



WERKSTATTHANDBUCH

664627 IT-664628 EN-664629 FR-664630 DE-664631
ES-664632 PT-664633 OL-664634 EL



X9 Evolution 125



WERKSTATTHAN DBUCH

X9 Evolution 125

Die Beschreibungen und Abbildungen in der vorliegenden Veröffentlichung sind nicht verbindlich. Die Fa. PIAGGIO-GILERA behält sich das Recht vor, bei Beibehaltung der gleichen grundlegenden Leistungseigenschaften des hier beschriebenen und abgebildeten Fahrzeugs, jederzeit Veränderungen an mechanischen Teilen, Ersatzteilen und Zubehör zur Funktionsverbesserung oder aus Konstruktions- oder Handelsgründen vorzunehmen, ohne sich dabei zu verpflichten umgehend diese Veröffentlichung auf den neuesten Stand zu bringen.

Nicht alle der in der vorliegenden Veröffentlichung aufgeführten Versionen sind in allen Ländern erhältlich. Die Verfügbarkeit der einzelnen Modelle muss beim offiziellen Piaggio-Verkaufsnetz überprüft werden.

"© Copyright 2008 - PIAGGIO & C. S.p.A. Pontedera. Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, auch teilweise, verboten."

PIAGGIO & C. S.p.A. - After Sales Service
Viale Rinaldo Piaggio, 23 - I - 56025 PONTEDERA (PI) ITALIEN

WERKSTATTHANDBUCH

X9 Evolution 125

Dieses Handbuch wurde von der Firma Piaggio & C. S.p.A. für den Gebrauch in den Piaggio-Gilera Vertragswerkstätten und Handelsniederlassungen zusammengestellt. Man ging dabei von der Annahme aus, dass das Personal, das dieses Werkstatthandbuch zur Wartung und Reparatur von Piaggio-Fahrzeugen verwendet, die nötigen mechanischen und technischen Grundkenntnisse für die Reparatur von Fahrzeugen besitzt. Wichtige Änderungen der Fahrzeugdaten oder von speziellen Arbeiten werden durch entsprechende Ergänzungen zu diesem Werkstatthandbuch mitgeteilt. Eine zufriedenstellende Arbeit kann jedoch nur in geeigneten Anlagen und mit den nötigen Werkzeugen ausgeführt werden. Wir empfehlen daher die Anmerkungen über Spezialwerkzeuge sowie den Katalog für Spezialwerkzeuge aufmerksam durchzulesen.

ANMERKUNG Eine Anmerkung, die durch wichtige Informationen einen Arbeitsgang erleichtert und deutlicher erklärt.

ACHTUNG Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und **ACHTUNG** - Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und Vorkehrungen, die eingehalten werden müssen, um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden.

WARNUNG Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und Vorkehrungen, die eingehalten werden müssen, um mögliche Unfälle während der Reparatur des Fahrzeuges zu vermeiden.



Sicherheit der personen Die mangelnde oder nicht vollständige Beachtung dieser Vorschriften kann schwere Gefahren für die Sicherheit und Unversehrtheit der Personen verursachen.



Umweltschutz Gibt die richtigen Verhaltensweisen an, so dass der Einsatz des Fahrzeuges keine Schäden an der Umwelt verursacht.



Unversehrtheit des fahrzeugs Die mangelnde oder nicht vollständige Beachtung dieser Vorschriften kann schwere Gefahren für die Sicherheit und Unversehrtheit des Fahrzeuges verursachen, oder auch den Verfall der Garantieleistungen bedeuten.



INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE ANGABEN

TEC ANG

WERKZEUGE

WERK

WARTUNG

WAR

FEHLERSUCHE

FEHL

ELEKTRISCHE ANLAGE

ELE ANL

MOTOR AUS DEM FAHRZEUG

MOT FAHR

MOTOR

MOT

RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

RAD / FED

BREMSANLAGE

BREM

KÜHLANLAGE

KÜHL

KAROSSERIE

KAROS

KONTROLLEN VOR AUSLIEFERUNG

KON AUS

ARBEITSZEITENTABELLE

ARB

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE ANGABEN

TEC ANG

In diesem Abschnitt werden allgemeine Merkmale des Fahrzeugs beschrieben.

Vorschriften

In diesem Abschnitt sind die allgemeinen Vorschriften zur Sicherheit und Wartungsarbeiten am Fahrzeug wiedergegeben.

Sicherheitsvorschriften

- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung der Werkstatt, wenn Arbeiten am Fahrzeug bei laufendem Motor durchgeführt werden müssen. Die Räume müssen gut gelüftet sein. Gegebenenfalls müssen entsprechende Absauganlagen benutzt werden. Den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen lassen. Die Abgase sind giftig.
 - Das Batteriewasser enthält Schwefelsäure. Augen, Kleidung und Haut müssen geschützt werden. Schwefelsäure ist stark ätzend. Bei Kontakt mit Augen oder Haut sofort mit reichlich Wasser abspülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.
 - Die Batterie erzeugt Wasserstoff. Wasserstoffgas kann hochexplosiv sein. Besonders während des Aufladens der Batterie in der Nähe der Batterie nicht rauchen, offene Flammen fernhalten und Funkenbildung vermeiden.
 - Benzin ist äußerst leicht entzündbar und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Im Arbeitsbereich darf nicht geraucht werden, offene Flammen fernhalten und Funkenbildung vermeiden.
 - Die Reinigung der Bremsbeläge muss in gut gelüfteten Räumen erfolgen. Der Druckluftstrahl muss so gerichtet werden, dass der durch das Abriebmaterial entstandene Staub nicht eingeatmet wird. Die Bremsbeläge enthalten kein Asbest, das Einatmen des Staubs ist aber trotzdem schädlich.
-

Wartungsvorschriften

- Ausschließlich originale PIAGGIO-Ersatzteile und die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel verwenden. Nicht originale oder nicht passende Ersatzteile können das Fahrzeug beschädigen.
 - Nur die für dieses Fahrzeug entwickelten Spezialwerkzeuge benutzen.
 - Beim Wiedereinbau stets neue Dichtungen, Dichtungsringe und Splinte verwenden.
 - Nach dem Ausbau der einzelnen Bauteile müssen diese mit einem nicht oder schwer entflammaren Lösungsmittel gereinigt werden. Alle Arbeitsoberflächen, mit Ausnahme der konischen Verbindungen, vor dem Wiedereinbau schmieren.
 - Nach dem Wiedereinbau überprüfen, ob alle Bauteile richtig eingebaut sind und einwandfrei funktionieren.
 - Für den Ausbau, die Überholung und den Wiedereinbau nur metrische Werkzeuge verwenden. Die Schrauben, Muttern und Bolzen des metrischen Systems sind nicht mit jenen des englischen Zollsystems austauschbar. Die Verwendung von ungeeigneten Werkzeugen oder Teilen kann zu Schäden am Fahrzeug führen.
-

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage unbedingt auf die richtigen Kabelverbindungen besonders bei Anschluss von Masse und Batterie achten.

Fahrgestell- und Motornummer

Rahmenpräfix: ZAPM481000000 ÷ 1001

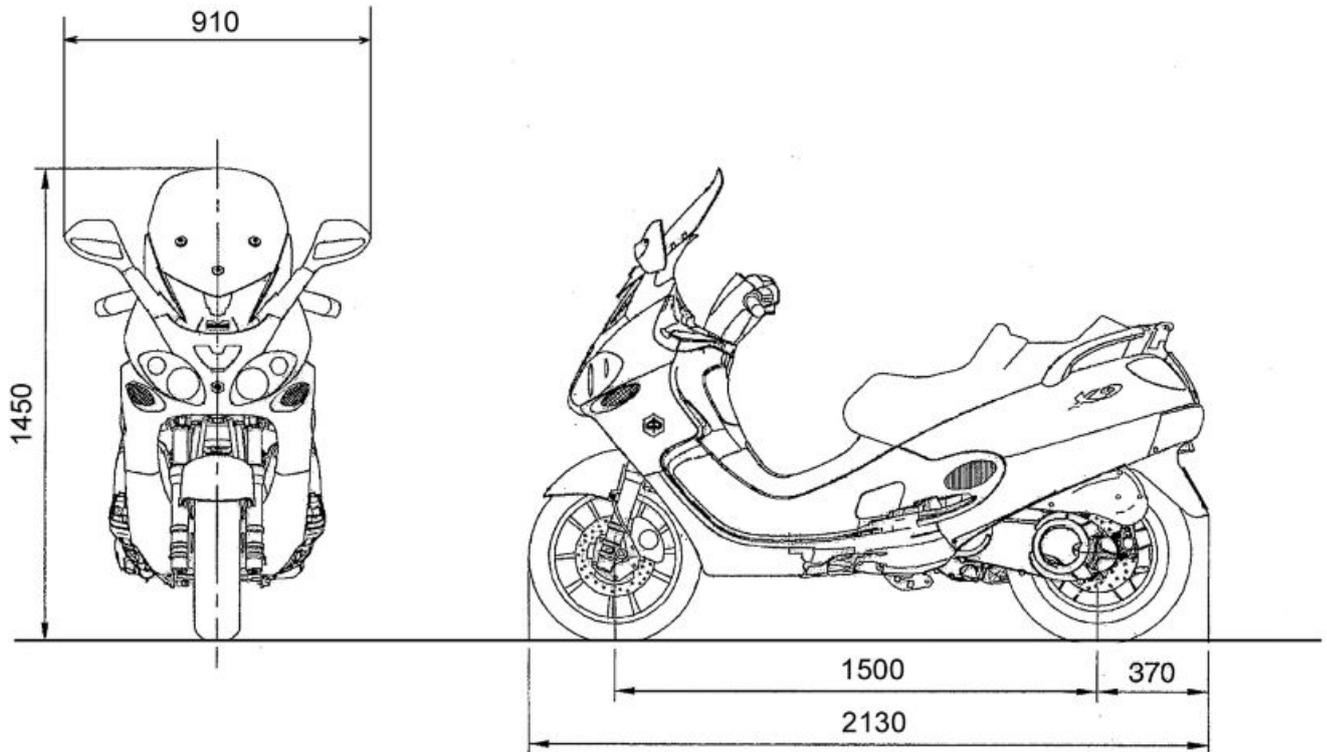
Motorpräfix: M482M



Ausmaße und Gewicht

AUSMASSE UND GEWICHT

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Leergewicht	172 ± 5 Kg
Sitzbankhöhe	790 mm
Radstand	1500 mm
Gesamtlänge	2130 mm
Gesamthöhe	1450 mm
Gesamtbreite	910 mm



Motor

DATEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Einzylinder 4-Taktmotor
Ventilsteuerung	4 Ventile, einzelne obenliegende durch Kette angetriebene Nockenwelle.
Hubraum	124 cm ³
Bohrung X Hub	57 x 48,6 mm
Verdichtungsverhältnis	12 ± 0,5: 1
Vergaser	KEIHIN CVK 29
Vorzündung (vor O.T.)	10° bei 2000 U/Min.
Ventilspiel	Einlass: 0,10 mm Auslass: 0,15 mm
Zündkerze	CHAMPION RG4HC
Alternative Zündkerze	NGK CR8EB
Leerlaufdrehzahl	1650 ± 100 U/Min
Maximale Leistung	11 kW bei 10.000 U/Min
Maximales Drehmoment	12 Nm bei 8000 U/Min
Höchstgeschwindigkeit	105 Km/h

Kraftübertragung

KRAFTÜBERTRAGUNG

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Antrieb	Stufenloses Automatikgetriebe mit Ausdehnungsscheiben, Keilriemen, automatische Kupplung, Untersetzungsgetriebe und Antriebsraum mit Kühlgebläse.

Füllmengen

LEISTUNG

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Hinterradgetriebe	150 cc
Kühlanlage	~ 1,2 Liter
Motoröl	~ 1000 cm ³
Benzintank (einschließlich Reserve ~ 2,5 l)	~ 14,5 Liter

Elektrische Anlage

ELEKTRISCHE BAUTEILE

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Lichtmaschine	Wechselstrom dreiphasig
Batterie	12V - 10Ah
Art der Zündung	Elektronische Zündung mit kapazitiver Entladung (CDI) und variabler Vorzündung, mit getrennter Zündspule.

Rahmen und Radaufhängung/ Federung

RAHMEN UND RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Maximales Durchfedern Hinterrad	90 mm .
Hintere Radaufhängung/ Federung	Motoraufhängung über Schwinge Drehpunkt mit doppeltem Schwingarm am Rahmen. Hydraulische doppelt wirksame Stoßdämpfer, Schraubenfeder mit variabler Teilung, 4-stufig einstellbare Vorspannung.
Vorderradgabelhub	90 mm
Vordere Radaufhängung/ Federung	Hydraulische Teleskopgabel mit Schäften Ø 35 mm.
Rahmen-Typ	Aus verschweißten Stahlrohren mit Verstärkungen aus Pressblech.

Bremsen

BREMSEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Hinten	Mit Edelstahl-Bremsscheibe, Durchmesser Ø 240 mm und schwimmend gelagerter Bremssattel Brembo Serie Gold mit zwei Bremskolben Ø 34 mm
Kombibremssystem	Der linke Bremshebel wirkt unter Mithilfe eines Druckausgleichventils gleichzeitig auf die vordere linke und hintere Bremsscheibe. Der rechte Bremshebel wirkt nur auf die vordere rechte Bremsscheibe.
Vorne	Mit doppelter Stahl-Bremsscheibe, Durchmesser Ø 240 mm und schwimmend gelagerter Bremssattel Brembo Serie Gold Ø 34 mm (vorne rechts) / Ø 32 (vorne links)

Räder und Reifen

RÄDER UND REIFEN

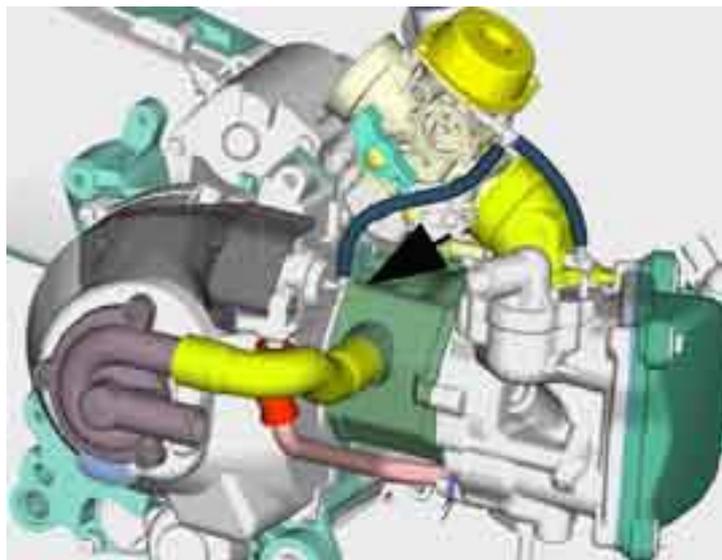
Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Reifendruck (bei kalten Reifen)	Vorne: 2,1 Bar Hinten: 2,3 Bar (2,5 Bar mit Fahrer und Gepäck)
Vorderreifen	Schlauchlos: 120/70-14" 55P
Hinterer Reifen	Schlauchlos: 140/60-14" 64P
Vorderrad	Leichtmetall-Reifenfelge: 14" x 3,50
Hinterrad	Leichtmetall-Reifenfelge: 14" x 3,50

Nebenluft

Das Funktionsprinzip der SAS-Nebenluftanlage für die Motoren Leader 125 cm³ ähnelt insgesamt dem Funktionsprinzip der SAS-Nebenluftanlage für 2-Taktmotoren.

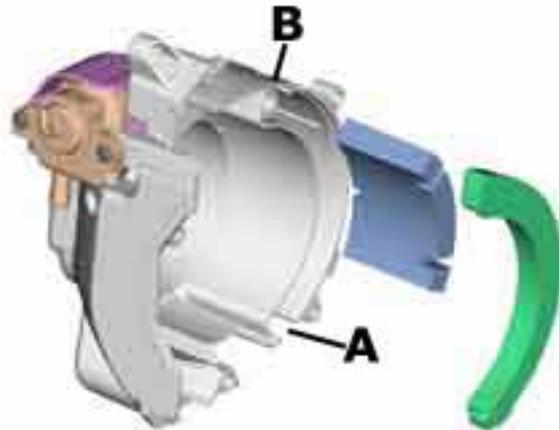
Es bestehen folgende Unterschiede:

Die Nebenluft wird nicht wie bei den 2-Taktmotoren in den Auspuff sondern in den Auspuffkrümmer am Zylinderkopf geleitet.



Das Lamellenventil der 2-Taktmotoren wurde durch eine Membran ersetzt. Die in der Abbildung mit einem Pfeil gekennzeichnete Einheit hat eine Cut-Off Vorrichtung, die an den Unterdruckanschluss am Ansaugstutzen angeschlossen ist, und die die Luftzufuhr beim Abbremsen unterbricht, um Fehlzündungen im Auspuff zu vermeiden.

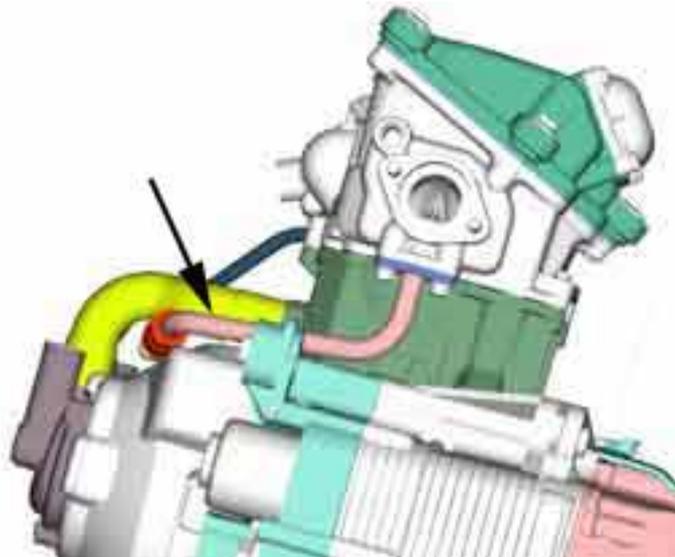
Die Luft wird über einen ersten Filter durch die Öffnung «A» angesaugt und dann in die Öffnung «B» geleitet.



Über die in der Abbildung gezeigte Öffnung gelangt die Luft zum zweiten Filter «B». Die gefilterte Luft gelangt jetzt in die Membranvorrichtung, um von dort zum Zylinderkopf geleitet zu werden.



Über eine starre am Zylinderkopf angeflanschte Leitung gelangt die Luft zum Auspuffkrümmer, um den unverbrannten Gasen vorm Katalysator Sauerstoff zuzuführen, und damit die Katalysatorleistung zu verbessern.



Modell 125

ble border="1" cellpadding="5" cellspacing="1" class="piag_tabella2">

Vergaser	Keihin	Walbro
Bauart Unterdruckvergaser	CVK 30	WVF-7G*
Aufdruck am Gehäuse	CVK	7G
Aufdruck	303A	
Hauptdüse	105	108
Leerlaufdüse	35	36
Haupt-Luftdüse	70	115
Leerlauf-Luftdüse	130	100
Gasschieberfeder	100 ± 160 g	100 g
Anfangsöffnung Einstellschraube Leerlaufgemisch	2 ± 1/4	2 5/8 ± 1/2
Aufdruck konisches Nadelventil	NDYA	51C
Position Zacken von oben konisches Nadelventil	Feste Position	2
Mischrohrdüse	Ø 2,8	Ø 2,7
Choke-Luftdüse	Ø 1,5 (Gehäuse)	200
Choke-Mischrohrdüse		130
Chokedüse	42	50
Widerstand Choke-Vorrichtung	~ 20 Ω	~ 40 Ω
Lufttrichter	Ø 29	Ø 29 (30,3x27,0)

* Der Kenn-Buchstabe kann sich bei jeder Aktualisierung des Vergasers ändern.

Keihin

VERGASER KEIHIN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Bauart Unterdruckvergaser	CVEK-30
Aufdruck am Gehäuse	CVEK
Aufdruck	303A
Hauptdüse	105
Leerlaufdüse	35
Haupt-Luftdüse	70
Gasschieberfeder	100 ÷ 160 g
Anfangsöffnung Einstellschraube Leerlaufgemisch	2 ± ¼
Aufdruck konisches Nadelventil	NDYA
Position Zacken von oben konisches Nadelventil	Feste Position
Mischrohrdüse	Ø 2,8
Choke-Mischrohrdüse	
Chokedüse	42
Widerstand Choke-Vorrichtung	~ 20 Ω
Luftrichter	Ø 29
125 Keihn Leerlauf-Luftdüse	130
125 Keihn Haupt-Luftdüse	70

ANMERKUNG

* DER KENN-BUCHSTABE KANN SICH BEI JEDER AKTUALISIERUNG DES VERGASERS ÄNDERN.

Walbro

VERGASER WALBRO

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Venturi-Düse	Ø 29 (30,3x27)
Widerstand Choke-Vorrichtung	~ 40 Ω
Chokedüse	50
Choke-Mischrohrdüse	130
Choke-Luftdüse	200
Mischrohrdüse	Ø 2,7
Zacken von oben Vergasernadel	2
Aufdruck konisches Nadelventil	51C
Anfangsöffnung Einstellschraube Leerlaufgemisch	2 5/8 ± 1/2
Gasschieberfeder	100 g
Leerlauf-Luftdüse	100
Haupt-Luftdüse	115
Leerlaufdüse	36
Hauptdüse	108
Aufdruck	
Aufdruck am Gehäuse	7GO
125 Walbro: Leerlaufdüse	100
125 Walbro: Hauptdüse	115

ANMERKUNG

* DER KENN-BUCHSTABE KANN SICH BEI JEDER AKTUALISIERUNG DES VERGASERS ÄNDERN.

Modell 200

Vergaser	Keihin	Walbro
Bauart Unterdruckvergaser	CVK30	WVF-7H*
Aufdruck am Gehäuse	CVK	7H
Aufdruck	303A	

Hauptdüse	100	118
Leerlaufdüse	38	34
Haupt-Luftdüse	70	150
Leerlauf-Luftdüse	115	50
Gasschieberfeder	150 ÷ 250 g	120 g
Anfangsöffnung Einstellschraube Leerlaufgemisch	± 1/4	3 ± 1/4
Aufdruck konisches Nadelventil	NDWA	465
Position Zacken von oben konisches Nadelventil	Feste Position	3
Mischrohrdüse	Ø 2,8	Ø 2,7
Choke-Luftdüse		200
Choke-Mischrohrdüse	Ø 1,5 (Gehäuse)	130
Chokedüse	42	50
Widerstand Choke-Vorrichtung	~ 20 Ω	~ 40 Ω
Lufttrichter	Ø 29	Ø 29 (30,3x27,0)

* Der Kenn-Buchstabe kann sich bei jeder Aktualisierung des Vergasers ändern.

Kehin

VERGASER KEHIN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Bauart Unterdruckvergaser	CVEK-30
Aufdruck am Gehäuse	CVEK
Aufdruck	303A
Position Zacken von oben konisches Nadelventil	Feste Position
Haupt-Luftdüse	70
Mischrohrdüse	Ø 2,8
Chokedüse	42
Widerstand Choke-Vorrichtung	~ 20 Ω
Lufttrichter	Ø 29
Aufdruck konisches Nadelventil	NDWA
Anfangsöffnung Einstellschraube Leerlaufgemisch	± 1/4
Gasschieberfeder	150 ÷ 250 g
Leerlauf-Luftdüse	115
Leerlaufdüse	38
Hauptdüse	100
Choke-Luftdüse	Ø 1,5 (Gehäuse)
Choke-Mischrohrdüse	Ø 1,5 (Gehäuse)

ANMERKUNG

DER KENN-BUCHSTABE KANN SICH BEI JEDER AKTUALISIERUNG DES VERGASERS ÄNDERN.

