €	250,00 €
Lettland	15,10 €	200,00 €	15,00 €	400,00 €
Lichtenstein	6,00 €	200,00 €	-	-
Litauen	15,10 €	200,00 €	15,00 €	400,00 €
Luxembourg	7,50 €	200,00 €	9,00 €	250,00 €
Monaco	15,10 €	200,00 €	9,00 €	250,00 €
Niederlande	5,00 €	150,00 €	9,00 €	250,00 €
Österreich	5,00 €	150,00 €	9,00 €	250,00 €
Polen	-	-	9,00 €	250,00 €
Portugal	7,50 €	150,00 €	13,00 €	350,00 €
Rumänien	15,10 €	400,00 €		
Schweden	7,50 €	150,00 €	9,00 €	250,00 €
Slowenien	15,10 €	200,00 €	9,00 €	250,00 €
Spanien	7,50 €	400,00 €	13,00 €	350,00 €
Tschechei	-	-	9,00 €	250,00 €
Ungarn	-	-	15,00 €	400,00 €

SCHWEIZ (UPS)							
Gewicht	Preis	Gewicht	Preis	Gewicht	Preis	Gewicht	Preis
1 kg	21,70 €	10 kg	23,50 €	28 kg	43,50 €	46 kg	86,80 €
2 kg	21,70 €	12 kg	26,00 €	30 kg	46,20 €	48 kg	89,10 €
3 kg	21,70 €	14 kg	26,00 €	32 kg	49,00 €	50 kg	91,40 €
4 kg	21,70 €	16 kg	33,00 €	34 kg	68,60 €	55 kg	96,10 €
5 kg	22,60 €	18 kg	33,00 €	36 kg	72,40 €	60 kg	100,70 €
6 kg	22,60 €	20 kg	33,00 €	38 kg	76,00 €	65 kg	105,40 €
7 kg	22,60 €	22 kg	35,60 €	40 kg	79,80 €	70 kg	110,00 €
8 kg	23,50 €	24 kg	38,30 €	42 kg	82,10 €		
9 kg	23,50 €	26 kg	40,90 €	44 kg	84,40 €		

RESTWELT (DHL – portofrei ab 400 €)	
Zone 1	FO, GL, MC, SM, CZ, HU, CY 15,10 €
Zone 2	LI, NO, AD, VA 26,20 €
Zone 3	BA, GE, GI, IS, KZ, HR, MK, MD, ME, RU, RS, TR, UA, BY 27,50 €
Zone 4	EG, AL, AM, AZ, IQ, IR, IL, JO, QA, KW, LB, LY, MA, OM, SY, TN 27,50 €
Zone 5	AR, AU, BH, BR, CL, TW, CN, HK, IN, ID, JP, CA, CO, KP, KR, MY, MX, NZ, PK, PE, PH, SA, SG, ZA, TH, US, VE, AE 28,60 €
Zone 6	Rest 29,80 €



VESPA-ORIGINALLACKE (MAX MEYER)

FARBCODES DER BAUREIHEN VON 1946-1978 (ohne PX & PK)

• VESPA 50 (V5SA1T)

1963:	„Amethystgrau“	MaxMeyer	1.298.8710
1964:	„Rot“	MaxMeyer	1.298.5847

• VESPA 50 (V5A1T)

1963:	„Grün“	MaxMeyer	1.298.6301
1964:	„Grün“	MaxMeyer	1.298.6301
	„Rot“	MaxMeyer	1.298.5847
	„Amethystgrau“	MaxMeyer	1.268.8710
1965:	„Rot“	MaxMeyer	1.298.5847
	„Amethystgrau“	MaxMeyer	1.298.8710

• VESPA 50 N (V5SA1T)

1966:	„Silber“	MaxMeyer	2.268.0108
ab Nr. 092877:	„Hellblau“	MaxMeyer	1.298.7400
ab Nr. 092878:	„Monza-Rot“	MaxMeyer	1.298.5850
ab Nr. 140366:	„Hellgrün“	MaxMeyer	1.298.6303
ab Nr. 200001:	„Apfelgrün“	MaxMeyer	1.298.6302
	„Aquamarinblau“	MaxMeyer	1.298.7305
	„Türkis“	MaxMeyer	1.298.7240
	„Positanogelb“	MaxMeyer	1.298.2902

• VESPA 50 L (V5A1T)