Walbro

VERGASER WALBRO

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Position Zacken von oben konisches Nadelventil	3
Aufdruck konisches Nadelventil	465
Anfangsöffnung Einstellschraube Leerlaufgemisch	3 ± 1/4
Gasschieberfeder	120 g
Leerlauf-Luftdüse	50
Haupt-Luftdüse	150
Leerlaufdüse	34
Hauptdüse	118
Aufdruck am Gehäuse	7HO
Bauart Unterdruckvergaser	WVF-7H*
Luftrichter	Ø 29 (30,3x27,0)
Chokedüse	50
Choke-Mischrohrdüse	130
Choke-Luftdüse	200
Mischrohrdüse	Ø 2,7
Aufdruck	

ANMERKUNG

DER KENN-BUCHSTABE KANN SICH BEI JEDER AKTUALISIERUNG DES VERGASERS ÄNDERN.

Drehmoment-Richtwerte

HINWEISE ZUR TECHNISCHEN ASSISTENZ

Wir teilen mit, dass für eine richtige Befestigung der Drehmoment-Richtwert für das Festziehen des Deckels am Ausdehnungsgefäß auf **2,5 Nm** genormt worden ist.

HINTERRADBREMSE

Produkt	Beschreibung	Angaben
(°) Loctite 243	Mittelfestes Gewindestopmittel	LOCTITE mittleres Gewindegewindesicherungsmittel Typ 243 anbringen.

VORDERRADBREMSE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Entlüftungsschraube Bremsflüssigkeit	8 ÷ 12
Befestigungsschraube Bremsscheibe (°)	5 ÷ 6
Anschluss Bremsleitung Leitung - Bremssattel	16 ÷ 20
Anschluss Bremsleitung Hauptbremszylinder - Leitung	16 ÷ 20
Befestigungsschraube Bremssattelhalterung an Gabel	45 ÷ 55

HINTERE RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Obere Stoßdämpferbefestigung	33 ÷ 41
Untere Stoßdämpferbefestigung	33 ÷ 41
Hinterradachse	104 ÷ 126

VORDERE RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schraube Gabelbein	6 ÷ 7
Vorderradachse	45 ÷ 50
Schraube Gabelplatte	25 ÷ 34

RAHMEN

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsbolzen Hauptständer	25 ÷ 30
Befestigungsbolzen Motorarm - Rahmenarm	60 ÷ 64
Mutter Puffer Schwinge	20 ÷ 25
Bolzen Rahmen - Schwinge	66 ÷ 80
Bolzen Schwinge - Motor	33 ÷ 41

LENKUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Oberer Lenkrohr-Gewinding	30 ÷ 36
Unterer Lenkrohr-Gewinding	10 ÷ 13 (anschließend um 90° lösen)
Lenker-Befestigungsschraube (*)	45 ÷ 50
Befestigungsschrauben Bügelschrauben Bedienungseinheit Lenker	7 ÷ 10

MOTOR - KÜHLUNG

Produkt	Beschreibung	Angaben
(°) Loctite 243	Mittelfestes Gewindestopmittel	LOCTITE mittleres Gewindegewindesicherungsmittel Typ 243 anbringen.

GEHÄUSE UND KURBELWELLE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schrauben innere Trennwand Motorgehäuse (Halbwelle Antriebsseite)	4 ÷ 6
Motorgehäuse-Verbindungsschrauben	11 ÷ 13
Befestigungsschrauben Anlassermotor	11 ÷ 13
Schrauben Deckel Ventilsteuerung Gehäuse (°)	3,5 ÷ 4,5

MOTOR - LICHTMASCHINE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsschrauben Pick-Up	3 ÷ 4
Schrauben Statoreinheit (°)	3 ÷ 4
Befestigungsschrauben Lichtmaschinendeckel	5 ÷ 6
Mutter Schwungrad (250)	94 ÷ 102
Befestigungsschrauben Freilauf am Schwungrad	13 ÷ 15

MOTOR - ANTRIEB

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schrauben Deckel Hinterradgetriebe	24 ÷ 27
Mutter Welle geführte Riemenscheibe (°)	54 ÷ 60
Schrauben Antriebsdeckel	11 ÷ 13
Mutter Antriebs-Riemenscheibe	75 ÷ 83
Mutter Kupplungseinheit an geführter Riemenscheibe	55 ÷ 60
Schraube Riemen-Laufrolle	11 ÷ 13

MOTOR - ZYLINDERKOPF

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsbolzen Auspuffkrümmer - Schalldämpfer	15 ÷ 20
Befestigungsmuttern Auspuff am Zylinderkopf	16 ÷ 18
Schraube Rückhalteblech Nockenwelle	4 ÷ 6
Mittlere Schraube Kettenspanner Ventilsteuerkette	5 ÷ 6
Schraube Halterung Kettenspanner Ventilsteuerkette	11 ÷ 13
Schraube Korb Anlassermasse	11 ÷ 15
Schraube Spannschuh Ventilsteuerkette	10 ÷ 14
Schrauben Ansaugstutzen	11 ÷ 13
Kontermutter Stößel-Stellvorrichtung	6 ÷ 8
Schraube Anlassermasse	7 ÷ 8,5
Seitliche Zylinderkopf-Befestigungsschrauben	11 ÷ 12
Befestigungsmuttern Zylinderkopf am Zylinder (*)	27 ÷ 29
Schrauben Stößelabdeckung	6 ÷ 7

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Zündkerze	12 ÷ 14

SCHMIERUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Getriebeöl-Ablassschraube	15 ÷ 17
Anschluss Ölfilter am Gehäuse	27 ÷ 33
Ablassschraube Motoröl/ Netzfilter	24 ÷ 30
Ölfilter	4 ÷ 6
Schrauben Ölpumpendeckel	0,7 ÷ 0,9
Befestigungsschrauben Ölpumpe am Gehäuse	5 ÷ 6
Schraube Antriebszahnkranz Ölpumpe	10 ÷ 14
Schrauben Abdeckblech Ölpumpe	4 ÷ 6
Schrauben Ölwanne	10 ÷ 14
Öldrucksensor	12 ÷ 14

ANMERKUNG

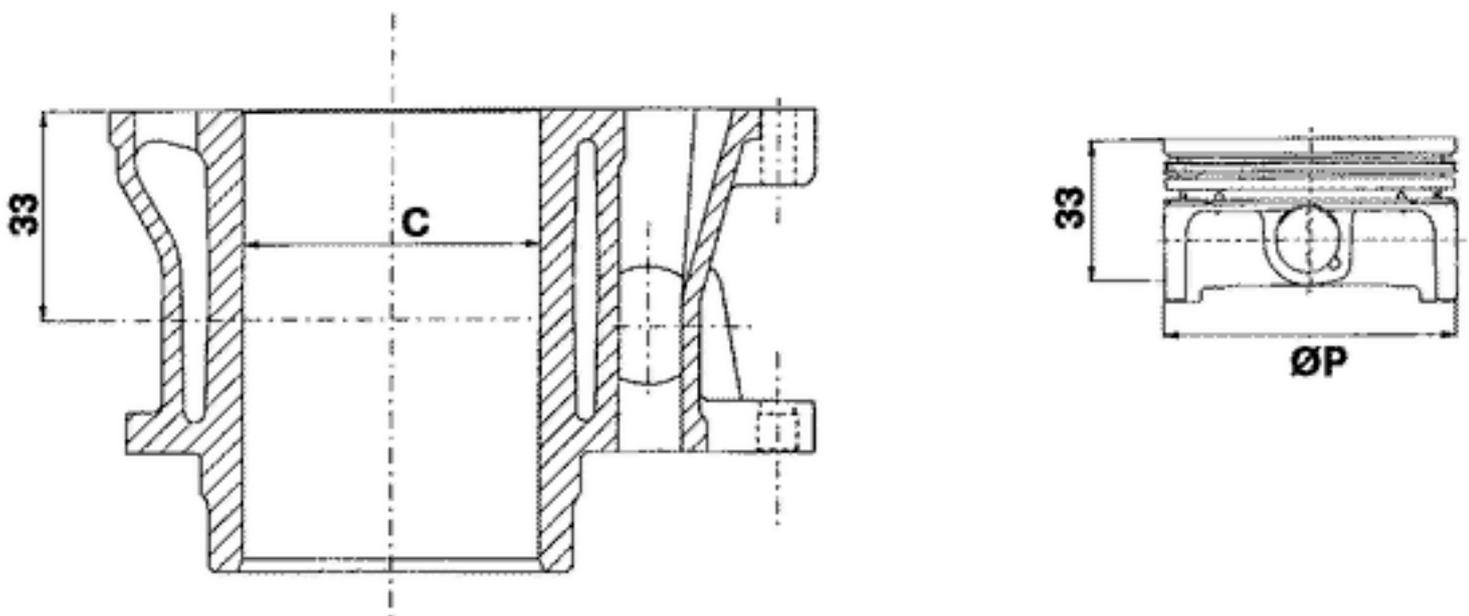
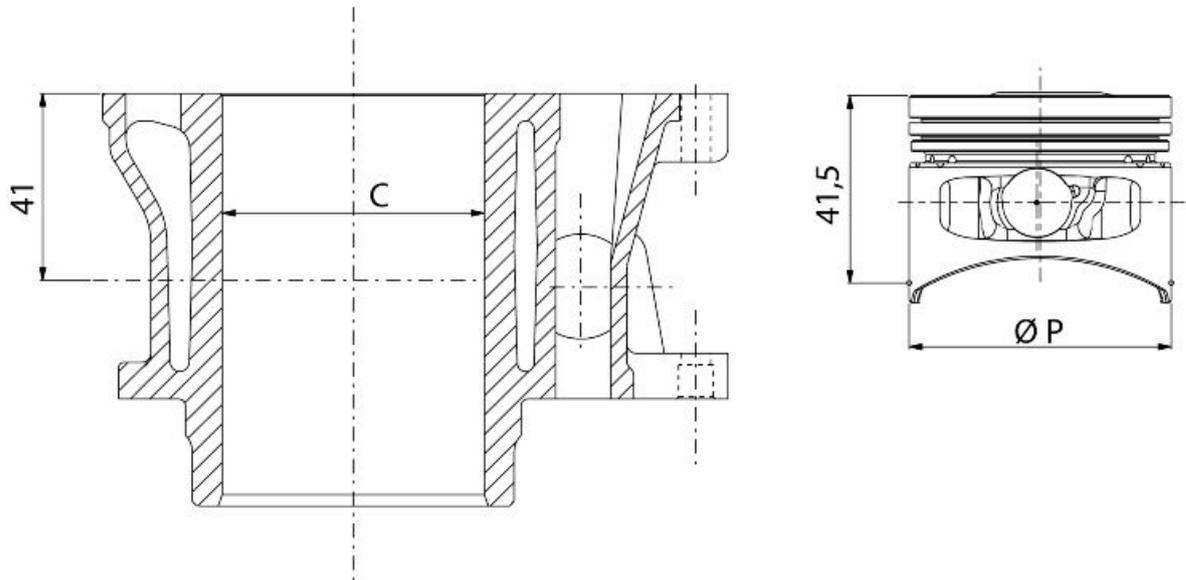
Die Muttern vorm Einbau mit Motoröl schmieren.

ANMERKUNG

Neue Muttern verwenden.

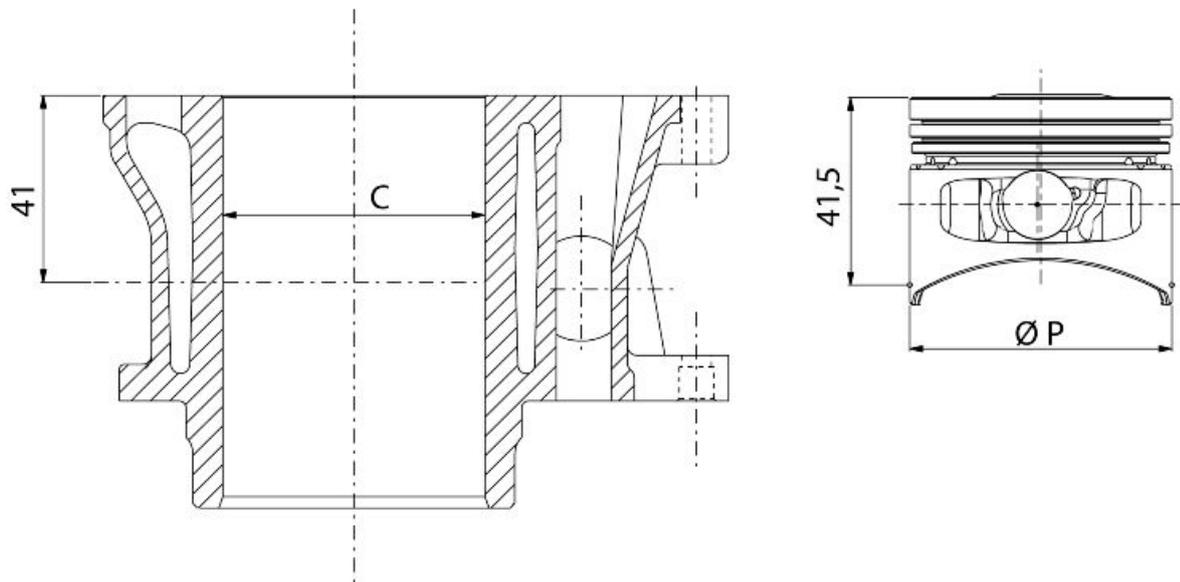
Zylinder - Kolben**EINBAUKATEGORIEN MOTOR 125**

Name	Kennzeichen	Zylinder	Kolben	Einbauspiel
Zylinder	A	56,997 ÷ 57,004	56,945 ÷ 56,952	0,045 - 0,059
Zylinder	B	57,004 ÷ 57,011	56,952 ÷ 56,959	0,045 - 0,059
Kolben	C	57,011 ÷ 57,018	56,959 ÷ 56,966	0,045 - 0,059
Kolben	D	57,018 ÷ 57,025	56,966 ÷ 56,973	0,045 - 0,059
Zylinder 1. Übermaß	A 1	57,197 ÷ 57,204	57,145 ÷ 57,152	0,045 - 0,059
Zylinder 1. Übermaß	B 1	57,204 ÷ 57,211	57,152 ÷ 57,159	0,045 - 0,059
Kolben 1. Übermaß	C 1	57,211 ÷ 57,218	57,159 ÷ 57,166	0,045 - 0,059
Kolben 1. Übermaß	D 1	57,218 ÷ 57,225	57,166 ÷ 57,173	0,045 - 0,059
Zylinder 2. Übermaß	A 2	57,397 ÷ 57,404	57,345 ÷ 57,352	0,045 - 0,059
Zylinder 2. Übermaß	B 2	57,404 ÷ 57,411	57,352 ÷ 57,359	0,045 - 0,059
Kolben 2. Übermaß	C 2	57,411 ÷ 57,418	57,359 ÷ 57,366	0,045 - 0,059
Kolben 2. Übermaß	D 2	57,418 ÷ 57,425	57,366 ÷ 57,373	0,045 - 0,059
Zylinder 3. Übermaß	A 3	57,597 ÷ 57,604	57,545 ÷ 57,552	0,045 - 0,059
Zylinder 3. Übermaß	B 3	57,604 ÷ 57,611	57,552 ÷ 57,559	0,045 - 0,059
Kolben 3. Übermaß	C 3	57,611 ÷ 57,618	57,559 ÷ 57,566	0,045 - 0,059
Kolben 3. Übermaß	D 3	57,618 ÷ 57,625	57,566 ÷ 57,573	0,045 - 0,059



EINBAUKATEGORIEN MOTOR 200

Name	Kennzeichen	Zylinder	Kolben	Einbauspiel
Zylinder/ Kolben	A	71,990 ÷ 71,997	71,953 ÷ 71,960	0,030 - 0,044
Zylinder/ Kolben	B	71,997 ÷ 72,004	71,960 ÷ 71,967	0,030 - 0,044
Zylinder/ Kolben	C	72,004 ÷ 72,011	71,967 ÷ 71,974	0,030 - 0,044
Zylinder/ Kolben	D	72,011 ÷ 72,018	71,974 ÷ 71,981	0,030 - 0,044



EINBAUKATEGORIEN MOTOR 125

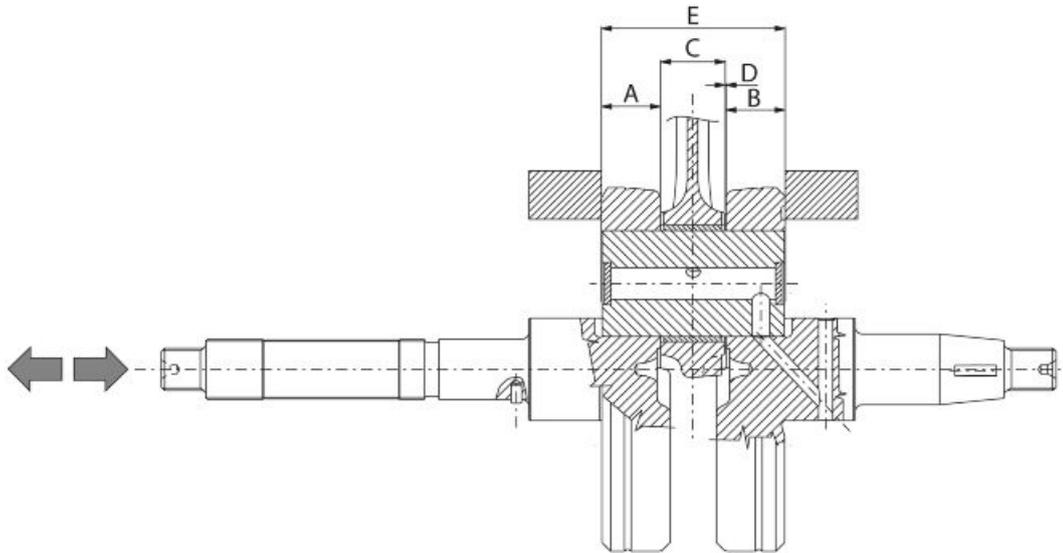
Name	Kennzeichen	Zylinder	Kolben	Einbauspiel
Zylinder	A	56,997 ÷ 57,004	56,945 ÷ 56,952	0,045 - 0,059
Zylinder	B	57,004 ÷ 57,011	56,952 ÷ 56,959	0,045 - 0,059
Kolben	C	57,011 ÷ 57,018	56,959 ÷ 56,966	0,045 - 0,059
Kolben	D	57,018 ÷ 57,025	56,966 ÷ 56,973	0,045 - 0,059
Zylinder 1. Übermaß	A 1	57,197 ÷ 57,204	57,145 ÷ 57,152	0,045 - 0,059
Zylinder 1. Übermaß	B 1	57,204 ÷ 57,211	57,152 ÷ 57,159	0,045 - 0,059
Kolben 1. Übermaß	C 1	57,211 ÷ 57,218	57,159 ÷ 57,166	0,045 - 0,059
Kolben 1. Übermaß	D 1	57,218 ÷ 57,225	57,166 ÷ 57,173	0,045 - 0,059
Zylinder 2. Übermaß	A 2	57,397 ÷ 57,404	57,345 ÷ 57,352	0,045 - 0,059
Zylinder 2. Übermaß	B 2	57,404 ÷ 57,411	57,352 ÷ 57,359	0,045 - 0,059
Kolben 2. Übermaß	C 2	57,411 ÷ 57,418	57,359 ÷ 57,366	0,045 - 0,059
Kolben 2. Übermaß	D 2	57,418 ÷ 57,425	57,366 ÷ 57,373	0,045 - 0,059
Zylinder 3. Übermaß	A 3	57,597 ÷ 57,604	57,545 ÷ 57,552	0,045 - 0,059
Zylinder 3. Übermaß	B 3	57,604 ÷ 57,611	57,552 ÷ 57,559	0,045 - 0,059
Kolben 3. Übermaß	C 3	57,611 ÷ 57,618	57,559 ÷ 57,566	0,045 - 0,059
Kolben 3. Übermaß	D 3	57,618 ÷ 57,625	57,566 ÷ 57,573	0,045 - 0,059

Motorgehäuse – Kurbelwelle Pleuel

KURBELWELLE

Titolo	Durata/Valore	Testo Breve (< 4000 car.)	Indirizzo Immagine
Crankshaft		Crankshaft to connecting rod axial clearance	

Axialspiel zwischen Kurbelwelle und Pleuel



AXIALSPIEL ZWISCHEN KURBELWELLE/ MOTORGEHÄUSE

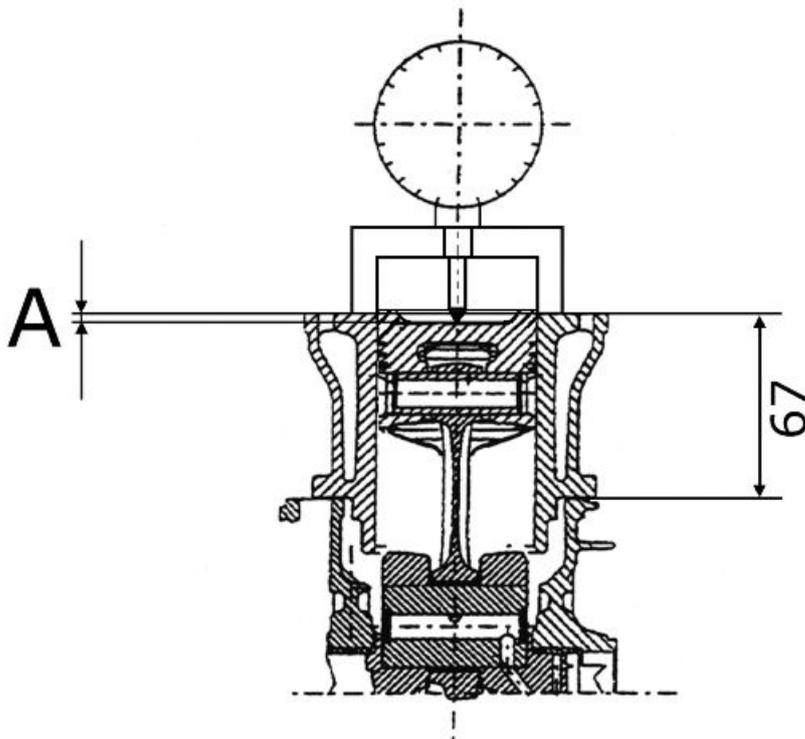
Name	Beschreibung	Maße	Kennzeichen	Wert
Halbwelle Antriebsseite		16,6 +0-0,05	A	$D = 0,20 \div 0,50$
Halbwelle Schwungrad- seite		16,6 +0-0,05	B	$D = 0,20 \div 0,50$
Pleuel		18 -0,10 -0,15	C	$D = 0,20 \div 0,50$
Abstandhalter		51,4 +0,05	E	$D = 0,20 \div 0,50$

System zur Berechnung der Dichtungsstärke

Technische Angaben

Verdichtungsverhältnis Modell 200

Rc: 11÷12:1



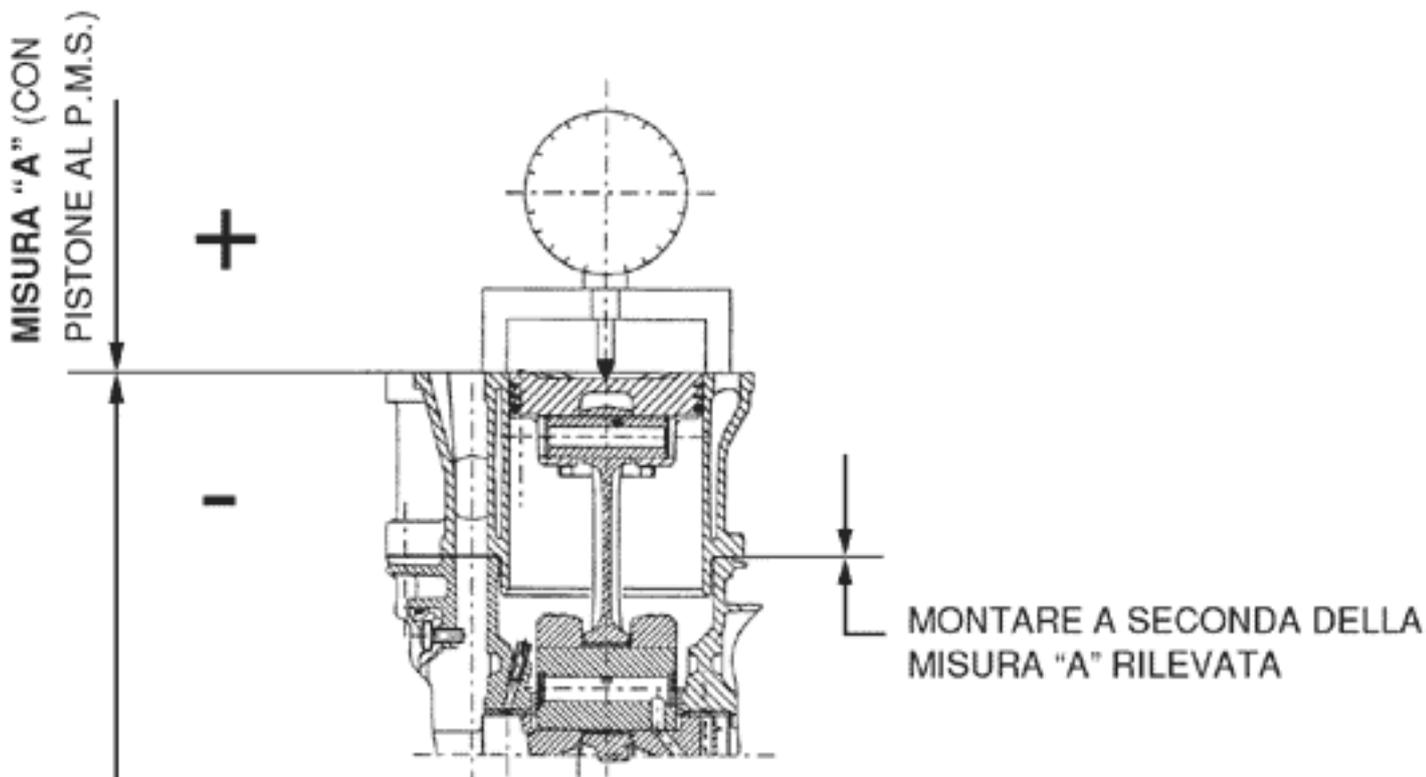
Der zu ermittelnde Wert «A» ist das Maß für den Kolbenrückstand. Er gibt an, um wie weit der Kolbenboden unter die obere Zylinderfläche zurücksteht. Je weiter der Kolben in den Zylinder zurücksteht desto dünner muss die anzubringende Zylinderfußdichtung sein (zum Ausgleich des Verdichtungsverhältnisses) und umgekehrt.

ANMERKUNG

DER BEIM KOLBEN AM OBEREN TOTPUNKT GEMESSENE WERT «A», MUSS OHNE EINBAU EINER DICHTUNG ZWISCHEN GEHÄUSE UND ZYLINDER ERMITTELT WERDEN. DIE MESSUHR KOMPLETT MIT HALTERUNG MUSS VORHER AUF EINER EBENEN UNTERFLÄCHE AUF NULL ZURÜCKGESTELLT WERDEN.

MODELL 200 MIT ZYLINDERFUSSDICHTUNG AUS FIBER (STÄRKE 1,1 MM)

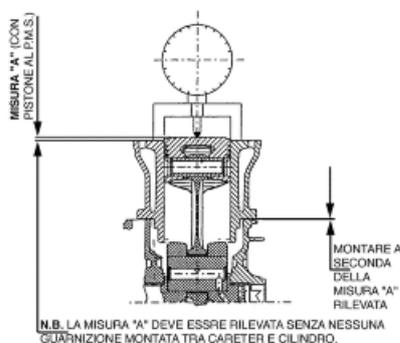
Name	Ma_ A	Stärke
Berechnung der Dichtungsstärke 200 - Zylinder 67 - Zylinderkopfdichtung 1,1 - Zylinderfußdichtung 0,4	1,70 ÷ 1,60	0,4 ± 0,05
Berechnung der Dichtungsstärke 200 - Zylinder 67 - Zylinderkopfdichtung 1,1 - Zylinderfußdichtung 0,6	1,60 ÷ 1,40	0,6 ± 0,05
Berechnung der Dichtungsstärke 200 - Zylinder 67 - Zylinderkopfdichtung 1,1 - Zylinderfußdichtung 0,8	1,40 ÷ 1,30	0,8 ± 0,05



N.B. LA MISURA "A" DEVE ESSERE RILEVATA SENZA NESSUNA GUARNIZIONE MONTATA TRA CARTER E CILINDRO E DOPO AVER AZZERATO IL COMPARATORE, COMPLETO DI SUPPORTO, SU DI UN PIANO RETTIFICATO.

BERECHNUNG DER DICHTUNGSTÄRKE MOTOR 200

Name	Ma_A	Stärke
200	1,40 ÷ 1,30	0,8 ± 0,05
200	1,60 ÷ 1,40	0,6 ± 0,05
200	1,70 ÷ 1,60	0,4 ± 0,05



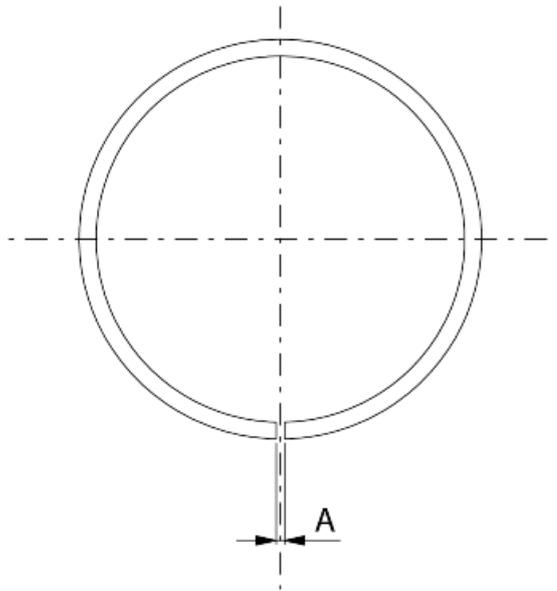
BERECHNUNG DER DICHTUNGSTÄRKE MOTOR 125

Name	Ma_A	Stärke
125	2,2 ÷ 2,4	0,4 ± 0,05

Name	Ma_ A	Stärke
125	$2,4 \div 2,6$	$0,6 \pm 0,05$

ANMERKUNG

DER ZU ERMITTELNDE WERT "A" IST DAS MAß FÜR DEN KOLBENRÜCKSTAND. ER GIBT AN, UM WIE WEIT DER KOLBENBODEN UNTER DIE OBERE ZYLINDERFLÄCHE ZURÜCKSTEHT. JE WEITER DER KOLBEN IN DEN ZYLINDER ZURÜCKSTEHT DESTO DÜNNER MUSS DIE ANZUBRINGENDE ZYLINDERFUßDICHTUNG SEIN (ZUM AUSGLEICH DES VERDICHTUNGSVERHÄLTNISSSES) UND UMGEKEHRT.

Übermaße**ÜBERMASSE MOTOR 125**

Name	Beschreibung	Maße	Kennzeichen	Wert
Kompressionsring		57 x 1	A	$0,15 \div 0,30$
Ölabstreifer		57 x 1	A	$0,10 \div 0,30$
Ölabstreifer		57 x 2,5	A	$0,15 \div 0,35$
Kompressionsring 1. Übermaß		57,2 x 1	A	$0,15 \div 0,30$
Ölabstreifer 1. Über- maß		57,2 x 1	A	$0,10 \div 0,30$
Ölabstreifer 1. Über- maß		57,2 x 2,5	A	$0,15 \div 0,35$
Kompressionsring 2. Übermaß		57,4 x 1	A	$0,15 \div 0,30$
Ölabstreifer 2. Über- maß		57,4 x 1	A	$0,10 \div 0,30$
Ölabstreifer 2. Über- maß		57,4 x 2,5	A	$0,15 \div 0,35$
Kompressionsring 3. Übermaß		57,6 x 1	A	$0,15 \div 0,30$
Ölabstreifer 3. Über- maß		57,6 x 1	A	
Ölabstreifer 3. Über- maß		57,6 x 2,5	A	$0,15 \div 0,35$

ÜBERMASSE MOTOR 200

Name	Beschreibung	Maße	Kennzeichen	Wert
Ölabstreifer		72 x 2,5	A	0,20 ÷ 0,40
Ölabstreifer		72 x 1	A	0,20 ÷ 0,40
Kompressionsring		72 x 1,5	A	0,15 ÷ 0,30

Produkte**TABELLE EMPFOHLENE PRODUKTE**

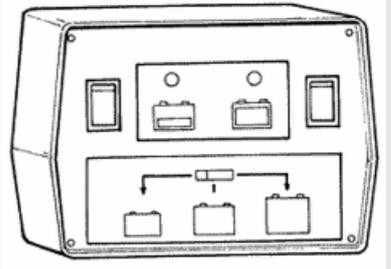
Produkt	Beschreibung	Angaben
AGIP ROTRA 80W-90	Hinterradgetriebeöl	Öl SAE 80W/90 mit besseren Eigenschaften als API GL3
AGIP CITY HI TEC 4T	Schmieröl für Bowdenzüge (Gasgriff)	Öl für 4-Taktmotoren
AGIP FILTER OIL	Öl für Luftfilterschwamm	Mineralöl mit speziellen Zusatzstoffen zur Erhöhung der Haftfähigkeit
AGIP GP 330	Fett auf Basis von Kalzium-Komplexseife NLGI 2; ISO-L-XBCIB2	Fett (Bremshebel, Gasgriff)
AGIP CITY HI TEC 4T	Motoröl	Synthetisches Öl SAE 5W-40, API SL, ACEA A3, JASO MA
AGIP BRAKE 4	Bremsflüssigkeit	Synthetische Bremsflüssigkeit FMVSS DOT 4
AGIP PERMANENT SPEZIAL	Kühlflüssigkeit	Frostschutzmittel auf Basis von Monoäthylenglykol, CUNA NC 956-16

INHALTSVERZEICHNIS

WERKZEUGE

WERK

SPEZIALWERKZEUG

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020151Y	Heißluftpistole	
020331Y	Digitales Multimeter	
020333Y	Einzel-Batterieladegerät	
020334Y	Mehrfach-Batterieladegerät	
001467Y014	Zange für Ausbau von Lagern mit \varnothing 15 mm	

Lager-Kennziffer

Beschreibung

020412Y

Führung 15 mm



020335Y

Magnethalterung für Messuhr



020565Y

Stirnlochschlüssel zum Blockieren des Schwungrads



020439Y

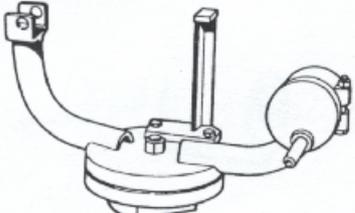
Führung 17 mm

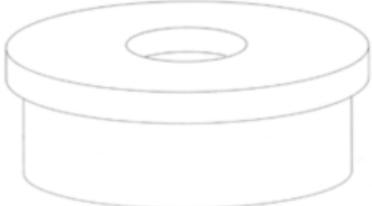


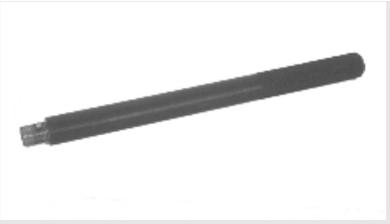
020359Y

Adapter 42 x 47 mm

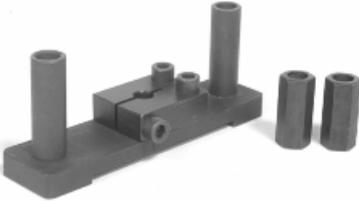


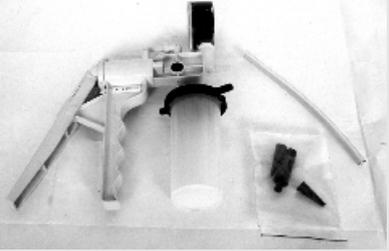
Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020363Y	Führung 20 mm	
020459Y	Schlagdorn zum Einbau des Lagers am Lenkrohr	
020458Y	Auszieher unteres Lenkrohrlager	
005095Y	Motorhalterung	
008564Y	Abzieher für Schwungrad	
020434Y	Anschluss für Öldruckkontrolle	

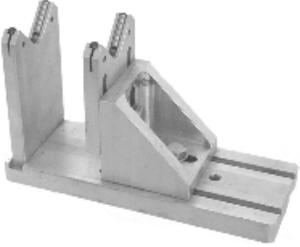
Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020382Y011	Adapter für Werkzeug zum Ausbau der Ventile	
020424Y	Schlagdorn zum Einbau Rollenkäfig geführte Riemenscheibe	
020431Y	Auszieher für Ventil-Öldichtring	
020193Y	Öldruckmanometer	
020306Y	Schlagdorn zum Einbau Ventildichtringe	
020360Y	Adapter 52 x 55 mm	

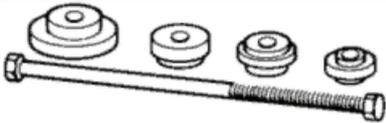
Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020364Y	Führung (25 mm)	
020375Y	Adapter 28 x30 mm	
020376Y	Handgriff für Adapter	
020444Y	Werkzeug zum An- und Abbau der Kuppelung an der geführten Riemenscheibe	
020330Y	Stroboskoplampe zur Kontrolle der Zünd-einstellung	
001467Y035	Korb für Lager mit Außendurchmesser Ø 47 mm	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020368Y	Schlüssel zum Blockieren der Antriebs-Riemenscheibe	
020319Y	Testgerät für Kontrolle Wegfahrsperre	
020287Y	Schelle zum Einbau des Kolbens in den Zylinder	
020263Y	Schutzhülle zum Einbau der geführten Riemenscheibe	
020262Y	Platte zum Trennen der Gehäusehälften	
020430Y	Werkzeug zum Einbau Sicherungsring Kolbenbolzen	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020428Y	Halterung zur Kontrolle Kolbenposition	
020426Y	Gabel zum Einbau des Kolbens	
020425Y	Schlagdorn Wellendichtring Lichtmaschi- nenseite	
020423Y	Schlüssel zum Blockieren der geführten Riemenscheibe	
020414Y	Führung (28 mm)	
020393Y	Schelle zum Einbau des Kolbens	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020382Y	Werkzeug zum Ausbau der Ventil-Halbkegel ausgerüstet mit Teil 012	
020455Y	Führung (10 mm)	
020442Y	Schlüssel zum Blockieren der Riemenscheibe	
020440Y	Werkzeug für die Revision der Wasserpumpe	
020329Y	Vakuumpumpe vom Typ Mity-Vac	
020357Y	Adapter 32 x 35 mm	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020409Y	Adapter für Multimeter - Messung von Spannungsspitzen	
020456Y	Adapter Ø 24 mm	
020332Y	Digitaler Drehzahlmesser	
020074Y	Haltevorrichtung für Kontrolle Ausrichtung Kurbelwelle	
020055Y	Schlüssel für Gewinding Lenkrohr	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
002465Y	Zange für Sprengringe	
001330Y	Werkzeug zum Einbau Lenklagerschalen	
020454Y	Werkzeug zum Einbau Sicherungsring Kolbenbolzen (200 - 250)	
020622Y	Schlagdorn Wellendichtring Antriebsseite	
020444Y011	Adapterring	
020444Y009	Schlüssel 46 x 55	
001467Y	Auszieher für Lager	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
001467Y013	Zange für Ausbau von Lagern mit \varnothing 15 mm	

020444Y010

Adapterring



INHALTSVERZEICHNIS

WARTUNG

WAR

Tabelle Wartungsprogramm

ALLE 2 JAHRE

Arbeit

Kühflüssigkeit - Wechseln
Bremsflüssigkeit - Wechseln
Nebenluftfilter (Außen/ Innen) - Reinigen

ALLE 3000 KM

Arbeit

Motoröl - Ölstandkontrolle/ Auffüllen

NACH 1000 KM ODER 4 MONATEN

Arbeit

Motoröl - Wechseln
Hinterradgetriebeöl - Wechseln
Motorölfilter - Wechseln
Leerlaufdrehzahl (*) - Einstellung
Gaszug - Einstellung
Lenkung - Einstellen
Bremshebel - Schmieren
Bremsbeläge - Zustand und Abnutzung prüfen
Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle
Sicherheits-Anzugsmomente - Kontrolle
Elektrische Anlage und Batterie - Kontrolle
Reifendruck und Abnutzung - Kontrolle
Probefahrt und Bremsprüfung - Probefahrt

(*) Siehe Vorschriften im Abschnitt «Leerlaufeinstellung»

NACH 6000 KM ODER 12 MONATEN

Arbeit

Motoröl - Wechseln
Ölstand Hinterradgetriebe - Kontrolle
Zündkerze / Elektrodenabstand - Kontrolle
Luftfilter - Reinigung
Ölfilter - Wechseln
Ventilspiel - Kontrolle
Laufschuhe/ Variatorrollen - Kontrolle
Antriebsriemen - Kontrolle
Kühflüssigkeitsstand - Kontrolle
Bremsbeläge - Zustand und Abnutzung prüfen
Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle
Elektrische Anlage und Batterie - Kontrolle
Reifendruck und Abnutzung - Kontrolle
Probefahrt und Bremsprüfung - Probefahrt

NACH 12000 KM UND NACH 60000 KM

Arbeit

Motoröl - Wechseln
Ölstand Hinterradgetriebe - Kontrolle
Zündkerze / Elektrodenabstand - Kontrolle/ Wechseln
Luftfilter - Reinigung
Motorölfilter - Wechseln
Leerlaufdrehzahl (*) - Einstellung
Laufschuhe/ Variatorrollen - Wechseln
Gaszug - Einstellung
Kühflüssigkeitsstand - Kontrolle
Lenkung - Einstellen
Bremshebel - Schmieren
Bremsbeläge - Zustand und Abnutzung prüfen
Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle

Arbeit

Antriebe - Schmierung
 Sicherheits-Anzugsmomente - Kontrolle
 Radaufhängung/ Federung - Kontrolle
 Elektrische Anlage und Batterie - Kontrolle
 Scheinwerfer - Einstellung
 Reifendruck und Abnutzung - Kontrolle
 Probefahrt und Bremsprüfung - Probefahrt
 Antriebsriemen - Wechseln

(*) Siehe Vorschriften im Abschnitt «Leerlaufeinstellung»

NACH 18000 KM UND NACH 54000 KM**Arbeit**

Motoröl - Wechseln
 Ölstand Hinterradgetriebe - Kontrolle
 Zündkerze / Elektrodenabstand - Kontrolle
 Luftfilter - Reinigung
 Ölfilter - Wechseln
 Ventilspiel - Kontrolle
 Laufschuhe/ Variatorrollen - Kontrolle
 Kühlflüssigkeitsstand - Kontrolle
 Kühler - Außenreinigung / Kontrolle
 Bremsbeläge - Zustand und Abnutzung prüfen
 Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle
 Elektrische Anlage und Batterie - Kontrolle
 Reifendruck und Abnutzung - Kontrolle
 Probefahrt und Bremsprüfung - Probefahrt
 Antriebsriemen - Wechseln

NACH 24000 KM UND NACH 48000 KM**Arbeit**

Motoröl - Wechseln
 Hinterradgetriebeöl - Wechseln
 Zündkerze / Elektrodenabstand - Kontrolle/ Wechseln
 Luftfilter - Reinigung
 Motorölfilter - Wechseln
 Leerlaufdrehzahl (*) - Einstellung
 Laufschuhe/ Variatorrollen - Wechseln
 Gaszug - Einstellung
 Kühlflüssigkeitsstand - Kontrolle
 Lenkung - Einstellen
 Bremshebel - Schmierern
 Bremsbeläge - Zustand und Abnutzung prüfen
 Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle
 Antriebe - Schmierung
 Sicherheits-Anzugsmomente - Kontrolle
 Radaufhängung/ Federung - Kontrolle
 Elektrische Anlage und Batterie - Kontrolle
 Scheinwerfer - Einstellung
 Reifendruck und Abnutzung - Kontrolle
 Probefahrt und Bremsprüfung - Probefahrt
 Antriebsriemen - Wechseln

(*) Siehe Vorschriften im Abschnitt «Leerlaufeinstellung»

NACH 30000 KM, NACH 42000 KM UND NACH 66000 KM**Arbeit**

Ölstand Hinterradgetriebe - Kontrolle
 Zündkerze / Elektrodenabstand - Kontrolle
 Luftfilter - Reinigung
 Variatorrollen - Kontrolle oder Wechseln
 Antriebsriemen - Kontrolle
 Kühlflüssigkeitsstand - Kontrolle
 Bremsbeläge - Zustand und Abnutzung prüfen
 Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle
 Elektrische Anlage und Batterie - Kontrolle

Arbeit

Reifendruck und Abnutzung - Kontrolle
Probefahrt und Bremsprüfung - Probefahrt
Motoröl - Wechseln
ÖlfILTER - Wechseln

NACH 36000 Km**Arbeit**

Motoröl - Wechseln
Ölstand Hinterradgetriebe - Kontrolle
Zündkerze / Elektrodenabstand - Kontrolle/ Wechseln
Luftfilter - Reinigung
Motorölfilter - Wechseln
Ventilspiel - Kontrolle
Leerlaufdrehzahl (*) - Einstellung
Laufschuhe/ Variatorrollen - Wechseln
Gaszug - Einstellung
Antriebsriemen - Wechseln
Kühlflüssigkeitsstand - Kontrolle
Kühler - Außenreinigung / Kontrolle
Lenkung - Einstellen
Bremshebel - Schmieren
Bremsbeläge - Zustand und Abnutzung prüfen
Brems-Druckschläuche - Wechseln
Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle
Antriebe - Schmierung
Sicherheits-Anzugsmomente - Kontrolle
Radaufhängung/ Federung - Kontrolle
Elektrische Anlage und Batterie - Kontrolle
Scheinwerfer - Einstellung
Reifendruck und Abnutzung - Kontrolle
Probefahrt und Bremsprüfung - Probefahrt

NACH 72000 Km**Arbeit**

Motoröl - Wechseln
Hinterradgetriebeöl - Wechseln
Zündkerze / Elektrodenabstand - Kontrolle/ Wechseln
Luftfilter - Reinigung
Motorölfilter - Wechseln
Ventilspiel - Kontrolle
Leerlaufdrehzahl (*) - Einstellung
Laufschuhe/ Variatorrollen - Wechseln
Gaszug - Einstellung
Antriebsriemen - Wechseln
Kühlflüssigkeitsstand - Kontrolle
Kühler - Außenreinigung / Kontrolle
Lenkung - Einstellen
Bremshebel - Schmieren
Bremsbeläge - Zustand und Abnutzung prüfen
Brems-Druckschläuche - Wechseln
Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle
Antriebe - Schmierung
Sicherheits-Anzugsmomente - Kontrolle
Radaufhängung/ Federung - Kontrolle
Elektrische Anlage und Batterie - Kontrolle
Scheinwerfer - Einstellung
Reifendruck und Abnutzung - Kontrolle
Probefahrt und Bremsprüfung - Probefahrt

(*) Siehe Vorschriften im Abschnitt «LeerlaufEinstellung»

Vergaser

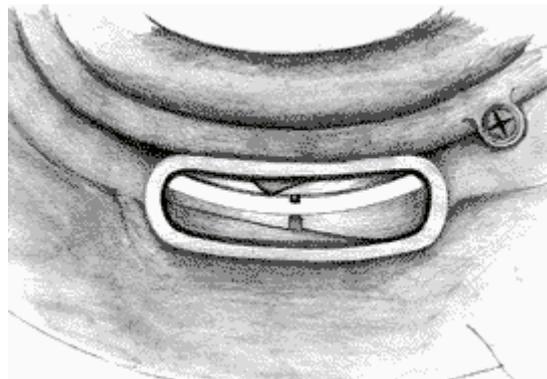
- Den Vergaser in seine Einzelteile zerlegen und diese sorgfältig mit einem Lösungsmittel waschen und mit Pressluft trocknen. Für eine vollständige Reinigung müssen ebenfalls alle Leitungen im Vergaserkörper gut ausgeblasen werden.
- Den Zustand aller Bauteile sorgfältig überprüfen.
- Der Gasschieber muss freigängig in der Mischerkammer laufen. Bei zu großem Spiel wegen Abnutzung, muss der Gasschieber ausgetauscht werden.
- Bei Verschleißspuren in der Mischerkammer, die eine normale Dichtung oder einen freien Lauf des Gasschiebers (auch bei neuem Gasschieber) beeinträchtigen, muss der Vergaser ausgewechselt werden.
- Beim Wiedereinbau müssen alle Dichtungen ausgetauscht werden.