1966:	„Gelborange“	MaxMeyer	1.298.2916
ab Nr. 500001:	„Hellblau Metallic“	MaxMeyer	1.268.7114
	„Apfelgrün“	MaxMeyer	1.298.6302
	„Knallrosa“	MaxMeyer	1.298.5801
ab Nr. 540001:	„Blau Metallic“	MaxMeyer	1.268.0110
	„Elfenbein“	MaxMeyer	1.268.3901
	„Positanogelb“	MaxMeyer	1.298.2902

• VESPA 50 R (V5A1T)

ab 1969:	„Silber“	MaxMeyer	2.268.0108
ab 1970:	„Türkis“	MaxMeyer	1.298.7240
	„Positanogelb“	MaxMeyer	1.298.2902
ab 1972:	„Blau“	MaxMeyer	1.298.7490
	„Chromgelb“	MaxMeyer	1.298.2933
ab 1973:	„Tintenblau“	MaxMeyer	1.298.7402
	„Orange“	MaxMeyer	1.298.4907
ab 1974:	„Amarant-Rot“	MaxMeyer	1.298.5835
	„Blau“	MaxMeyer	1.298.7450
ab 1975:	„Rennwagen-Rot“	MaxMeyer	1.298.5806
	„Versaille Beige“	MaxMeyer	1.298.2580
ab 1976:	„Marineblau“	MaxMeyer	1.298.7275
	„Texas-Gelb“	MaxMeyer	1.298.2935

• VESPA 50 SUPER SPRINT (V5SS1T)

ab 1965:	„Hagedorn-Weiß“	MaxMeyer	1.298.1715
	„Monza-Rot“	MaxMeyer	2.268.5850

• VESPA 50 SPECIAL (V5A2T)

ab 1969:	„Chromgelb“	MaxMeyer	1.298.2933
	„Korallenrot“	MaxMeyer	1.298.5811
	„Silber“	MaxMeyer	2.268.0108
ab 1972:	„Rot“	MaxMeyer	1.298.5847
	„Hagedorn-Weiß“	MaxMeyer	1.298.1715
ab 1973:	„Rennwagen-Rot“	MaxMeyer	1.298.5806
ab 1975:	„Katmandu-Rot“	MaxMeyer	1.298.5875
	„Teneriffa-Rot“	MaxMeyer	1.298.5870
ab 1976:	„Korallen-Rot“	MaxMeyer	1.298.5880

• VESPA 50 SPECIAL ELESTART (V5A3T)

ab 1969:	„Blau“	MaxMeyer	1.298.7490
	„Chromgelb“	MaxMeyer	1.298.2933
	„Korallen-Rot“	MaxMeyer	1.298.5880
	„Katmandu-Rot“	MaxMeyer	1.298.5875

• VESPA 50 SPECIAL ELESTART (V5A3T)

„Rennwagen-Rot“	MaxMeyer	1.298.5806
„Rot“	MaxMeyer	1.298.5847
„Silber“	MaxMeyer	2.268.0108
„Hagedorn-Weiß“	MaxMeyer	1.298.1715

• VESPA 90 (V9A1T)

ab 1963:	„Pfauenblau“	MaxMeyer	1.298.7220
----------	--------------	----------	------------

• VESPA 90 SUPER SPRINT (V9SS1T)

1965:	„Monza-Rot“	MaxMeyer	2.268.5850
ab 1968:	„Rot“	MaxMeyer	2.268.5802
	„Pfauenblau“	MaxMeyer	1.298.7220

• VESPA 98

1946 (V98):	„Grau“	MaxMeyer	8003M
1946 (V98/2):	„Grau Metallic“	MaxMeyer	8000M
1947 (V98/3):	„Grau Metallic“	MaxMeyer	8000M
1947 (V98/4):	„Grau Metallic“	MaxMeyer	8000M

• VESPA 125 (1948-1967)

1948 (V1T):	„Grün Metallic“	MaxMeyer	6000M
1950 (V15T):	„Grün Metallic“	MaxMeyer	6000M
1951 (V30T):	„Grün Metallic“	MaxMeyer	6002M
1952 (V33T):	„Grün Metallic“	MaxMeyer	6002M
1953 (VM1T):	„Grau“	MaxMeyer	15048
1953 (VU1T):	„Pastellgrün“	MaxMeyer	1.298.6334
1954 (VM2T):	„Grau“	MaxMeyer	15048
1955 (VN1T):	„Grau“	MaxMeyer	15048
1956 (VN2T):	„Grau“	MaxMeyer	15081
1958 (VNA1T):	„Grau“	MaxMeyer	15046
1958 (VNA2T):	„Hellbeige“	MaxMeyer	15099
1960 (VNB1T):	„Helles Graublau“	MaxMeyer	1.298.8840
1961 (VNB2T):	„Helles Graublau“	MaxMeyer	1.298.8840
1962 (VNB3T):	„Lichtgrau“	MaxMeyer	15210
1962 (VNB4T):	„Hellgrau“	MaxMeyer	1.298.8707
1963 (VNB5T):	„Amethystgrau“	MaxMeyer	1.298.8710
1965 (VNB6T):	„Hellblau“	MaxMeyer	1.298.7400