WARNUNG

BENZIN IST HOCHEXPLOSIV. UM BENZINVERLUSTE ZU VERMEIDEN, MÜSSEN STETS ALLE DICHTUNGEN AUSGETAUSCHT WERDEN.

Kontrolle der Vorzündung

- Für die Kontrolle der Vorzündung muss eine Stroboskoplampe mit Induktionszange verwendet werden, die an das Zündkabel angeschlossen werden muss.
- Beim Anschluss der Induktionszange auf die richtigen Polanschlüsse achten (der auf der Induktionszange aufgedruckte Pfeil muss auf die Zündkerze weisen).
- Den Wählschalter der Stroboskoplampe auf mittlere Position stellen (1 Funken = 1 Kurbelwellendrehung wie bei 2-Taktmotoren).
- Den Motor starten, prüfen, dass die Lampe richtig funktioniert, und dass der Drehzahlmesser auch hohe Drehzahlen (z. B. 8000 U/min) lesen kann. Bei unregelmäßigem Blitz oder Fehler beim Ablesen der Drehzahl (z. B. halber Drehzahlwert) den Widerstandswert am Zündkabel erhöhen (10 ÷ 15 K Ω in Reihe zum Zündkabel).
- Den Plastikdeckel an der Kontrollöffnung am Lichtmaschinendeckel abnehmen.
- Den Blitz-Phasenregler an der Stroboskoplampe soweit verstellen, bis die Markierung am Lichtmaschinendeckel auf die Markierung am Antrieb der Wasserpumpe ausgerichtet ist. Die Gradwerte der Vorzündung an der Stroboskoplampe ablesen.



Technische Angaben

Vorzündung

10° ± 1° bei 2.000 U/Min

- Prüfen, ob die Gradwerte der Vorzündung mit der jeweiligen Drehzahl übereinstimmen.
- Werden Unregelmäßigkeiten festgestellt, muss der Pick-up und die Stromversorgung der Zündelekttronik (plus - minus) überprüft und gegebenenfalls die Zündelektronik ausgetauscht werden.
- Eine neue, nicht programmierte Zündelektronik lässt den Motor nur bis 2.000 U/min drehen.
- Eine programmierte Zündelektronik lässt den Motor innerhalb der vorgegebenen Werte drehen.

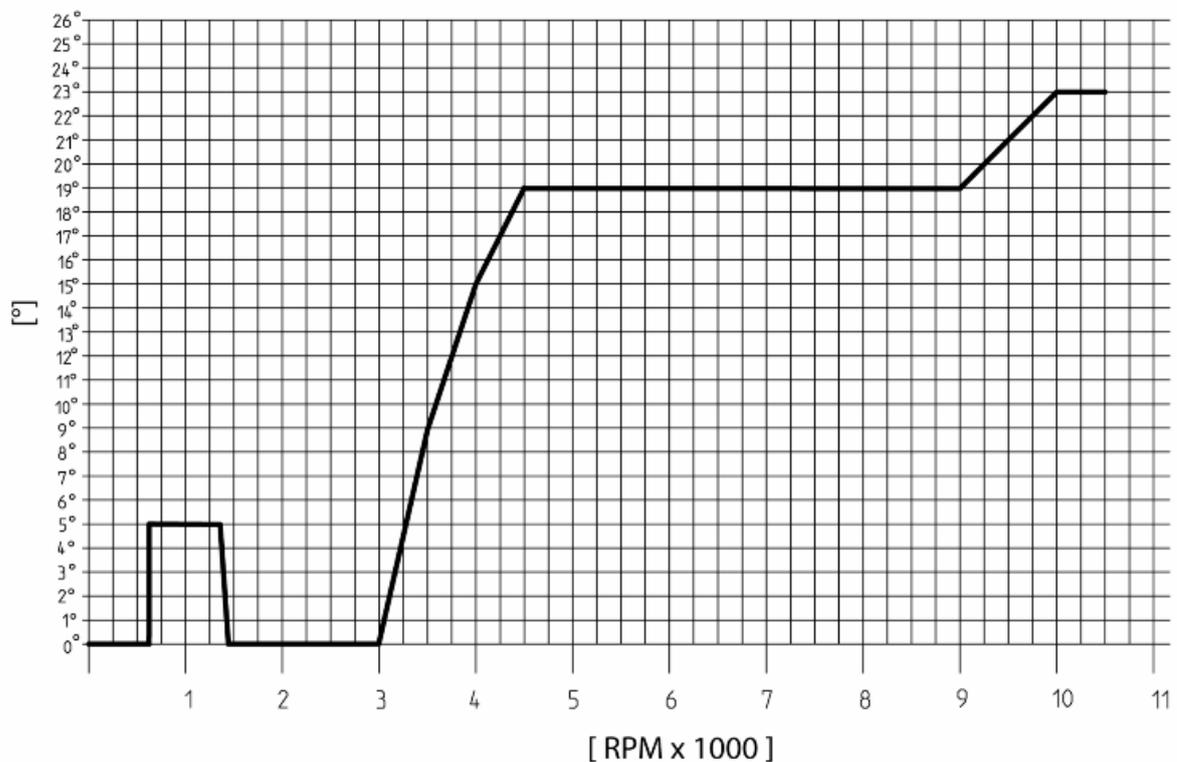
Spezialwerkzeug

020330Y Stroboskoplampe zur Kontrolle der Zündeneinstellung

Änderung der Vorzündung

DREHZAHLBEGRENZER

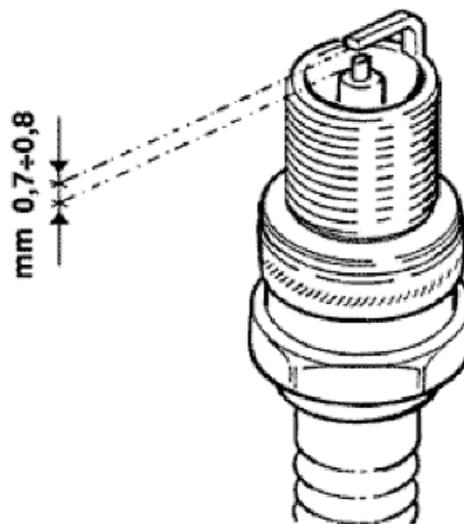
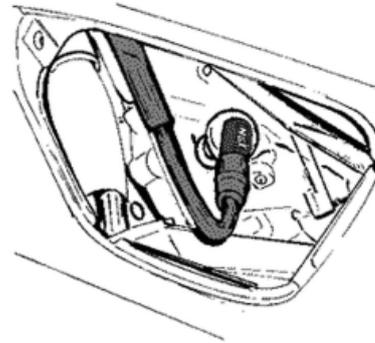
Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Auslöse-Grenzwert	Erster Grenzwert: 10700 ± 50 Zweiter Grenzwert: 11000 ± 50
Grenzwert Wiedereinschalten	Erster Grenzwert: 10600±50 Zweiter Grenzwert: 10900±50
Zündfunken-Unterdrückung	Erster Grenzwert: 1 Zündfunken von 7 Zweiter Grenzwert: 2 Zündfunken von 3



Zündkerze

Die Kontrolle der Zündkerze muss bei kaltem Motor vorgenommen werden, wie folgt vorgehen:

- Den Knauf im hinteren Staufach abschrauben und die Sitzbank ausbauen.
- Den Kerzenstecker entfernen.
- Mit dem Kerzenschlüssel aus dem Bordwerkzeug (mit Rückhaltegummi) die Zündkerze ausbauen.
- Den Zündkerzenstecker von der Zündkerze abnehmen und die Zündkerze ausbauen.
- Die Zündkerze gründlich prüfen und bei Rissen oder beschädigtem Isolierteil auswechseln.
- Den Elektrodenabstand mit einer Blattlehre prüfen und gegebenenfalls durch vorsichtiges Biegen der äußeren Elektrode einstellen.
- Sicherstellen, dass der Dichtungsring in gutem Zustand ist..
- Die Kerze einbauen. Zunächst von Hand einschrauben und dann mit dem Kerzenschlüssel mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.



ACHTUNG

DIE ZÜNDKERZE MUSS BEI KALTEM MOTOR AUSGEBAUT WERDEN. DIE ZÜNDKERZE MUSS ALLE 12.000 KM GEWECHSELT WERDEN. DER EINSATZ NICHT KONFORMER ZÜNDELEKTRONIK ODER ANDERER ALS DER VORGESCHRIEBENEN ZÜNDKERZEN KANN ZU SCHWEREN SCHÄDEN AM MOTOR FÜHREN.

Technische Angaben

Zündkerze

NGK CR 8EB

Zündkerze

CHAMPION RG6YC

Zündkerze: Elektrodenabstand

0,7 - 0,8 mm

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Zündkerze 12 ÷ 14

Getriebeöl

- Die Öleinfüllschraube «A» abschrauben.

- Die Ölablassschraube «B» abschrauben und das Öl vollständig ausfließen lassen.
- Die Ölablassschraube wieder einschrauben und Öl in das Hinterradgetriebe füllen (ca. 150 cm³).

Kontrolle

- Das Fahrzeug auf ebenem Untergrund auf den Hauptständer stellen. - Den Ölmesstab abschrauben, mit einem sauberen Tuch reinigen, wieder einführen und wieder vollständig festschrauben. Den Messstab herausziehen und prüfen, ob der Ölstand bis zur 2. Kerbe von unten reicht. Den Ölmesstab wieder richtig festschrauben.

Empfohlene produkte

AGIP ROTRA 80W-90 Hinterradgetriebeöl

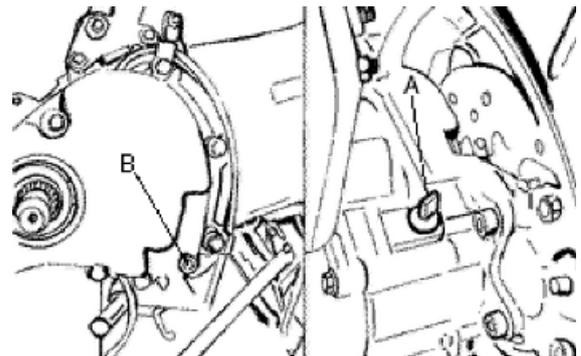
Öl SAE 80W/90 mit besseren Eigenschaften als API GL3

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Getriebeöl-Ablausschraube 15 ÷ 17

Wechseln

- Die Öleinfüllschraube «A» abschrauben.
- Die Ölablassschraube «B» abschrauben und das Öl vollständig ausfließen lassen.
- Die Ölablassschraube wieder einschrauben und Öl in das Hinterradgetriebe füllen (ca. 150 cm³).



Luftfilter

- Das Filterelement wie folgt reinigen: Die 4 in der Abbildung gezeigten Befestigungsschrauben am Filterdeckel abschrauben. Den Filterdeckel abnehmen, das Papier-Filterelement herausnehmen, mit Pressluft ausblasen und wieder einbauen.
- Sicherstellen, dass das Filterelement richtig angebracht ist.
- Kontrollieren, dass die Luftöffnungen nicht verformt oder beschädigt sind.
- Die Dichtigkeit bei Zusammenbau von Filtergehäuse und Deckel überprüfen.

ANMERKUNG

DIE NICHT-EINHALTUNG DIESER VORSCHRIFTEN FÜHRT ZU FALSCHEM UNTERDRUCK IM FILTERGEHÄUSE UND ZU VARIATIONEN BEI DER GEMISCHBILDUNG.

Die Befestigungsschrauben am Deckel lösen, den Luftfilterdeckel abbauen und das Filterelement herausziehen.

- Mit Wasser und einer milden Seife waschen.
- Mit einem sauberen Tuch und kleinen Pressluftstößen trocknen.
- Mit einem 50%-Benzin-Ölgemisch tränken.
- Das Filterelement abtropfen lassen und anschließend von Hand ausdrücken ohne zu wringen.



ACHTUNG

DEN MOTOR NIE OHNE LUFTFILTER LAUFEN LASSEN. ANDERNFALLS KÖNNTEN ZYLINDER UND KOLBEN FRÜHZEITIG VERSCHLEIßEN.

ACHTUNG

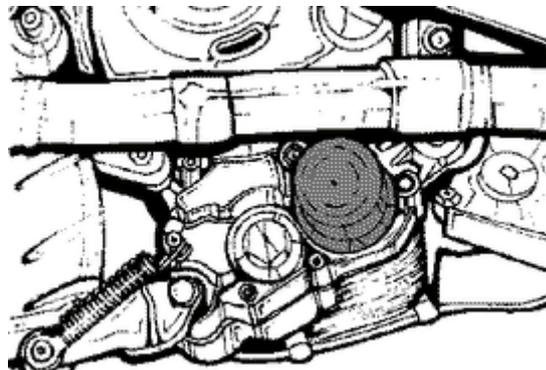
BEI EINSATZ AUF STAUBIGEN STRAßEN MUSS DER LUFTFILTER IN KÜRZEREN ALS IN DER TABELLE WARTUNGSPROGRAMM ANGEGEBENEN ABSTÄNDEN GE-REINIGT WERDEN.

Motoröl

Wechseln

Wechsel von Motoröl und Filterpatrone

- Die Öl-Einfüllschraube/ Messstab abschrauben.
- Die Öl-Ablassschraube des Netzfilters auf der Lichtmaschinenseite abschrauben und das Öl vollständig ausfließen lassen.
- Die Ölfilterpatrone mit Hilfe der beiden Überstände abschrauben und ausbauen.
- Einen neuen Ölfilter einbauen, vorm Einbau müssen die Dichtungsringe am Ölfilter mit Motoröl geschmiert werden.
- Die Öl-Ablassschraube wieder festschrauben und ~ 600-650 cm³ Öl einfüllen.
- Den Motor starten, einige Minuten laufen lassen und wieder abstellen.
- Einige Minuten warten, dann die Öl-Einfüllschraube/ Messstab abschrauben und den Ölstand prüfen. Bis zum Höchststand MAX mit dem vorgeschriebenen Öl auffüllen.



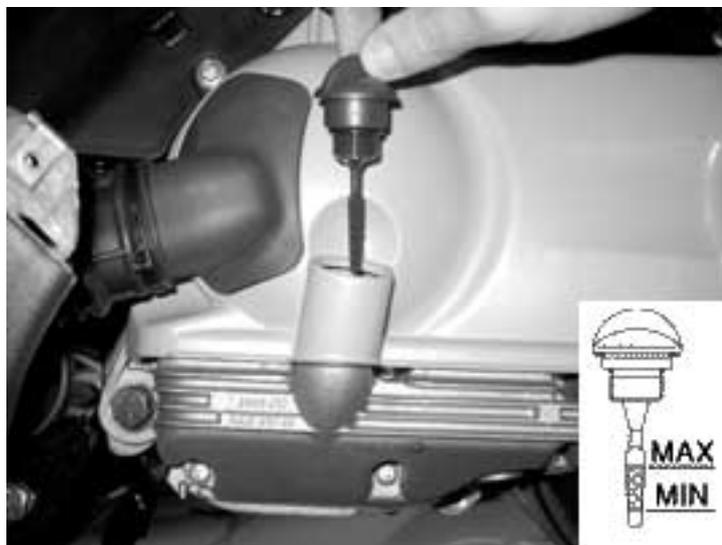
Kontrolle

- Das Fahrzeug auf ebenem Untergrund auf den Ständer stellen (bei kaltem Motor).
- Die **vollständig festgeschraubte** Öl-Einfüllschraube/ Messstab abschrauben und den Ölstand prüfen. Der Ölstand muss zwischen den Markierungen MIN und MAX liegen.
- Die Markierung MAX zeigt eine Ölmenge von ungefähr 1000 cm³ im Motor an.
- Liegt der Ölstand unterhalb der Markierung MAX, muss Öl nachgefüllt werden. Beim Nachfüllen darf die Markierung MAX auf keinen Fall überschritten werden.

Empfohlene produkte

AGIP CITY HI TEC 4T Motoröl

Synthetisches Öl SAE 5W-40, mit besseren Eigenschaften als API SL, ACEA A3, JASO MA



Füllstandkontrolle

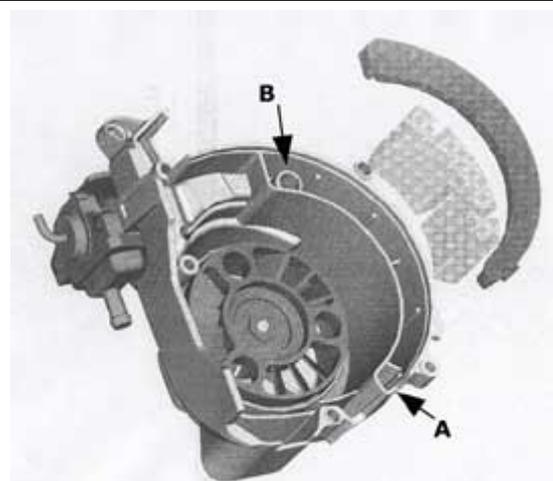
Kontrolle und Reinigung der SAS-Filter

Die 3 Befestigungsschrauben "A" abschrauben, die Abdeckung vom Nebenluftfilter abnehmen und dann das Filterelement "B" herausziehen.

- Mit Wasser und einer milden Seife waschen.
- Mit einem sauberen Tuch und kleinen Pressluftstößen trocknen.

Die entsprechenden Schrauben abschrauben, den Lichtmaschinendeckel abnehmen und das Haupt-Filterelement ausbauen.

- Mit Wasser und einer milden Seife waschen.



- Mit einem sauberen Tuch und kleinen Pressluftstößen trocknen.

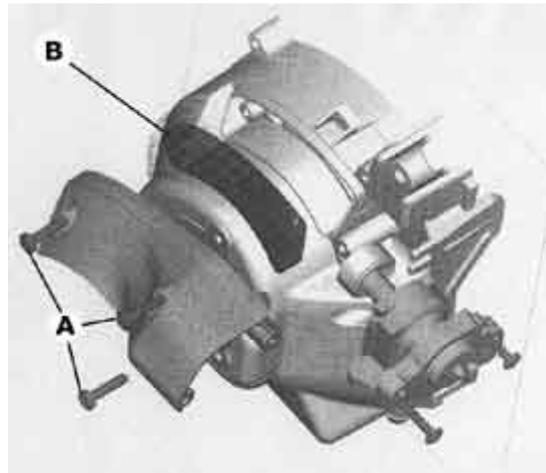
Die Reinigung des Filtersitzes prüfen, besonders auf die Öffnungen "A" und "B" achten.

ACHTUNG

DEN MOTOR NIE OHNE SAS-NEBENLUFTFILTER LAUFEN LASSEN.

ACHTUNG

BEI EINSATZ AUF STAUBIGEN STRAßEN MUSS DER LUFTFILTER IN KÜRZEREN ALS IN DER TABELLE WARTUNGSPROGRAMM ANGEGEBENEN ABSTÄNDEN GE-REINIGT WERDEN.



Den Filter in seinen Sitz einsetzen.

Die Ventilhalterung mit den 3 Schrauben einbauen.

Den Gummi-Abstandhalter im Ventil einsetzen und an der Halterung anbringen.

Die Halterung mit den zwei Schrauben befestigen.

Den Vorfilter beim Einsetzen auf die 2 Markierungen ausrichten (siehe Abbildung).

Die Dichtung einsetzen.

Den Antrieb auf die Markierung am Gehäusedeckel ausrichten.

Den Schwungmagnetzünder durch Ausrichten der beiden Markierungen (siehe Abbildung) auf OT-Stellung einstellen.

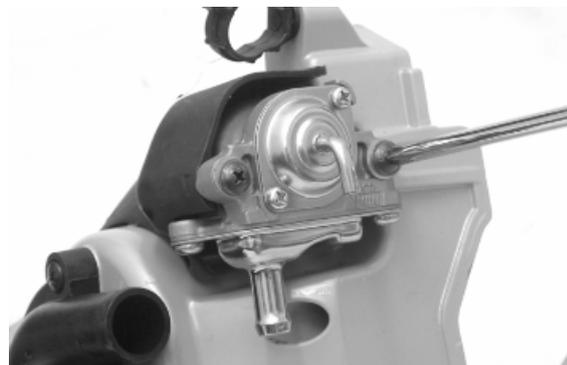
Prüfen, ob die 2 Bezugsstifte richtig angebracht sind und den Deckel am Motor anbringen.

Darauf achten, dass der Kabelstecker des Schwungrads richtig in den beiden Überständen eingesetzt ist.

Den Lüfterdeckel mit einer neuen Dichtung und den 4 Schrauben anbringen.

Den Kabelstecker am Schwungmagnetzünder und die Unterdruckleitung am Ventil anbringen.

Die Muffe am Ventil anbringen, die Markierung muss dabei wie in der Abbildung gezeigt ausgerichtet werden.



Die obere Schelle festziehen.

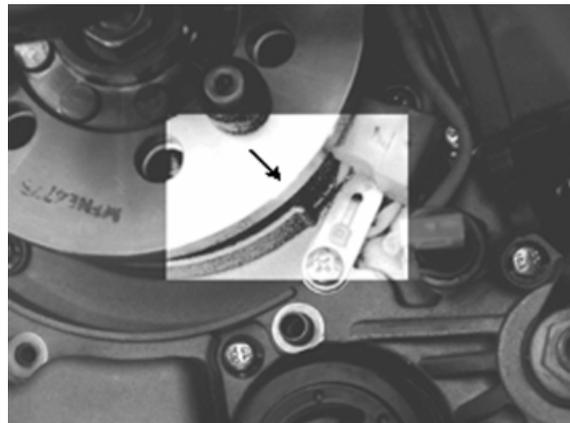
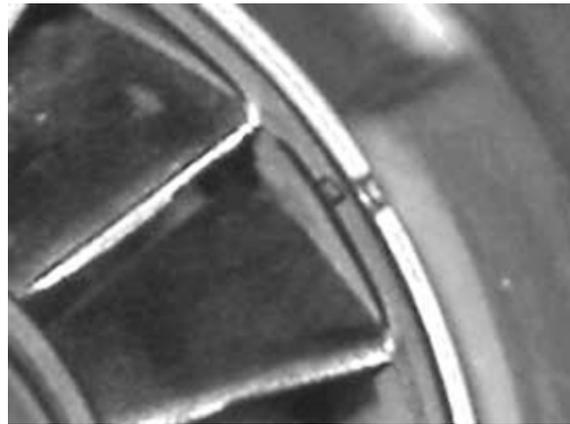
Die Metallleitung mit der Dichtung und den 2 Schrauben am Zylinderkopf befestigen.

Die untere Schelle an der Verbindung Muffe/ Leitung festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Statoreinheit (°) 3 ÷ 4





INHALTSVERZEICHNIS

FEHLERSUCHE

FEHL

In diesem Abschnitt können Lösungen für die Behebung von Störungen gefunden werden.
Für jede Störung werden mögliche Ursachen und die entsprechenden Abhilfen aufgelistet.

motor

Unzureichende Leistung

SCHLECHTE LEISTUNGEN

Mögliche Ursache	Abhilfe
Vergaser verschmutzt. Benzinpumpe oder Unterdruckhahn ausgefallen	Ausbauen, mit einem Lösungsmittel reinigen und mit Pressluft trocknen oder austauschen
Zu starke Schlackebildung in der Brennkammer.	Die Verkrustungen am Zylinder, Kolben, Zylinderkopf und den Ventilen entfernen
Falsche Phasenausrichtung der Ventilsteuerung oder verschlissene Ventilsteuerungs-Bauteile	Phasenausrichtung der Ventilsteuerung vornehmen oder die verschlissenen Bauteile austauschen
Auspuff verstopft	Austauschen
Luftfilter verstopft oder verschmutzt	Den Schwamm ausbauen, mit Wasser und Neutraseife waschen, anschließend mit einem 50%-Benzin-Filterölgemisch tränken, ausdrücken ohne zu wringen, abtropfen lassen und wieder einbauen.
Ausfall des automatischen Choke	Prüfen: mechanischer Lauf, elektrischer Anschluss, Stromversorgung, gegebenenfalls austauschen
Motorölstand über Maximum	Die Ursachen finden und den richtigen Ölstand herstellen
Geringe Verdichtung: Verschleiß an den Kolbenringen, Zylinder und Ventilen	Die verschlissenen Bauteile austauschen
Antriebsriemen verschlissen	Austauschen
Automatik-Getriebe arbeitet nicht richtig	Die Rollen und den freien Lauf der Riemenscheiben prüfen, beschädigte Bauteile austauschen und die Führung der beweglichen geführten Riemenscheibe mit Fett Montblanc Molybdenum Grease schmieren.
Rutschen der Kupplung.	Prüfen und gegebenenfalls die Kupplungseinheit bzw. den Kupplungskorb austauschen
Überhitzte Ventile	Den Zylinderkopf und die Ventile ausbauen, ausschleifen oder die Ventile austauschen.
Falsche Ventileinstellung	Das Ventilspiel richtig einstellen
Ventilsitz verformt	Die Zylinderkopfeinheit austauschen.
Schwimmerventil defekt.	Den richtigen Lauf des Schwimmers und die Funktion des Ventils prüfen.

Startschwierigkeiten

STARTSCHWIERIGKEITEN

Mögliche Ursache	Abhilfe
Schlechte Benzinqualität.	Das schlechte Benzin ablassen und tanken.
Anlassermotor dreht zu langsam bzw. Defekt an Anlassermotor und Anlasseranlage	Anlassermotor, Anlage und Drehmomentbegrenzer überprüfen
Ventile undicht oder falsche Ventileinstellung Abgesoffener Motor.	Zylinderkopf überholen bzw. richtiges Ventilspiel einstellen Startversuch mit vollständig geöffnetem Gasgriff vornehmen. Startet das Fahrzeug nicht, muss die Zündkerze ausgebaut und getrocknet werden. Vorm Wiedereinbau den Motor einige Male drehen lassen, um überschüssigen Kraftstoff auszustoßen. Dabei muss der Kerzenstecker auf der Zündkerze und diese mit Massekontakt sein. Bei leergefahrenem Tank zuerst tanken und dann starten.
Ausfall des automatischen Choke	Prüfen: mechanischer Lauf, elektrischer Anschluss, Stromversorgung, gegebenenfalls austauschen
Luftfilter verschmutzt oder verstopft	Den Schwamm ausbauen, mit Wasser und Neutraseife waschen, anschließend mit einem 50%-Benzin-Filterölgemisch

Mögliche Ursache	Abhilfe
	tränken, ausdrücken ohne zu wringen, abtropfen lassen und wieder einbauen.
Defekte Zündkerze oder falsche Vorzündung	Die Zündkerze wechseln oder die Bauteile der Zündanlage überprüfen
Vergaser verschmutzt. Benzinpumpe oder Unterdruckhahn ausgefallen	Ausbauen, mit einem Lösungsmittel reinigen und mit Pressluft trocknen oder auswechseln
Entladene Batterie	Den Ladezustand der Batterie prüfen, bei Anzeichen von Sulfatation die Batterie wechseln und die neue Batterie entsprechend der Anleitungen aus dem Kapitel in Betrieb nehmen.
Risse am Ansaugstutzen oder schlecht festgezogene Schellen	en Ansaugstutzen auswechseln und prüfen, ob die Schellen richtig festgezogen sind.
Schwimmerventil defekt.	Den richtigen Lauf des Schwimmers und die Funktion des Ventils prüfen.
Vergaserdüsen verstopft	Ausbauen, mit einem Lösungsmittel reinigen und mit Druckluft trocknen.
Ausfall Kraftstoffpumpe	Die Steuervorrichtung der Pumpe kontrollieren.

Zu hoher Ölverbrauch/ Rauchbildung am Auspuff

ZU HOHER ÖLVERBRAUCH/ RAUCHBILDUNG AM AUSPUFF

Mögliche Ursache	Abhilfe
Ventilführungen verschlissen	Prüfen und gegebenenfalls die Zylinderkopfeinheit auswechseln
Ventil-Öldichtring verschlissen	Den Ventil-Öldichtring auswechseln
Ölleck aus den Passflächen oder aus den Dichtungen	Die Dichtungen prüfen und auswechseln, die Dichtung an den Passflächen wieder herstellen
Verschlossene oder beschädigte bzw. falsch eingebaute Kolbenringe	Die Zylinder-Kolbeneinheit oder nur die Kolbenringe auswechseln

Zu niedriger Schmierdruck

ZU NIEDRIGER SCHMIERDRUCK

Mögliche Ursache	Abhilfe
By-Pass bleibt offen	Den By-Pass prüfen und gegebenenfalls auswechseln Den By-Pass Bereich sorgfältig reinigen
Ölpumpe hat zu großes Spiel	Eine Kontrolle der Bauteilmaße an der Ölpumpe vornehmen
Ölfilter stark verschmutzt	Die Filterpatrone auswechseln
Zu niedriger Ölstand	Den Ölstand mit dem empfohlenen Öl auffüllen.

Der Motor neigt dazu bei Vollgas auszugehen

DER MOTOR GEHT BEI VOLLGAS AUS

Mögliche Ursache	Abhilfe
Störung im Benzin-Versorgungskreislauf	Prüfen und gegebenenfalls die Benzinpumpe und den Unterdruckhahn auswechseln, den Unterdruckanschluss und die Abdichtung der Leitung prüfen
Falsche Schwimmereinstellung	Den richtigen Benzinstand in der Vergaserwanne durch Umbiegen des Druckblechs des Nadelventils an der Benzinzuleitung herstellen. Bei auf den Kopf gestellten Vergaser muss der Schwimmer parallel zum Wannenboden stehen.
Wasser im Vergaser	Die Wanne über die Ablassschraube entleeren.
Hauptdüse schmutzig - mageres Gemisch	Die Düse mit einem Lösungsmittel reinigen und mit Pressluft trocknen.

Der Motor neigt dazu im Leerlauf auszugehen

DER MOTOR GEHT IM LEERLAUF AUS

Mögliche Ursache	Abhilfe
Falsche Phasenausrichtung der Ventilsteuerung	Die richtige Phasenausrichtung der Ventilsteuerung herstellen und die Bauteile der Ventilsteuerung überprüfen
Ausfall der Cut-Off Vorrichtung	Folgendes prüfen: die Funktion des Ventils; Membran; Feder; und die Sauberkeit der Luftdüsen. Kontrollieren ob der Filterschwamm sauber ist.
Falsch eingestellte Leerlaufdrehzahl Zu niedriger Druck bei Kompressionsende	Die Leerlaufdrehzahl mit einem Drehzahlmesser einstellen Die Dichtungen an der thermischen Einheit überprüfen und defekte Bauteile austauschen
Defekte Zündkerze oder falsche Vorzündung	Die Zündkerze wechseln oder die Bauteile der Zündanlage überprüfen
Choke bleibt eingeschaltet	Prüfen: elektrische Anschlüsse, Stromdurchlass, mechanischer Lauf und Stromversorgung. Gegebenenfalls austauschen
Leerlaufdüse schmutzig.	Die Düse mit einem Lösungsmittel reinigen und mit Druckluft trocknen.

Übermäßige Geräuschentwicklung am Auspuff

ÜBERMÄSSIGE GERÄUSCHENTWICKLUNG AM AUSPUFF

Mögliche Ursache	Abhilfe
Das Cut-Off-Ventil des SAS-Nebenluftsystems ist ausgefallen. Die Unterdruckleitung hat sich vom SAS-Nebenluftsystem getrennt oder ist eingerissen.	Das SAS-Nebenluftsystem austauschen Die Leitung austauschen
Das Lamellenventil am SAS-Nebenluftsystem schließt nicht richtig und verschleißt die Gummimuffe zwischen Vorrichtung und Leitung Zylinderkopf	Die Vorrichtung und die Muffe austauschen

Zu hoher Benzinverbrauch

ZU HOHER BENZINVERBRAUCH

Mögliche Ursache	Abhilfe
Schwimmerstellung	Den richtigen Benzinstand in der Vergaserwanne durch Umbiegen des Druckblechs des Nadelventils an der Benzinzuleitung herstellen. Bei auf den Kopf gestellten Vergaser muss der Schwimmer parallel zum Wannenboden stehen.
Gelockerte Düsen	Prüfen, ob die Haupt- und Leerlaufdüse richtig in ihrem Sitz festgezogen sind
Ausfall Benzinpumpe	Prüfen, dass sich kein Benzin in der Unterdruckleitung befindet.
Der Choke funktioniert nicht.	Prüfen: elektrische Anschlüsse, Durchlässigkeit des Kreislaufs, mechanischer Lauf und Versorgung
Luftfilter verschmutzt oder verstopft	Den Schwamm ausbauen, mit Wasser und Neutralseife waschen, anschließend mit einem 50%-Benzin-Filterölgemisch tränken, ausdrücken ohne zu wringen, abtropfen lassen und wieder einbauen.

Störung SAS-Nebenluftsystem

STÖRUNGEN AM SAS-NEBENLUFTSYSTEM

Mögliche Ursache	Abhilfe
Das Cut-Off-Ventil des SAS-Nebenluftsystems ist ausgefallen. Die Unterdruckleitung hat sich vom SAS-Nebenluftsystem getrennt oder ist eingerissen.	Das SAS-Nebenluftsystem austauschen Die Leitung austauschen

Mögliche Ursache	Abhilfe
Das Lamellenventil am SAS-Nebenluftsystem schließt nicht richtig und verschleißt die Gummimuffe zwischen Vorrichtung und Leitung Zylinderkopf	Die Vorrichtung und die Muffe austauschen

Bowdenzüge und Bremsen

Kupplung

KUPPLUNG REISST ODER FUNKTIONIERT UNREGELMÄSSIG

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kupplung defekt	Prüfen, ob die Kupplungsmassen fettfrei sind. Überprüfen ob sich die Kontaktfläche der Kupplungsmassen in der Mitte des Kupplungskorbes befindet und ob alle drei Masseteile gleichmäßig berühren. Prüfen, dass der Kupplungskorb nicht zerkratzt oder anderweitig beschädigt ist.

Bremsanlage

UNZUREICHENDE BREMSLEISTUNG

Mögliche Ursache	Abhilfe
Störung an der Bremsanlage	Den Verschleißzustand der Bremsbeläge prüfen (1,5 mm MIN). Prüfen, dass die Brems scheiben nicht verschlissen, zerkratzt oder verformt sind. Den Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen bzw. wechseln. Prüfen, dass sich keine Luft in den Bremskreisläufen befindet. Gegebenenfalls entlüften. Prüfen, dass sich der Bremssattel der Vorderradbremse in Achsrichtung zur Brems scheibe bewegt.
Leck in der Bremsanlage	Schäden an Leitungsanschlüssen, Dichtungen der Bremskolben oder am Hauptbremszylinder; austauschen.

Überhitzen der Bremsen

ÜBERHITZEN DER BREMSSEN

Mögliche Ursache	Abhilfe
Gummidichtungen aufgebläht oder verklebt	Die Dichtungen austauschen.
Verstopfte Ausgleichsbohrungen am Hauptbremszylinder.	Sorgfältig reinigen und mit Pressluft durchblasen
Bremsscheibe locker oder verzogen	Überprüfen, ob die Befestigungsschrauben der Bremsscheibe festgezogen sind; Die Verformung der Bremsscheibe bei eingebautem Rad mit einer Messuhr prüfen.
Fehlerhafter Lauf der Kolben	Den Bremssattel überprüfen und beschädigte Bauteile austauschen.

Batterie

BATTERIE

Mögliche Ursache	Abhilfe
Batterie	Die Batterie ist der Teil der elektrischen Anlage, der die aufmerksamste Überprüfung und die sorgfältigste Wartung erfordert. Wird das Fahrzeug längere Zeit stillgelegt (1 Monat oder länger), muss die Batterie regelmäßig aufgeladen werden. Nach ungefähr 3 Monaten entlädt sich die Batterie vollständig. Beim Einbau der Batterie in das Motorrad darauf achten die Kabelanschlüsse nicht zu vertauschen. Das schwarze Masse-

Mögliche Ursache

Abhilfe

kabel muss an den Minuspol und das rote Kabel an den Pluspol (+) angeschlossen werden.

Ausfall der Blinker

AUSFALL DER BLINKER

Mögliche Ursache

Abhilfe

Störung an der Zündelektronik.

Bei Zündschloss auf "ON" die Kontakte 1 (Blau - Schwarz) und 5 (Rot/ Blau) am Kabelstecker der Zündelektronik überbrücken. Leuchten bei Betätigung des Blinkerschalters die Blinker nicht ständig auf, muss die Zündelektronik ausgewechselt oder die Kabel und der Blinkerschalter überprüft werden.

Lenkung und Radaufhängung/ Federung

Hinterrad

HINTERRAD DREHT BEI MOTOR IN LEERLAUF

Mögliche Ursache

Abhilfe

Zu hohe Leerlaufdrehzahl.
Störung an der Kupplung.

Die Motor-Leerlaufdrehzahl einstellen.
Die Federn/ Kupplungsmassen überprüfen

Lenkerarmaturen

LENKUNG UND RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

Mögliche Ursache

Abhilfe

Falsch festgezogen

Den Anzug des oberen und unteren Gewinderings überprüfen. Sind die Gewinderinge richtig festgezogen und dreht der Lenker trotzdem unregelmäßig, müssen die Lagerschalen überprüft werden: Austauschen, wenn sie verschlissen oder die Kugeln gedrückt sind

Harte Lenkung.

Den Anzug des oberen und unteren Gewinderings überprüfen. Sind die Gewinderinge richtig festgezogen und dreht der Lenker trotzdem unregelmäßig, müssen die Lagerschalen überprüft werden: Austauschen, wenn sie verschlissen oder die Kugeln gedrückt sind

Fehler am Aufhängungssystem

Bei Geräuschentwicklung an der vorderen Aufhängung folgendes überprüfen: Die Funktion des vorderen Stoßdämpfers; Zustand der Kugellager und Muttern, Die Gummipuffer des Endanschlags, Die Laufbuchsen. Außerdem den Anzug der Radnabe, des Bremssattels, der Bremsscheibe und des Stoßdämpfers an der Halterung an der Nabe und am Lenkrohr prüfen

Fehler oder Schäden an den Dichtungen

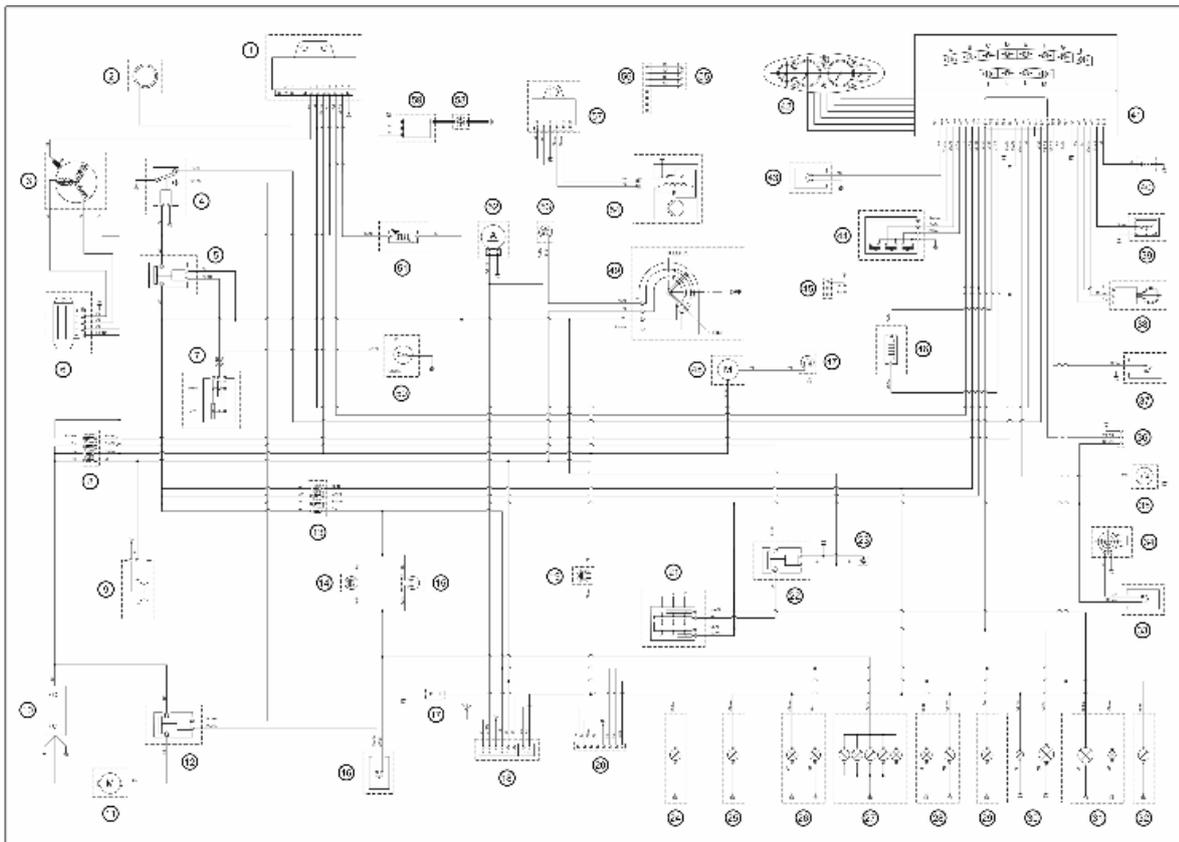
Den Stoßdämpfer auswechseln. Den Verschleißzustand der Lenkrohrkappen und deren Einstellungen überprüfen.

INHALTSVERZEICHNIS

ELEKTRISCHE ANLAGE

ELE ANL

Dieser Abschnitt ist der Beschreibung der Bauteile der elektrischen Anlage gewidmet.