• VESPA 125 NUOVA (VMA1T)

1965:	„Blau Metallic“	MaxMeyer	1.268.0110
-------	-----------------	----------	------------

• VESPA 125 PRIMAVERA (VMA2T)

ab 1968:	„Hagedorn-Weiß“	MaxMeyer	1.298.1715
ab 1974:	„Braun Metallic“	MaxMeyer	1.268.5130

• VESPA 125 ET3 PRIMAVERA (VMB1T)

ab 1966:	„Marineblau“	MaxMeyer	1.298.7275
	„Silber“	MaxMeyer	2.268.0108
	„Jeans-Blau“	MaxMeyer	1.298.7228

• VESPA 125 SUPER (VNC1T)

ab 1965:	„Hellgrün“	MaxMeyer	1.298.6303
----------	------------	----------	------------

• VESPA 125 GRAN TURISMO (VNL1T)

ab 1966:	„Aquamarinblau“	MaxMeyer	1.298.7305
ab 1968:	„Blau Metallic“	MaxMeyer	1.268.0110
ab 1969:	„Pastellgrün“	MaxMeyer	1.298.6399

• VESPA 125 GRAN TURISMO REPLIKA (VNL2T)

ab 1969:	„Mondweiß-Metallic“	MaxMeyer	2.268.0108
ab 1971:	„Korallenrot“	MaxMeyer	1.298.5811
ab 1972:	„Blau“	MaxMeyer	1.298.7230
ab 1973:	„Tintenblau“	MaxMeyer	1.298.7402
	„Polaris-Grau“	MaxMeyer	1.268.8200

• VESPA 125 TURISMO SPEZIALE (VNL3T)

ab 1975:	„Katmandu-Rot“	MaxMeyer	1.298.5875
1975-1977:	„Silber“	MaxMeyer	2.268.0108
ab 1976:	„Hagedorn-Weiß“	MaxMeyer	1.298.1715
ab 1977:	„Moosgrün“	MaxMeyer	1.298.6380

• VESPA 150 (1955-1963)

1955 (VL1T):	„Grau“	MaxMeyer	15048
1956 (VL2T):	„Grau“	MaxMeyer	15081
1957 (VB1T):	„Blaugrau Metallic“	MaxMeyer	15028
1959 (VBA1T):	„Blau Metallic“	MaxMeyer	15067
1961 (VBB1T):	„Hellblau Metallic“	MaxMeyer	1.268.0890
1963 (VBB2T):	„Mittelblau“	MaxMeyer	1.298.7213

• VESPA 150 GRAN SPORT (VS1T-VS5T)

ab 1955:	„Grau Metallic“	MaxMeyer	15005
ab 1959 auch:	„Dunkelgrün“	MaxMeyer	6006M

• VESPA 150 GRAN LUXE (VLA1T)

ab 1963:	„Elfenbein“	MaxMeyer	1.298.3909
----------	-------------	----------	------------

• VESPA 150 SUPER (VBC1T)

ab 1965:	„Amethystgrau“	MaxMeyer	1.268.0983
----------	----------------	----------	------------

• VESPA 150 SPRINT (VLB1T)

ab 1965:	„Hellblau Metallic“	MaxMeyer	1.268.0110
----------	---------------------	----------	------------

• VESPA 150 SPRINT VELOCE (VLB1T)

ab 1969:	„Silber Metallic“	MaxMeyer	1.268.0103
ab 1970:	„Blau“	MaxMeyer	1.298.7230
ab 1971:	„Mondweiß-Metallic“	MaxMeyer	2.268.0108
ab 1972:	„Rot“	MaxMeyer	1.298.5847
ab 1973:	„Ascotgrün“	MaxMeyer	1.298.6307
ab 1975:	„Vallombrosa Grün“	MaxMeyer	1.298.6590
ab 1976:	„Marineblau“	MaxMeyer	1.298.7275
	„Polaris-Grau“	MaxMeyer	1.268.8200