ZEICHENERKLÄRUNG

1. Zündelektronik
2. Antenne Wegfahrsperr
3. Schwungmagnetzünder Pick-Up
4. Relais Anlassersperre
5. Relais Motor aus.
6. Spannungsregler
7. Schalter zum Abstellen des Motors
8. Hauptsicherungen
9. Steckdose 12V - 180W
10. Batterie

11. Anlassermotor
12. Anlasserrelais
13. Zusatzsicherungen
14. Bremslichtschalter an Hinterradbremse
15. Bremslichtschalter an Vorderradbremse
16. Anlasserschalter
17. Reset
18. Vorbereitet für Sitzbanköffnungs-Elektronik
19. Schalter Helmfacbeleuchtung
20. Vorgesehen für Diebstahlsicherung
21. Licht-Wechselschalter
22. Scheinwerferrelais
23. Diode
24. Lampe Helmfacbeleuchtung
25. Nummernschildbeleuchtung
26. Linkes Rücklicht
 - A. Standlicht
 - B. Hinterer linker Blinker
27. Bremslicht
28. Rechtes Rücklicht
 - A. Hinterer rechter Blinker
 - B. Standlicht
29. Vorderer linker Blinker
30. Linker Scheinwerfer
 - A. Standlicht
 - B. Fernlicht
31. Rechter Scheinwerfer
 - A. Abblendlicht
 - B. Standlicht
32. Vorderer rechter Blinker
33. Hupenschalter
34. Hupe
35. Öldrucksensor
36. Vorbereitet für Zubehör
37. Reset-Taste
38. Raddrehzahlsensor
39. Benzinstandgeber
40. Thermistor

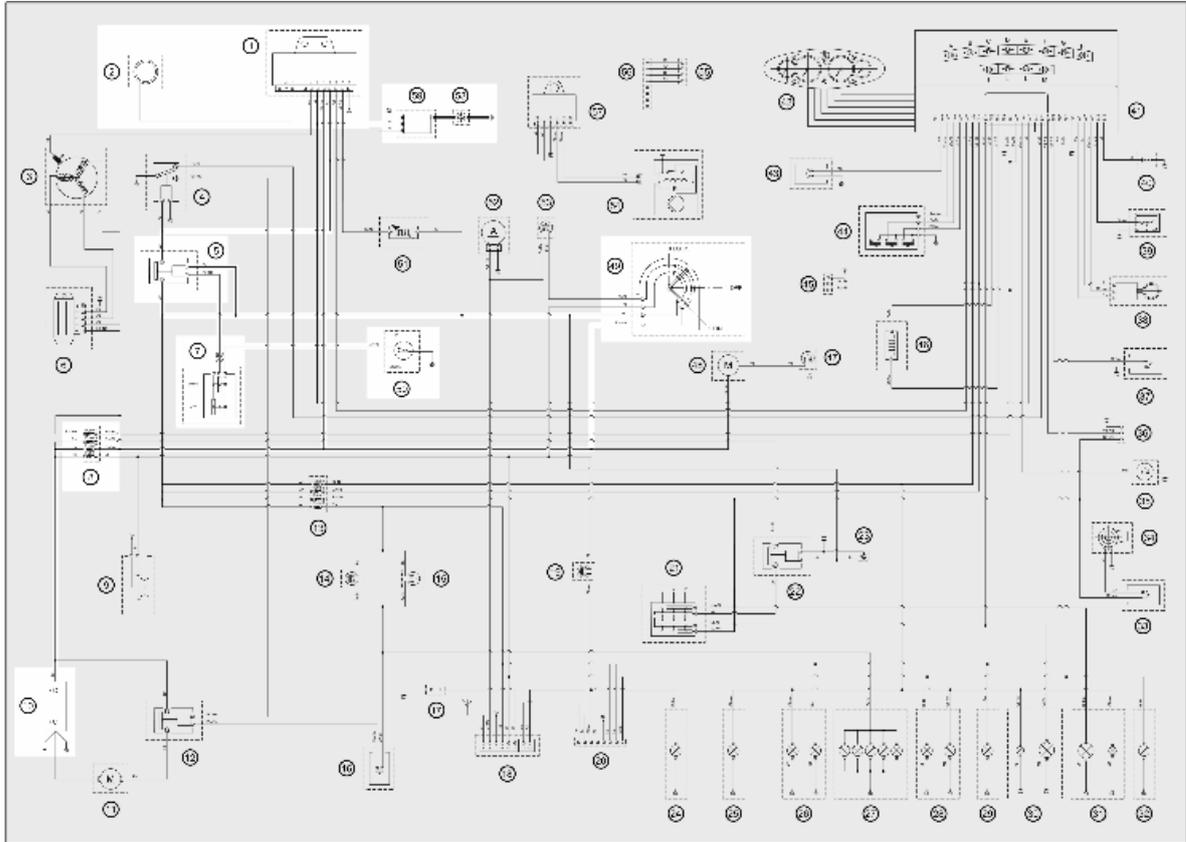
- 41. Digitale Instrumenteneinheit
 - A. Vorgesehen für Kontrolllampe
 - B. Vorgesehen für ABS-Kontrolle
 - C. Kontrolllampe Ausfall Bremslicht
 - D. Kontrolllampe Motor gesperrt
 - E. Ölkontrolle
 - F. Benzinreservekontrolle
 - G. Lichtkontrolle
 - H. Fernlichtkontrolle
 - I. Linke Blinkerkontrolle
 - L. Warnblinkkontrolle
 - M. Rechte Blinkerkontrolle
- 42. Analoge Instrumenteneinheit
 - A. Kontrolle Wegfahrsperre
 - B. Lampe Instrumentenbeleuchtung
- 43. Schalter Warnblinkanlage
- 44. Blinkerschalter
- 45. Vorgesehen für Stromversorgung Steuerelektronik
- 46. Außentemperatursensor
- 47. Thermoschalter
- 48. Kühlgebläse
- 49. Zündschloss
- 50. Schalter Seitenständer
- 51. Automatischer Choke
- 52. Stellvorrichtung für Sitzbanköffnung
- 53. Schalter zum Öffnen der Sitzbank
- 54. Benzinpumpe
- 55. Vorbereitet für Radio-Display
- 56. Vorbereitet für Display-Elektronik
- 57. Steuervorrichtung Elektropumpe
- 58. Zündkerze
- 59. Zündspule

ZEICHENERKLÄRUNG

Ar:Orange **Az:**Hellblau **Bi:** Weiß **Bl:** Blau **Gi:**Gelb **Gr:** Grau **Ma:** Braun **Ne:** Schwarz **Ro:** Rosa **Rs:**Rot
Ve: Grün **Vi:**Violett

Schematische Schaltpläne

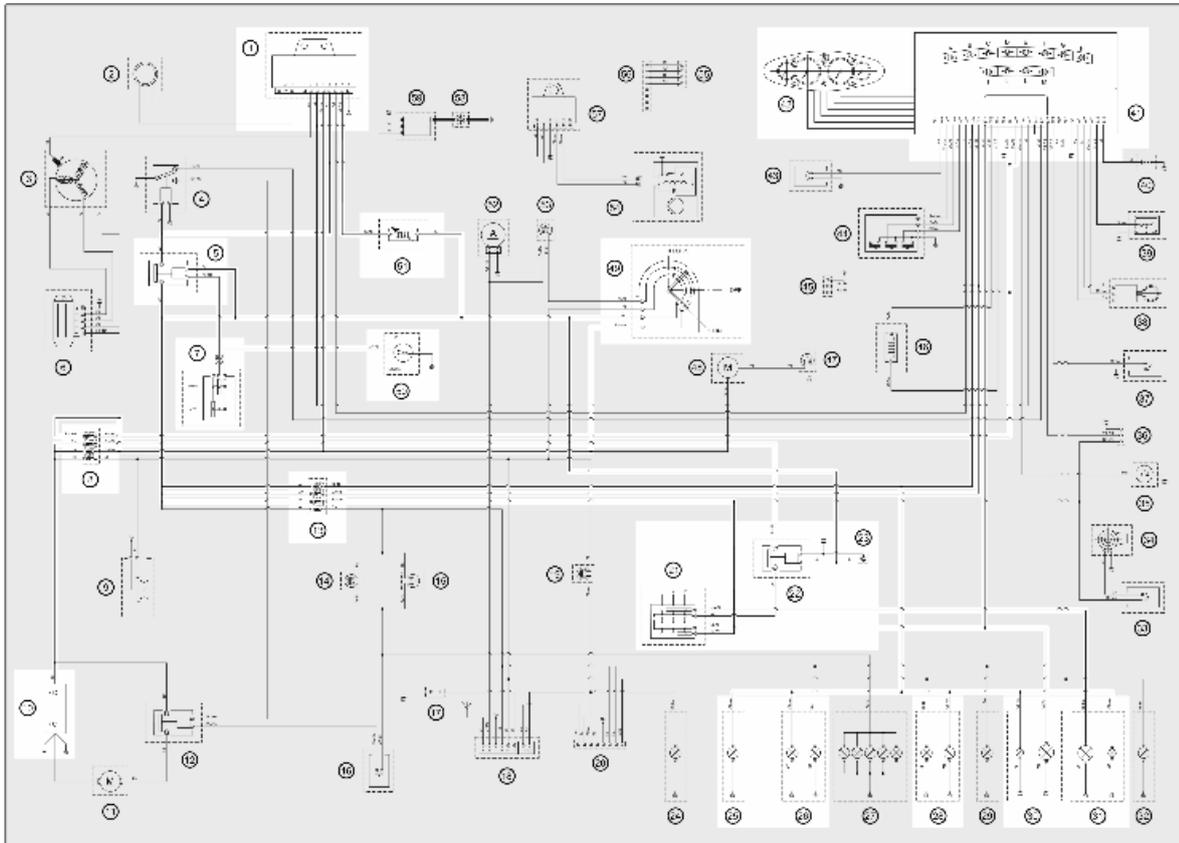
Zündung



ZEICHENERKLÄRUNG

1. Zündelektronik
2. Antenne Wegfahrsperre
5. Relais Motor aus.
7. Schalter zum Abstellen des Motors
8. Hauptsicherungen
10. Batterie
49. Zündschloss
50. Schalter Seitenständer
58. Zündkerze
59. Zündspule

Beleuchtungsanlage

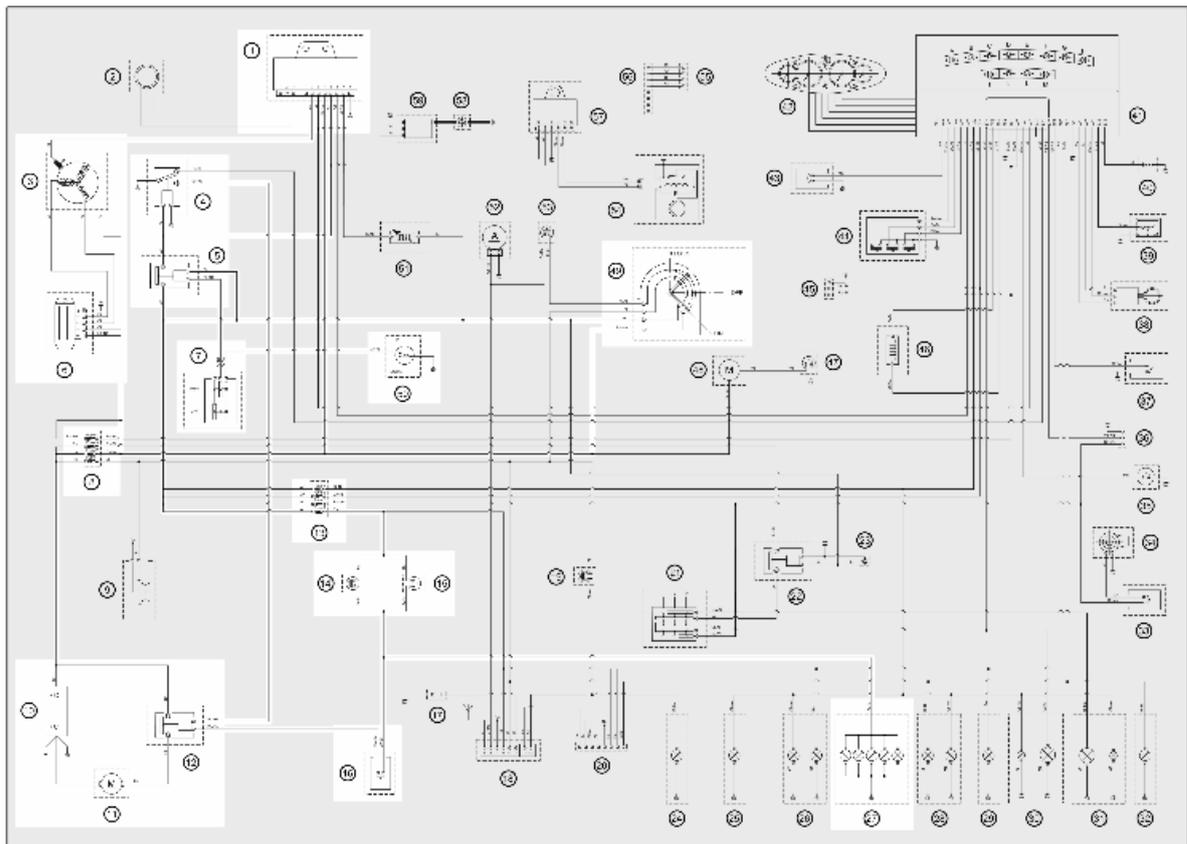


ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Zündelektronik
- 5. Relais Motor aus.
- 7. Schalter zum Abstellen des Motors
- 8. Hauptsicherungen
- 10. Batterie
- 13. Zusatzsicherungen
- 21. Licht-Wechselschalter
- 22. Scheinwerferrelais
- 23. Diode
- 25. Nummernschildbeleuchtung
- 26. Linkes Rücklicht
- A. Standlicht
- 28. Rechtes Rücklicht
- B. Standlicht
- 30. Linker Scheinwerfer
- A. Standlicht
- B. Fernlicht

- 31. Rechter Scheinwerfer
- A. Ablendlicht
- B. Standlicht
- 41. Digitale Instrumenteneinheit
- G. Lichtkontrolle
- H. Fernlichtkontrolle
- 42. Analoge Instrumenteneinheit
- B. Lampe Instrumentenbeleuchtung
- 49. Zündschloss
- 50. Schalter Seitenständer
- 51. Automatischer Choke

Batterieladung und Anlasser

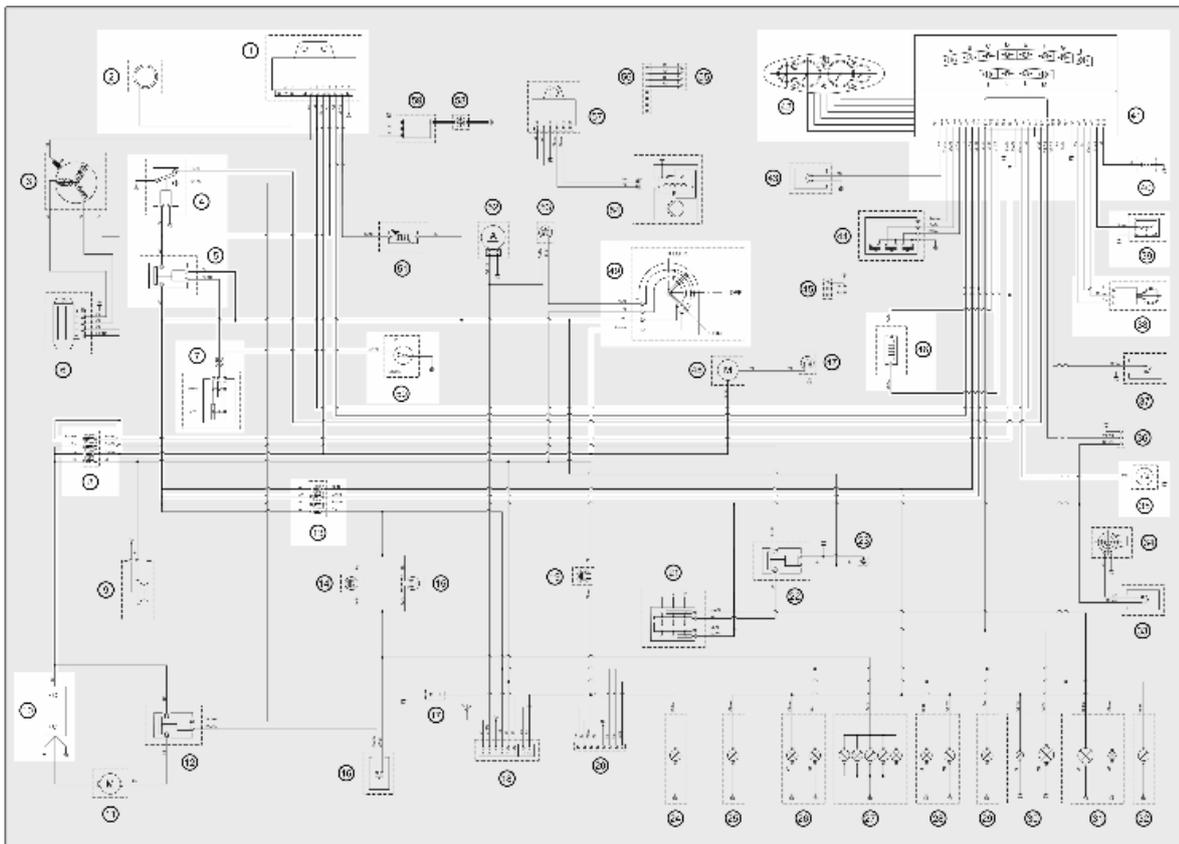


ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Zündelektronik
- 3. Schwungmagnetzündler Pick-Up
- 4. Relais Anlassersperre
- 5. Relais Motor aus.
- 6. Spannungsregler
- 7. Schalter zum Abstellen des Motors

- 8. Hauptsicherungen
- 10. Batterie
- 11. Anlassermotor
- 12. Anlasserrelais
- 13. Zusatzsicherungen
- 14. Bremslichtschalter an Hinterradbremse
- 15. Bremslichtschalter an Vorderradbremse
- 16. Anlasserschalter
- 27. Bremslicht
- 49. Zündschloss
- 50. Schalter Seitenständer

Beleuchtungsanlage und richtung anzeige abschnitt

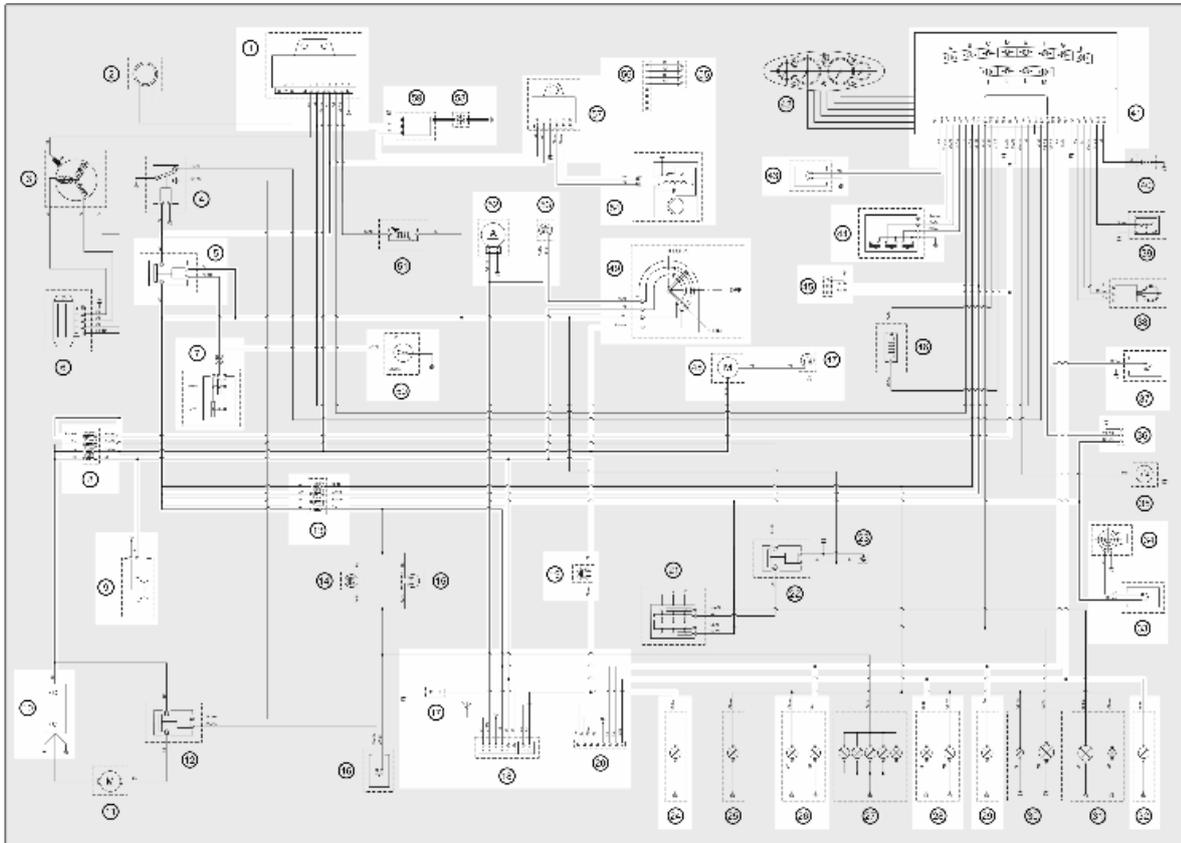


ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Zündelektronik
- 2. Antenne Wegfahrsperr
- 4. Relais Anlassersperre
- 5. Relais Motor aus.
- 7. Schalter zum Abstellen des Motors
- 8. Hauptsicherungen

- 10.** Batterie
 - 13.** Zusatzsicherungen
 - 35.** Öldrucksensor
 - 38.** Raddrehzahlsensor
 - 39.** Benzinstandgeber
 - 40.** Thermistor
 - 41.** Digitale Instrumenteneinheit
 - A.** Vorgesehen für Kontrolllampe
 - B.** Vorgesehen für ABS-Kontrolle
 - C.** Kontrolllampe Ausfall Bremslicht
 - D.** Kontrolllampe Motor gesperrt
 - E.** Ölkontrolle
 - F.** Benzinreservekontrolle
 - G.** Lichtkontrolle
 - H.** Fernlichtkontrolle
 - I.** Linke Blinkerkontrolle
 - L.** Warnblinkkontrolle
 - M.** Rechte Blinkerkontrolle
 - 42.** Analoge Instrumenteneinheit
 - A.** Kontrolle Wegfahrsperr
 - 46.** Außentemperatursensor
 - 49.** Zündschloss
 - 50.** Schalter Seitenständer
-

Vorrichtungen und Zubehör



ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Zündelektronik
- 5. Relais Motor aus.
- 7. Schalter zum Abstellen des Motors
- 8. Hauptsicherungen
- 9. Steckdose 12V - 180W
- 10. Batterie
- 13. Zusatzsicherungen
- 17. Reset
- 18. Vorbereitet für Sitzbanköffnungs-Elektronik
- 19. Schalter Helmfacbeleuchtung
- 20. Vorgesehen für Diebstahlsicherung
- 24. Lampe Helmfacbeleuchtung
- 26. Linkes Rücklicht
- B. Hinterer linker Blinker
- 28. Rechtes Rücklicht
- A. Hinterer rechter Blinker
- 29. Vorderer linker Blinker

- 32. Vorderer rechter Blinker
- 33. Hupenschalter
- 34. Hupe
- 36. Vorbereitet für Zubehör
- 37. Reset-Taste
- 41. Digitale Instrumenteneinheit
- I. Linke Blinkerkontrolle
- L. Warnblinkkontrolle
- M. Rechte Blinkerkontrolle
- 43. Schalter Warnblinkanlage
- 44. Blinkerschalter
- 45. Vorgesehen für Stromversorgung Steuerelektronik
- 47. Thermoschalter
- 48. Kühlgebläse
- 49. Zündschloss
- 50. Schalter Seitenständer
- 52. Stellvorrichtung für Sitzbanköffnung
- 53. Schalter zum Öffnen der Sitzbank
- 54. Benzinpumpe
- 55. Vorbereitet für Radio-Display
- 56. Vorbereitet für Display-Elektronik
- 57. Steuervorrichtung Elektropumpe
- 58. Zündkerze
- 59. Zündspule

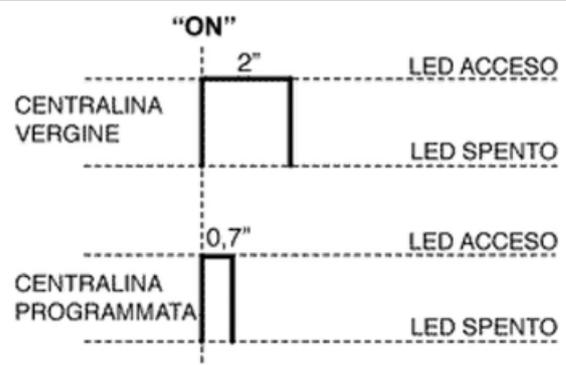
Überprüfungen und Kontrollen

Wegfahrsperr

Die elektronische Zündanlage wird mit Gleichstrom versorgt und ist komplett mit Diebstahlsicherung Wegfahrsperr, die in die Zündelektronik integriert ist, ausgestattet.

Die Zündanlage besteht aus:

- Zündelektronik
- Antenne der Wegfahrsperr
- Masterschlüssel und Betriebsschlüssel mit eingebautem Transponder



- Zündspule
- Diagnose LED
- Das Diagnose Led hat auch eine Blinkfunktion zur Abschreckung. Diese Abschreckungsfunktion schaltet sich jedes Mal ein, wenn der Zündschlüssel auf "OFF" gedreht wird. Um die Batterieladung nicht zu beeinträchtigen, schaltet sich diese Funktion nach 48 Stunden ab.

Wird das Zündschloss auf "ON" gestellt, wird die Blink-Abschreckungsfunktion ausgeschaltet, das LED blinkt zur Bestätigung des Umschaltens auf "ON" einmal auf.

Die Dauer des Aufleuchtens hängt von der Programmierung der Zündelektronik ab (siehe Abbildung).

Ist das Led ausgeschaltet und leuchtet es auch bei Umstellen auf "ON" nicht auf, muss geprüft werden, ob Batteriespannung an der Zündelektronik anliegt.

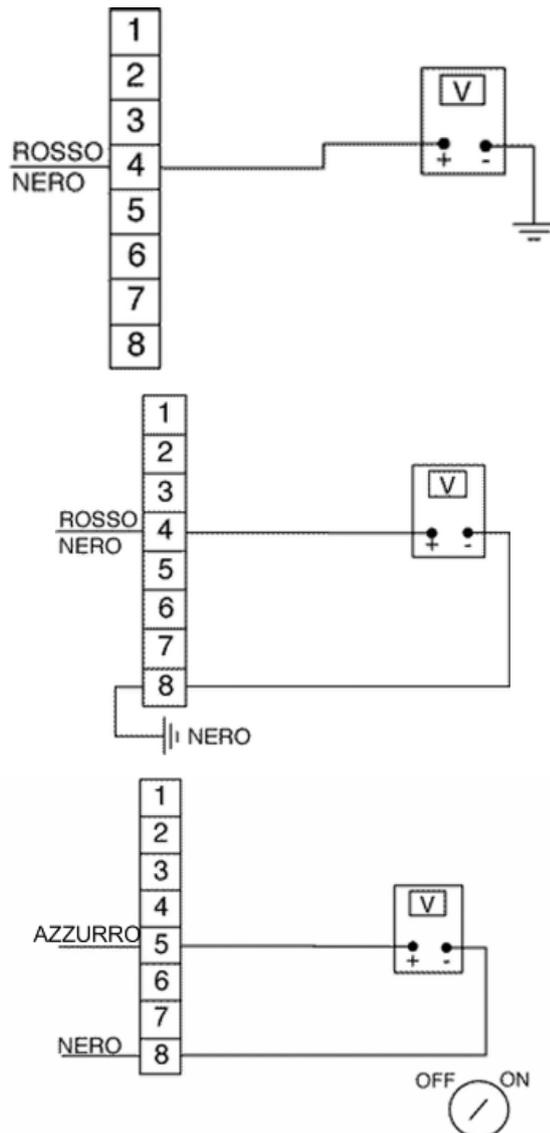
Das Testgerät der Wegfahrsperre an den Diagnosestecker unter der Kerzeninspektionsklappe anschließen (siehe Handbuch ET4 125).

Bleibt das serielle Led ausgeschaltet, muss die Stromversorgung der Zündelektronik wie folgt geprüft werden:

- Den Kabelstecker von der Zündelektronik trennen und folgendes prüfen:
- Batteriespannung zwischen den Anschlüssen Nr. 4 (Rot/ Schwarz) und Masse.
- Batteriespannung zwischen den Anschlüssen Nr. 4 (Rot/ Schwarz) und Nr. 8 (Minus) (siehe Abbildung).

Wird keine Spannung gemessen, das Anschlusskabel zum Pluspol der Batterie und die 15A-Sicherung (siehe Schaltplan Anlassersystem) überprüfen.

- Batteriespannung zwischen den Anschlüssen Nr. 5 und Nr. 8 bei Zündschloss auf "ON", ange-



hobenem Seitenständer und Not-Aus-Schalter auf "RUN".

Werden keine Fehler gefunden, muss die Zündelektronik ausgetauscht werden. Andernfalls die Kabel und folgende Bauteile prüfen:

- Fernrelais zum Abstellen des Motors;
- Not-Aus-Schalter;
- Seitenständerkontakte;
- Zündschlosskontakte.

Nicht programmierte Anlage

Bei nicht programmierter Zündanlage kann der Motor in Betrieb genommen werden. Die Motordrehzahl ist allerdings auf 2000 U/min beschränkt, beim Gasgeben sind deutlich Fehlzündungen zu hören.

Zum Programmieren der Anlage muss der MASTER-Schlüssel (braun) und der BETRIEBS-Schlüssel (schwarz) wie folgt verwendet werden:

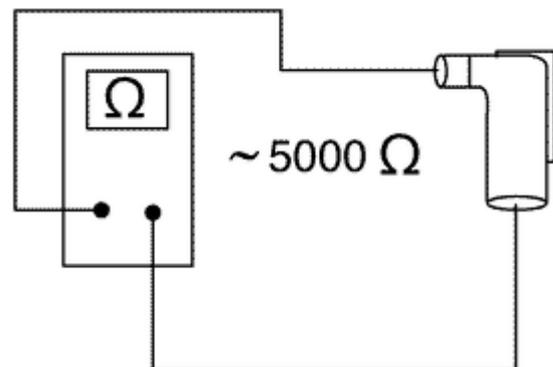
- Den MASTER-Schlüssel in das Zündschloss stecken, auf "ON" drehen und 2 Sekunden in dieser Stellung halten (Grenzwerte: 1 ÷ 3 Sekunden).
- Nacheinander alle zur Verfügung stehenden schwarzen Schlüssel in das Zündschloss stecken und jeweils für 2 Sekunden auf "ON" drehen.
- Erneut den MASTER-Schlüssel einstecken und für 2 Sekunden auf "ON" drehen.

Sie haben maximal 10 Sekunden Zeit um die Schlüssel zu wechseln.

Während der gleichen Speicherung können bis maximal 7 Betriebsschlüssel (schwarz) gespeichert werden.

Die vorgegebene Abfolge und Zeiten müssen unbedingt eingehalten werden, andernfalls vorn vorne wieder anfangen.

Nach der Programmierung der Zündelektronik bildet sich ein untrennbares Zusammenspiel der



Zündelektronik und dem Transponder des MASTER-Schlüssels.

Unter Beibehaltung dieses Zusammenspiels können nach Verlust, Austausch usw. von Schlüsseln weitere Betriebsschlüssel gespeichert werden.

Bei jedem Speichervorgang wird die alte Speicherung gelöscht.

Bei ein Verlust der Speicherung der Betriebschlüssel muss die Zündanlage sorgfältig überprüft werden:

Widerstand funkenentstörter Kerzenstecker ~ 5000 Ω .

Wir empfehlen auf jeden Fall den Einsatz von funkenentstörten Zündkerzen.

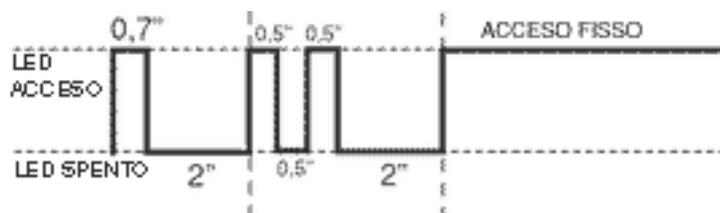
Diagnose-Code

Nach dem kurzen Aufleuchten, mit dem das Umschalten auf "ON" angezeigt wird, können durch weiteres Aufleuchten Fehler-Kennziffern angezeigt werden.

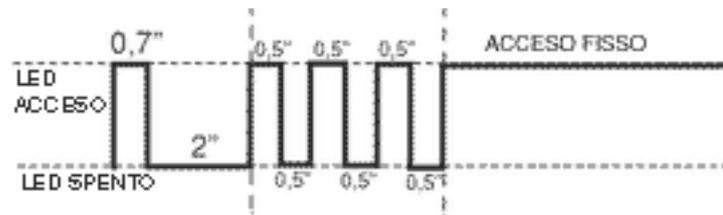
Dabei bleibt das Led zunächst 2 Sekunden ausgeschaltet, bevor anschließend die Diagnose-Kennziffern durch 0,5 Sekunden Aufleuchten angezeigt werden.

Nach Anzeige der Fehler-Kennziffer bleibt das Led dauernd eingeschaltet, und zeigt damit an, dass das Fahrzeug nicht gestartet werden kann (siehe Schaubild).

DIAGNOSE-KENNZIFFER 2-MALIGES AUFLEUCHTEN - Beispiel mit programmierter Zündelektronik, Transponder nicht vorhanden bzw. Störung an der Antenne. **Zündung gesperrt - Fahrzeug kann nicht gestartet werden.**



DIAGNOSE-KENNZIFFER 3-MALIGES AUFLEUCHTEN - Beispiel mit programmierter Zündelektronik, Antenne funktioniert und unbekanntem Transponder-Code. **Zündung gesperrt - Fahrzeug kann nicht gestartet werden.**



Diagnose-Kennziffer: 2-maliges Aufleuchten

Diagnose-Kennziffer: 2-maliges Aufleuchten

Wird die Kennziffer 2-maliges Aufleuchten erfasst, muss folgendes kontrolliert werden:

- Die Schlüssel wechseln (einschließlich MASTER) und prüfen, ob der Fehler weiter angezeigt wird. Bleibt der Fehler auch bei allen anderen Schlüsseln bestehen, den Kabelstecker der Antenne von der Zündelektronik trennen und den Stromdurchlass der Antenne mit dem Multimeter 020331Y prüfen. Bei abweichenden Werten muss die Antenne ausgetauscht werden.

Werden an der Antenne keine Fehler gefunden, muss die Zündelektronik ausgewechselt werden.

ACHTUNG

BEVOR EINE NEUE ZÜNDELEKTRONIK PROGRAMMIERT WIRD PRÜFEN, DASS KEINE FEHLER-KENNZIFFERN ANGEZEIGT WERDEN. DAS IST WICHTIG, DAMIT KEINE NEUE ZÜNDELEKTRONIK UNNÖTIG GEOPFERT WIRD.

Elektrische Angaben

Antenne Wegfahrsperr

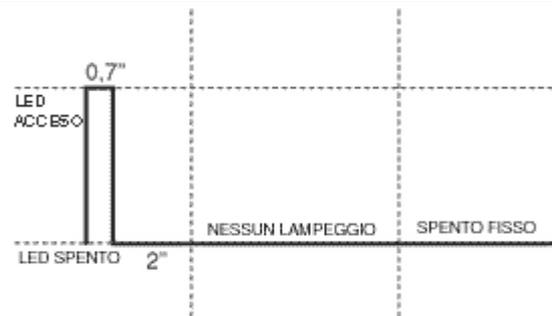
~ 7 ÷ 9 Ohm

Diagnose-Kennziffer: 3-maliges Aufleuchten

Wird die Kennziffer 3-maliges Aufleuchten erfasst, muss kontrolliert werden, ob die gleiche Störung auch dann angezeigt wird, wenn der MASTER-Schlüssel in das Zündschloss gesteckt wird.

- Wird die Störung nicht mehr angezeigt, wenn der MASTER-Schlüssel benutzt wird, müssen die Betriebsschlüssel (Blau) neu programmiert werden.
- Bleibt die Störung bestehen, bedeutet dies, dass der MASTER-Schlüssel und die Zündelektronik nicht zueinander passen. In diesem Fall muss die Zündelektronik ausgewechselt und anschließend alle Schlüssel neu programmiert werden.

Die Wegfahrsperr funktioniert, wenn nach Umschalten auf "ON" nur ein Aufleuchten von 0,7 Sek. festgestellt wird (siehe Abbildung).



In diesem Fall ist die Zündung möglich.
 Beispiel mit programmierter Zündelektronik,
 Transponder vorhanden, Schlüssel programmiert
 und die Antenne funktioniert.

Die Zündung ist freigegeben (normaler Betriebszustand)

Zündanlage

Nach Freigabe durch die Wegfahrsperre wird der Zündfunken an der Zündkerze über die Zündspule und die vom Pick-Up kommenden Signale gebildet.

Die Strom-Grundversorgung erfolgt über die Batterie. Die Anlage ist so geeicht, dass ein eventueller Abfall der Batteriespannung sofort vom Anlassersystem erfasst wird, für das Zündsystem ist es jedoch praktisch ohne Auswirkung.

Der Pick-Up ist nur mit einem Kabel mit der Zündelektronik verbunden, der Masseanschluss zwischen Pick-Up und Zündelektronik erfolgt über den Rahmen und das Massekabel des Motors.

Um Störungen an der Zündanlage beim Starten zu vermeiden, muss darauf geachtet werden, dass die Masseanschlüsse Motor - Rahmen gut funktionieren.

Ausfall Stromversorgung Zündkerze

Bei Stromausfall an der Zündkerze aber Led-Anzeige, dass die Zündung möglich ist, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Kontrolle Pick-up.

Den Kabelstecker von der Zündelektronik trennen und den Stromdurchlass zwischen den Anschlüssen Nr. 2 (Grün) und Nr. 8 (Schwarz) prüfen. Vorgesehener Messwert für Pick-Up und Stromversorgungskabel:

Elektrische Angaben

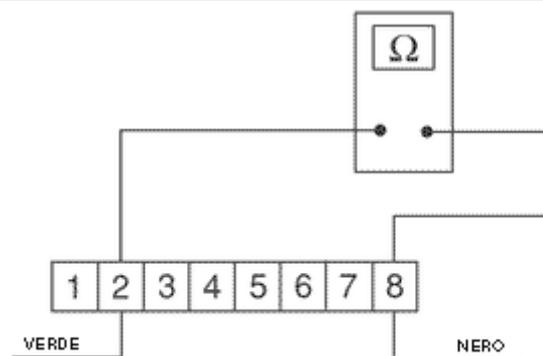
Widerstandswert Pick-Up

Widerstandswert Pick-Up: $105 \div 124 \text{ Ohm}$

Wird eine Unterbrechung des Stromkreises festgestellt, muss die Kontrolle zwischen dem Kabelstecker an der Lichtmaschine und der Motormasse (siehe Handbuch Motor) wiederholt werden.

Bei abweichenden Messwerten den Pick-Up austauschen oder die Kabel reparieren.

Werden richtige Messwerte ermittelt, kann versucht werden die Zündelektronik auszuwechseln



(ohne diese jedoch zu programmieren). Durch Prüfen des Zündfunken sicherstellen, dass die Störung beseitigt ist. Erst anschließend die Zündelektronik programmieren.

- Kontrolle der Zündspulen-Hauptwicklung

Den Kabelstecker von der Zündelektronik trennen und den Stromdurchlass zwischen den Anschlüssen Nr. 3 und Nr. 8 (siehe Abbildung) prüfen.

Bei abweichenden Messergebnissen muss die Kontrolle direkt am Plus- und Minusanschluss an der Hauptwicklung der Zündspule wiederholt werden.

Bei abweichenden Messergebnissen die Kabel reparieren oder die Zündspule auswechseln.

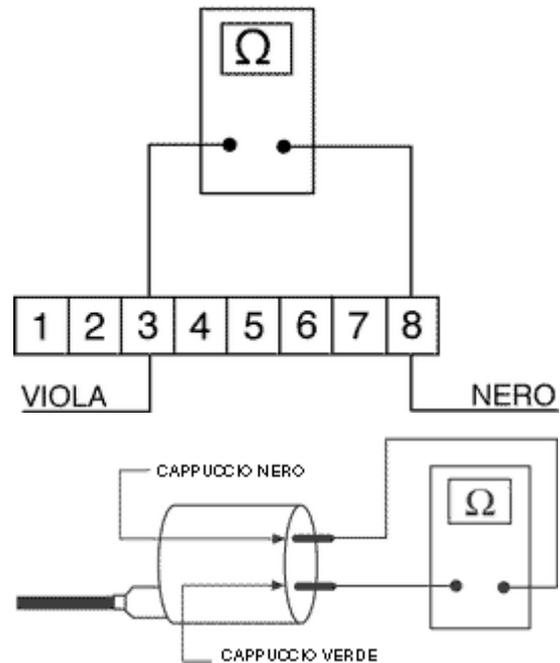
ANMERKUNG

DAS MULTIMETER MUSS AUF MESSUNG FÜR GLEICHSTROMSPANNUNG EINGESTELLT SEIN.

Elektrische Angaben

Widerstandswert:

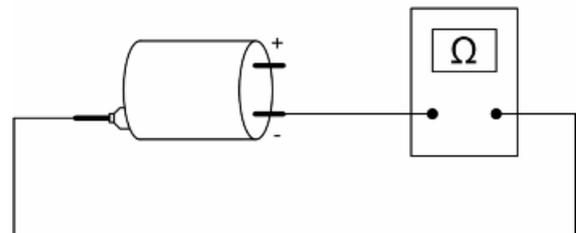
0,4 ÷ 0,5 Ohm



- Kontrolle der Zündspulen-Nebenwicklung.

Den Kerzenstecker vom Zündkabel abnehmen und den Widerstand zwischen dem Zündkabelende und Minus an der Zündspule messen. (siehe Abbildung).

Bei abweichenden Messergebnissen die Zündspule auswechseln. Für eine ausführlichere Überprüfung können die Spannungsspitzen mit dem Adapter für das Multimeter geprüft werden.



Spezialwerkzeug

020409Y Adapter für Multimeter - Messung von Spannungsspitzen

Elektrische Angaben

Widerstandswert:

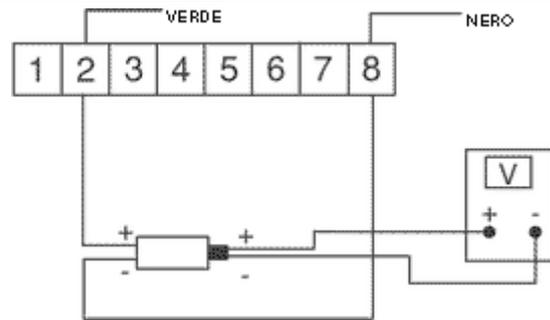
~ 3000 ± 300 Ohm

- Pick-Up

Den Kabelstecker von der Zündelektronik trennen und den Plus-Anschluss an den Anschluss Nr. 2 und den Minus-Anschluss an den Anschluss Nr. 8 (siehe Abbildung) anschließen.

Den Motor durch das Anlassersystem drehen und die vom Pick-Up hergestellte Spannung messen.

Bei abweichenden Werten muss der Pick-Up ausgetauscht werden.

**ANMERKUNG**

DAS MULTIMETER MUSS AUF MESSUNG FÜR GLEICHSTROMSPANNUNG EINGESTELLT SEIN.

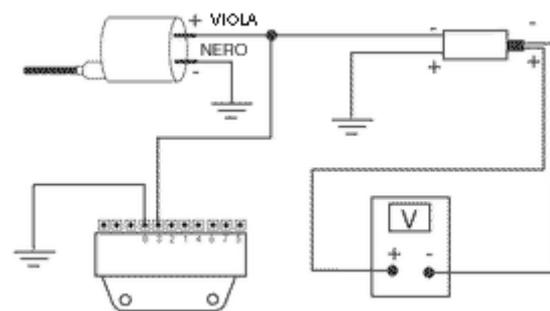
Elektrische Angaben**Widerstandswert:**

> 2 Volt

- Zündspule.

Bei normal angeschlossener Zündelektronik und Zündspule die Spannung an der Hauptwicklung beim Starten mit dem Adapter für Spannungsspitzen messen, dazu muss die Plussonde an Masse und die Minussonde an die Plus-Kabelstecker der Zündspule angeschlossen werden.

Bei abweichenden Werten muss die Zündelektronik ausgetauscht werden.

**ANMERKUNG**

DIE PLASTIKKAPPE AM PLUS-ANSCHLUSS DER ZÜNDSPULEN-HAUPTWICKLUNG IST SCHWARZ, DIE KAPPE AM MINUS-ANSCHLUSS IST GRÜN.

Elektrische Angaben**Widerstandswert:**

> 100 Volt

Anlage Batterieladung

Die Lade-Anlage besteht aus einem Drehstromgenerator mit Schwungrad mit einem Dauermagneten. Der Generator ist direkt mit dem Spannungsregler verbunden.

Der Spannungsregler ist seinerseits direkt mit Masse und über eine 15A-Schutzsicherung mit dem Pluspol der Batterie verbunden.

In diesem System ist keine Verbindung mit dem Zündschloss vorgesehen.

Die Lichtmaschine bietet eine hohe Aufladungsleistung. Bei niedrigen Drehzahlen besteht ein guter Kompromiss zwischen abgegebener Leistung und stabiler Leerlaufdrehzahl.

Aus diesem Grund muss der Leerlauf genau nach den Anleitungen eingestellt werden.

Spezialwerkzeug

020333Y Einzel-Batterieladegerät

020334Y Mehrfach-Batterieladegerät

Kontrolle des Stators

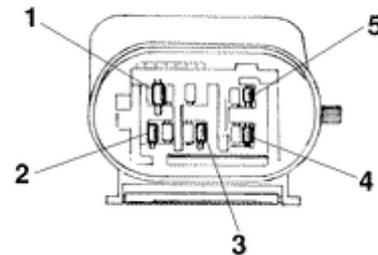
- Mit einem Testgerät den Stromdurchlass zwischen den Anschlüssen 5-3 und 5-1 prüfen.
- Die Masseisolierung an den drei Phasen des Stators 5-Masse, 3-Masse, 1-Masse prüfen.
Annähernder Widerstandswert jeder Phase: $0,7 \div 0,9 \Omega$

Kontrolle des Öldruckschalters

- Mit einem Testgerät den Stromdurchlass zwischen dem Anschluss 4 und Masse prüfen (bei ausgeschaltetem Motor).

Kontrolle Pick-up

- Prüfen, dass zwischen Anschluss 2 und Masse ein Widerstand von ungefähr $105 \div 124 \Omega$ bei 20°C vorliegt.
- Bei abweichenden Messwerten müssen die beschädigten Bauteile ausgewechselt werden.



ANMERKUNG

DIE ANGEGBENEN WERTE BEZIEHEN SICH AUF MESSUNGEN BEI RAUMTEMPERATUR. WIRD DER STATOR BEI BETRIEBSTEMPERATUR ÜBERPRÜFT, WERDEN HÖHERE ALS DIE ANGEGBENEN WERTE GEMESSEN.

Den Kabelstecker vom Spannungsregler trennen und den Stromdurchlass zwischen jedem der gelben Kabel mit den anderen beiden Kabel prüfen.

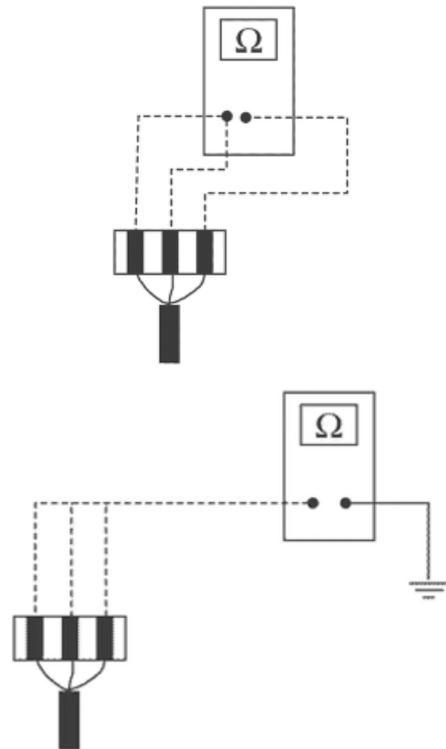
Elektrische Angaben

Widerstandswert:

$0,7 \div 0,9 \text{ Ohm}$

Außerdem prüfen, dass jedes der gelben Kabel gegen Masse isoliert ist.

Bei abweichenden Messergebnissen die Kontrollen direkt am Stator wiederholen. Bestehen weiterhin abweichende Messergebnisse, muss der Stator ausgetauscht oder die Kabel repariert werden.



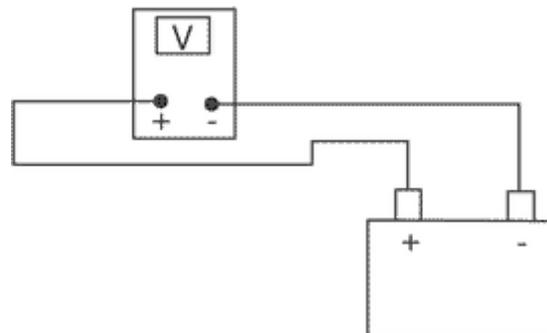
Kontrolle des Spannungsreglers

Bei richtig geladener Batterie und ausgeschalteten Lichtern die Spannung an den Batteriepolen bei hoher Motor-Drehzahl messen.