• VESPA 160 GRAN SPORT (VSB1T)

ab 1962:	„Weiß“	MaxMeyer	1.298.8714
----------	--------	----------	------------

• VESPA 180 SUPER SPORT (VSC1T)

bis Nr. 0036700:	„Hagedorn-Weiß“	MaxMeyer	1.298.1715
bis Nr. 0016000:	„Rot“	MaxMeyer	1.298.5847
bis Nr. 0036700:	„Monza-Rot“	MaxMeyer	1.298.5850
ab Nr. 0036701:	„Rot“	MaxMeyer	1.298.5802
ab 1966:	„Pfauenblau“	MaxMeyer	1.298.7220

• VESPA 180 RALLY (VSD1T)

1968-1969:	„Positano-Gelb“	MaxMeyer	1.298.2902
	„Gelborange“	MaxMeyer	1.298.2916
ab 1970:	„Chromgelb“	MaxMeyer	1.298.2933
	„Silber Metallic“	MaxMeyer	1.298.0103

• VESPA 200 RALLY (VSE1T)

ab 1972	„Silber“	MaxMeyer	2.268.0108
	„Rennwagen-Rot“	MaxMeyer	1.298.5806
	„Lackrot“	MaxMeyer	1.298.5895
	„Katmandu-Rot“	MaxMeyer	1.298.5875
	„Polaris-Grau“	MaxMeyer	1.268.8200
	„Korallen-Rot“	MaxMeyer	1.298.5880
	„Mondweiß-Metallic“	MaxMeyer	2.268.0108

Quelle: „Vespa Tecnica“

Alle PX-Lacke sind hier nachzulesen:

„Vespa Tecnica“ Band Nr. 5 (PX 1977-2002) Art.-Nr. 8100059

	Amarant-Rot 1.298.5835		Helles Graublau 1.298.8840
	Amethystgrau 1.298.8710		Hellgrau 1.298.8707
	Apfelgrün 1.298.6302		Jeansblau 1.298.7228
	Aquamarinblau 1.298.7305		Katmandu-Rot 1.298.5875
	Ascotgrün 1.298.6307		Knallrosa 1.298.5801
	Blau 1.298.6380		Korallen-Rot 1.298.5880
	Blau 1.298.7450		Lackrot 1.298.5895
	Blau 1.298.7490		Lichtgrau 15210
	Blaugrau Metallic 15028		Marineblau 1.298.7275
	Blau Metallic 15067		Mittelblau 1.298.7213
	Blau Metallic 1.268.0110		Mondweiß Metallic 2.268.0108
	Braun Metallic 1.268.0110		Monzarot 1.298.5850
	Chromgelb 1.298.2933		Moosgrün 1.298.6380
	Dunkelgrün 6006M		Orange 1.298.4907
	Elfenbein 1.268.3901		Pastellgrün 1.298.6399
	Elfenbein 1.298.3909		Pfauenblau 1.298.7220
	Gelborange 1.298.2916		Polaris Grau 1.268.8200
	Grau 8003M		Positanogelb 1.298.2902
	Grau 15046		Rennwagen-Rot 1.298.5806
	Grau 15048		Rot 2.268.5802
	Grau 15081		Rot 1.298.5847
	Grau Metallic 15005		Silber 1.268.0108
	Grau Metallic 8000M		Silber Metallic 1.268.0103
	Grün 1.298.6301		Teneriffa-Rot 1.298.5870
	Grün Metallic 6000M		Texas-Gelb 1.298.2935
	Hagedorn-Weiß 1.298.1715		Tintenblau 1.298.7402
	Hellbeige 15099		Türkis 1.298.7240
	Hellblau 1.298.7400		Vallombrosa-Grün 1.298.6590
	Hellblau Metallic 1.268.0890		Versaille Beige 1.298.2580
	Hellblau Metallic 1.268.7114		Weiss 1.298.5178



ZYLINDER – Seite 26



KURBELWELLEN – Seite 66



ZÜNDUNG – Seite 84



VERGASER – Seite 104



KUPPLUNG & GETRIEBE – Seite 148



AUSPUFFANLAGEN – Seite 166



FAHRWERK – Seite 184



VERKLEIDUNGSTEILE – Seite 214



BELEUCHTUNG – Seite 220



ZUBEHÖR – Seite 242



WERKZEUG, ÖLE ETC. – Seite 336



BÜCHER & MERCHANDISE – Seite 356

WWW.SCOOTER-CENTER.COM

SCOOTER CENTER GmbH • Kurt-Schumacher-Str. 1 • 50129 Bergheim-Glessen
Fon +49 (0) 22 38. 30 74 30 • Fax +49 (0) 22 38. 30 74 74