Die Spannung darf nicht mehr als 15,2 Volt betragen.

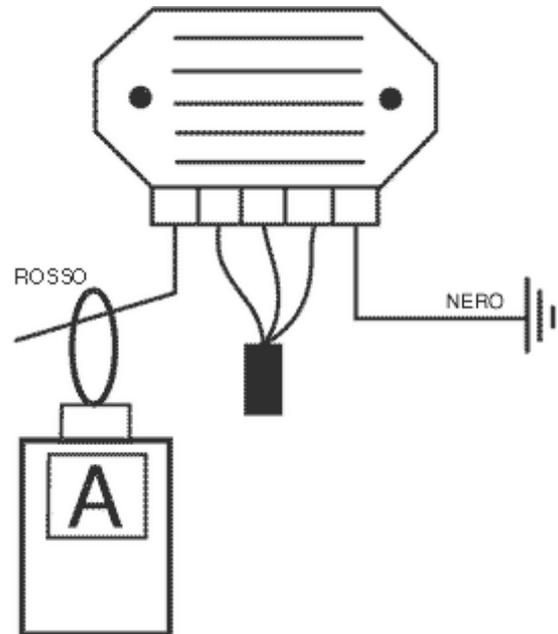
Werden größere Spannungswerte gemessen, muss der Spannungsregler ausgetauscht werden.

Werden Spannungswerte von weniger als 14 Volt gemessen, müssen die Kontrollen am Stator und der entsprechenden Verkabelung vorgenommen werden.



Kontrolle Stromabgabe Aufladeanlage

Eine Induktionszange eines Amperemeters an das Pluskabel des Spannungsreglers anschließen, die Batteriespannung messen. Bei ausgeschaltetem Motor die Scheinwerfer einschalten und abwarten, bis sich die Spannung auf 12 Volt gesetzt hat. Den Motor starten und den von der Anlage abgegebenen Strom bei eingeschalteter Beleuchtung und hoher Motordrehzahl messen. Liegt der Messwert für den abgegebenen Strom unter 10A muss der Test abwechselnd mit einem neuen Spannungsregler bzw. Stator wiederholt werden.



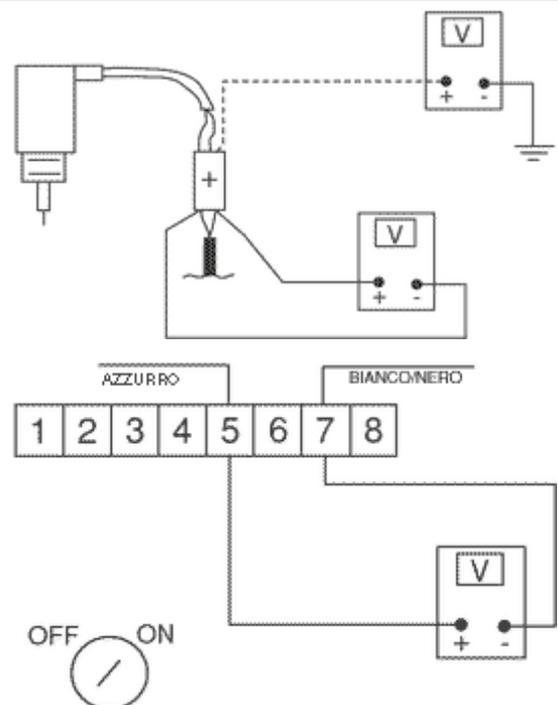
Kontrolle des Choke

Für die Kontrolle des Widerstandswertes und der Funktion des Bauteils siehe Abschnitt Motor. Für die Stromversorgung des Choke den Kabelstecker an die Anlage angeschlossen lassen und prüfen, ob bei laufendem Motor Batteriespannung an den beiden Anschlüssen anliegt (siehe Abbildung).

Wird keine Spannung gemessen, die Minussonde des Multimeters an Masse und die Plussonde an das orangene Kabel am automatischen Choke anschließen. Den Zündschlüssel auf "ON" stellen und prüfen, ob Batteriespannung anliegt. Liegt keine Batteriespannung an, muss das Anschlusskabel zum Zündschloss und die Funktion der 15A-Sicherung (Nr. 7) überprüft werden.

Wird hingegen Batteriespannung gemessen, die Kontrolle am Kabelstecker der Zündelektronik wiederholen.

Nach Trennen des Choke den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen, zur Spannungsprüfung



die Plussonde des Multimeter an Anschluss Nr. 5 (Hellblau) und die Minussonde an den Anschluss Nr. 7 (Weiß-Schwarz) anschließen (siehe Abbildung).

Wird keine Spannung gemessen, zuerst die Sicherungen prüfen und dann die Zündelektronik auswechseln. Andernfalls die Verbindungskabel zwischen Choke und Zündelektronik überprüfen und als letzte Lösung den Choke auswechseln.

Lampen list

LAMPENTABELLE

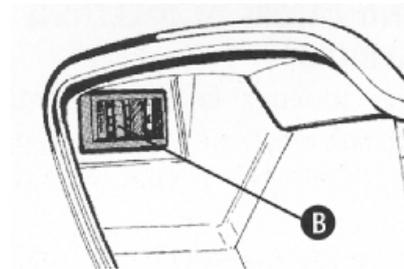
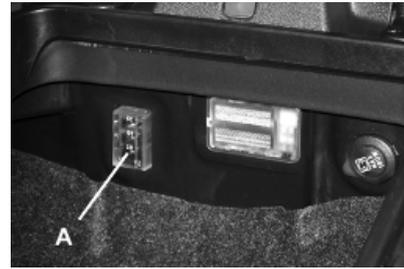
	Elektrische Angaben	Beschreibung/ Wert
1	Fernlichtlampe	Typ: HALOGEN (H7) Leistung: 12V - 55W Menge: 1
2	Abblendlichtlampe	Typ: HALOGEN (H1) Leistung: 12V - 55W Menge: 1
3	Lampe vorderes Standlicht	Typ: VOLLGLAS Leistung: 12V - 5W Menge: 2
4	Lampe Instrumentenbeleuchtung	Typ: VOLLGLAS Leistung: 12V - 2W Menge: 5
5	Vordere Blinkerlampe	Typ: Kugel Leistung: 12V - 10W Menge: 1 rechts + 1 links
6	Lampe Helmfachbeleuchtung	Typ: ZYLINDRISCH Leistung: 12V - 5W Menge: 1
7	Hintere Blinkerlampe	Typ: Kugel Leistung: 12V - 10W Menge: 1 rechts + 1 links
8	Bremslichtlampe	Typ: VOLLGLAS Leistung: 12V - 2,3W Menge: 5
9	Rücklichtlampe	Typ: KUGEL Leistung: 12V - 5W Menge: 2
10	Lampe Nummernschildbeleuchtung	Typ: VOLLGLAS Leistung: 12V - 5W Menge: 1

Sicherungen

Die elektrische Anlage ist ausgestattet mit:

1. Vier Sicherungen «A», die im Helmfach angebracht sind.
2. Vier Sicherungen «B» zur Absicherung der Anlagenstromkreise. Die Sicherungen befinden sich links im vorderen Handschuhfach.

In der Tabelle sind die Positionen und die technischen Angaben der im Fahrzeug befindlichen Sicherungen ausgeführt.



ACHTUNG



VORM AUSTAUSCHEN EINER DURCHGEBRANNTEN SICHERUNG MUSS DER FEHLER GESUCHT UND BESEITIGT WERDEN, DER ZUM DURCHBRENNEN DER SICHERUNG GEFÜHRT HAT. DIE STROMKREISE NIEMALS MIT EINEM ANDEREN MATERIAL (Z. B. EINEM KABEL) ÜBERBRÜCKEN.

SICHERUNGSTABELLE

	Elektrische Angaben	Beschreibung/ Wert
1	Sicherung Nr. 1	Anordnung am Klemmbrett: 1 Leistung: 15A Geschützte Stromkreise: Steckdose 12V-180W für Stromabnehmer - Helmfachbeleuchtung - Elektrische Sitzbanköffnung - Vorbereitet für Diebstahlsicherung Anbringung: Helmfach
2	Sicherung Nr. 2	Anordnung am Klemmbrett: 2 Leistung: 15A Geschützte Stromkreise: Kühlgebläse - Batterieladung - Fahrzeugbeleuchtung - Vorbereitung für Stromversorgung Diebstahlsicherung - elektrische Benzinpumpe - Stromkreise durch Sicherungen 4, 5, 6, 7, 8 abgesichert Anbringung: Helmfach
3	Sicherung Nr. 3	Anordnung am Klemmbrett: 3 Leistung: 10A Geschützte Stromkreise: Fernlicht und Abblendlicht - Standlicht vorne und Rücklicht - Lampe Nummernschildbeleuchtung Anbringung: Helmfach
4	Sicherung Nr. 4	Anordnung am Klemmbrett: 4 Leistung: 7,5A Geschützte Stromkreise: Vorbereitet für Stromversorgung Steuerelektronik Gegensprechanlage - Analoginstrument Anbringung: Helmfach
5	Sicherung Nr. 5	Anordnung am Klemmbrett: 5 Leistung: 7,5A Geschützte Stromkreise: Lichtkontrolle am digitalen Armaturenbrett - vorderes Standlicht und Rücklicht - Nummernschildbeleuchtung Anbringung: Vorderes Handschuhfach
6	Sicherung Nr. 6	Anordnung am Klemmbrett: 6 Leistung: 10A Geschützte Stromkreise: Digitales Armaturenbrett - LED Wegfahrsperre Anbringung: Vorderes Handschuhfach

Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
7	Sicherung Nr. 7	Anordnung am Klemmbrett: 7 Leistung: 10A Geschützte Stromkreise: Lampe und Fernlichtkontrolle bei Lichthupenfunktion - Hupe - Vorbereitet für Stromversorgung Zubehör Anbringung: Vorderes Handschuhfach
8	Sicherung Nr. 8	Anordnung am Klemmbrett: 8 Leistung: 7,5A Geschützte Stromkreise: Bremslicht - Startfreigabe - Vorbereitet für Stromversorgung Steuerelektronik Radio/ Gegensprechanlage und Diebstahlsicherung Anbringung: Vorderes Handschuhfach

Armaturenbrett

Armaturenbrett



Das Armaturenbrett des Fahrzeugs X9 ist in 2 Bereiche unterteilt: Der an der Sportscheibe angebrachte Analogbereich und der fest mit dem Lenker verbundene Digitalbereich.

Der Analogbereich umfasst:

- Tachometer mit doppelter Skala (MPH/KMH) gesteuert über Hall-Geber.
- Drehzahlmesser, gesteuert über Signal von der Zündspule.
- Benzinstandanzeiger, gesteuert über einen Widerstandssensor (im Tank).
- Kühlflüssigkeits-Temperaturanzeige, gesteuert über einen Widerstandssensor (am Zylinderkopf)

Es handelt sich um elektrische Instrumente, die über Schrittmotoren gesteuert werden.

Der Digitalbereich umfasst die Anzeige von:

A: Vorgesehene Kontrolllampe *

B: Vorgesehene Kontrolllampe *

C: Vorgesehene Kontrolllampe *

D: Motor nicht freigegeben

E: Öldruck

F: Benzinreserve

G: Standlicht und Abblendlicht: grün

H: Fernlicht eingeschaltet

I: Linker Blinker

L: Warnblinkanlage (alle vier Blinker)

M: Rechter Blinker



* Das Digitalinstrument umfasst nicht die LED für die vorgesehenen Kontrollleuchten.

Die Anzeige vom Erreichen der Benzinreserve, Blinker und Warnblinkanlage wird durch die Instrumentenelektronik eingeschaltet. Zum Beispiel wird die Kontrolllampe der Benzinreserve erst dann eingeschaltet, wenn das aus dem Tank kommende Signal mindestens für 13,5 Sekunden anhält. Damit wird ein Flackern der Benzinreservekontrolle vermieden.

- Der Blinkgeber ist in die Instrumentenelektronik integriert: dadurch kann die Warnblinkanlage auch bei Zündschlüssel auf "OFF" und gesperrtem Schalter betätigt werden. Der Schalter ist nur eingeschaltet, wenn Stromversorgung über das Zündschloss besteht.

Um Sicherheit beim Fahren zu gewährleisten ist die Blinkfunktion mit dem Kilometerzähler verbunden. Wird vergessen den Blinker auszuschalten, schaltet sich dieser automatisch nach 1 km Fahrtstrecke ab.

- Die Kontrollleuchte "Motor nicht freigegeben" wird durch den Ständerschalter oder den Not-Aus-Schalter rechts am Lenker eingeschaltet.

- Am LCD-Display werden die Gesamtkilometer mit 5 Ziffern angezeigt. Die Gesamtfahrtstrecke kann in Kilometern oder Meilen angezeigt werden: diese Anzeige kann natürlich nicht auf Null zurückgestellt werden. **Zur Auswahl der Anzeigeart müssen gleichzeitig die Tasten "Trip" und "M" gedrückt und anschließend der Zündschlüssel auf "ON" gedreht werden; werden die 2 genannten Tasten länger als 3 Sekunden gedrückt, wird am Display zuerst "SET" und anschließend die Umschaltungsmöglichkeit von Meilen auf Kilometer bzw. umgekehrt angezeigt.**

Der Digitalbereich am Armaturenbrett umfasst ein LCD-Display und 4 Tasten.



Am Display werden 3 Symbole mit folgender Bezeichnung angezeigt:

- **Oil (Öl)**
- **Service (Wartungscoupon)**
- **Belt (Riemen)**

- Das Symbol "**Oil**" blinkt beim Erreichen von 1.000 km und anschließend alle 3.000 km auf.

- Das Symbol "**Service**" blinkt das erste Mal beim Erreichen von 1.000 km oder nach einem Jahr auf. Anschließend alle 6.000 km oder nach jeweils einem weiteren Jahr.

- Das Symbol "**Belt**" weist den Fahrer darauf hin, dass der Antriebsriemen gewechselt werden muss. Dieses Symbol leuchtet alle 12.000 km auf.

Nach den Wartungsarbeiten durch eine Vertragswerkstatt muss die Anzeige der Symbole oder das Symbol durch Drücken des Reset-Schalters vorne am Fahrzeug unter der Karosserie zurückgestellt werden.



Mit dem Reset-Schalter wird die Fahrtstrecke, und bei "Service" die Jahreszählung, auf Null zurückgestellt. Diese Zählung wird auch dann nicht gelöscht, wenn die Batterie für kurze Zeit abgeklemmt wird.

Zum Nullstellen eines Symbols muss, bei gleichzeitigem kurzen (weniger als 1 Sek.) Drücken des Schalters "Reset", das Symbol vor das Symbol eingestellt werden, das auf Null zurückgestellt werden soll. Anschließend die Taste "Reset" mindestens 3 Sekunden lang drücken, so dass folgendes angezeigt werden kann:

- Die Auswahl des gewünschten Symbols durch Dauerlicht.
- Das Blinken des gewählten Symbols als Bestätigung für die erfolgte Nullstellung.

Zum Beispiel: Zum Nullstellen des Symbols "Service" muss zunächst auf "Oil" eingestellt und die Taste "Reset" mindestens 3 Sekunden lang gedrückt werden. Zum Nullstellen des Symbols "Oil" wie oben beschrieben vorgehen, allerdings muss anfangs auf "Belt" eingestellt werden.

Diese Vorgehensweise muss unbedingt eingehalten werden, da die Auswahl der Symbole und deren Nullstellung zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Schritte sind (für diesen Arbeitsschritt kann die gewünschte Funktion nicht dargestellt werden. Die Nullstellung durch das zweimalige Drücken von Tasten ist nicht möglich, andernfalls wird das folgende Symbol auf Null gestellt).

Funktion Data (Datum) und Check

Funktion Data (Datum) und Check

Die Einstellung des Datums muss bei der Fahrzeugübergabe an den Kunden erfolgen, weil bei Aktivierung der Uhr auch mit der Jahreszählung für die Funktion "Service" begonnen wird. Ist die Uhr bereits früher aktiviert worden, müssen "Oil", "Service" und "Belt" auf Null zurückgestellt werden. Der Kalender ist für die Jahre von 2000 bis 2050 programmiert. Die Einstellung von Datum und Uhrzeit erfolgt über die Schalter "Clock" und "Set".

Zur Gewährleistung der Fahrzeugsicherheit wird, jedes Mal wenn der Zündschlüssel auf "ON" gestellt wird, eine automatische Kontrolle aller Anzeigen im digitalen Bereich ausgeführt.

Im digitalen Bereich ist auch eine Funktionskontrolle der 4 Analoginstrumente und der Blinkerbetätigung vorgesehen. Zum Einschalten dieser Kontrolle müssen gleichzeitig die Schalter "Clock" und "Set" gedrückt und anschließend der Zündschlüssel auf "ON" gestellt werden. Nach längstens 4 Sekunden wird am Display die Version der benutzten Software angezeigt. Die Instrumentenzeiger werden bis zum Vollausschlag geführt, die Blinker leuchten ohne zu blinken.

Anschließend erfolgt die normale Überprüfung der Kontrolllampen.

Wartungsfreie Batterie

Ist im Fahrzeug eine wartungsfreie Batterie eingebaut, beschränkt sich die Wartung auf die Kontrolle des Ladezustands und eventuelles Nachladen der Batterie.

Diese Arbeiten müssen vor Auslieferung des Fahrzeugs oder bei Lagerung der nicht angeschlossenen Batterien im Abstand von jeweils 6 Monaten ausgeführt werden.

Mit anderen Worten: außer vor der Fahrzeugübergabe muss der Ladezustand auch vor Einlagerung des Fahrzeugs und anschließend alle 6 Monate geprüft und die Batterie gegebenenfalls nachgeladen werden.

ANWEISUNGEN ZUM AUFLADEN NACH LAGERUNG DER NICHT ANGESCHLOSSENEN BATTERIE

1) Spannungsprüfung

Bevor Sie die Batterie auf dem Fahrzeug installieren, prüfen Sie die Spannung am offenen Kreislauf mit einem normalen Tester.

- Beträgt die Batteriespannung mehr als 12,60 Volt, kann die Batterie ohne weiteres Nachladen in das Fahrzeug eingebaut werden.

- Beträgt die Batteriespannung weniger als 12,60 Volt, muss die Batterie wie unter Punkt 2) beschrieben nachgeladen werden.

2) Vorgehen mit Batterieladung bei konstanter Spannung

- Ladung mit konstanter Spannung mit 14,40 ÷ 14,70V
- Anfangs-Ladespannung von 0,3÷0,5 x Nennkapazität
- Ladedauer:

Empfohlen 10÷12 Std.

Mindestens 6 Std.

Höchstens 24 Std.

3) Vorgehen mit Batterieladung bei konstanter Spannung

- Ladespannung entspricht 1/10 der Nennspannung der Batterie
- Ladedauer: 5 h

ACHTUNG

NIEMALS SICHERUNGEN MIT GRÖßERER ALS DER ANGEGEBENEN LEISTUNG VERWENDEN. DER EINSATZ EINER SICHERUNG MIT FALSCHER LEISTUNG KANN SCHÄDEN AM FAHRZEUG VERURSACHEN UND STELLT EINE BRANDGEFAHR DAR.

UM DIE BESTE LEISTUNG ZU GEWÄHRLEISTEN, MUSS DIE BATTERIE VORM EINSATZ VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN. EINE UNZUREICHENDE BATTERIELADUNG MIT NIEDRIGEM ELEKTROLYTSTAND VORM ERSTEN EINSATZ FÜHRT ZU EINEM VORZEITIGEN ALTERN DER BATTERIE.

WIRD DAS FAHRZEUG LÄNGERE ZEIT NICHT GENUTZT (1 MONAT ODER LÄNGER), MUSS DIE BATTERIE REGELMÄßIG AUFGELADEN WERDEN. DIE BATTERIE ENTLÄDT SICH INNERHALB VON DREI MONATEN VOLLSTÄNDIG. BEIM EINBAU DER BATTERIE AUF DIE RICHTIGEN KABELANSCHLÜSSE ACHTEN (+ UND -). DAS SCHWARZE MASSEKABEL MUSS AN DEN MINUSPOL (-) UND DIE BEIDEN ROTEN KABEL AN DEN PLUSPOL (+) ANGESCHLOSSEN WERDEN.

WARNUNG

- BEI STARK ENTLADENER BATTERIE (WEIT UNTER 12,6V) KANN ES VORKOMMEN, DASS 5 STUNDEN LADEZEIT NICHT AUSREICHEN, UM DIE OPTIMALE BATTERIELEISTUNG HERZUSTELLEN.

UNTER DIESEN BEDINGUNGEN DARF DIE MAXIMALE LADEDAUER VON 8 STUNDEN JEDOCH AUF KEINEN FALL ÜBERSCHRITTEN WERDEN, ANDERNFALLS KÖNNTE DIE BATTERIE IRREPARABEL BESCHÄDIGT WERDEN.

Batterie mit Trockenladung

- Den Verschluss von der Batterie-Entlüftungsleitung und die Verschlüsse von den einzelnen Batterieelementen abnehmen.
- Die Batterie mit einem Elektrolyt mit Dichte von 1,270+/-0,01 Kg/l (entspricht 31+/-1 Bé) bei Raumtemperatur nicht unter 15°C bis zum an der Batterie angezeigten Höchststand auffüllen.
- Die Batterie leicht neigen, so dass die Luftblasen entweichen können, die sich beim Auffüllen gebildet haben.
- Die Verschlüsse an den einzelnen Batterieelementen abrufen, ohne sie jedoch festzuschrauben und die Batterie ruhen lassen. In dieser Phase kann die Batterie Gase bilden und sich erwärmen.
- Die Batterie solange ruhen lassen, bis sie Raumtemperatur erreicht hat (das kann bis zu 60 Minuten dauern).

- Die Batterie leicht neigen, so dass eventuelle Gasblasen entweichen können, den Flüssigkeitsstand mit dem gleichen Elektrolyt auffüllen.

ANMERKUNG

DAS IST DAS LETZTE MAL, DASS ELEKTROLYT NACHGEFÜLLT WERDEN KANN. ZUKÜNFTIGES NACHFÜLLEN DARF AUSSCHLIESSLICH MIT DESTILLIERTEM WASSER ERFOLGEN.

Innerhalb von 24 Stunden die Batterie wie folgt laden:

- Die Batteriepole an das Batterie-Ladegerät anschließen, dabei die Polarität beachten.
- Steht eines der Batterie-Ladegeräte zur Verfügung (Dis.Nr. 020333Y oder Dis.Nr. 020334Y) den Schalter am Ladegerät auf die entsprechende Batterieleistung einstellen.
- Andernfalls, bei konstanten Ladestrom, muss das Aufladen der Batterie mit einem Ladestrom mit 1/10 der Batterie-Nominalleistung von 9Ah (d.h. mit einem Ladestrom von 0,9 - 1,0A) erfolgen und darf nicht länger als 4-6 Stunden dauern.

ANMERKUNG

BEI BATTERIEN, DIE LANGE GELAGERT WURDEN, KANN DIE LADEZEIT LÄNGER SEIN. DIE BATTERIE-LADEGERÄTE DIS.NR. 020333Y UND DIS.NR. 020334Y HABEN EINEN AUTOMATISCHEN SCHUTZ, DER DIE BATTERIELADUNG NACH 12 STUNDEN ABSCHALTET, UM SCHÄDEN AN DER BATTERIE DURCH ÜBERHITZUNG ZU VERMEIDEN. IN DIESEM FALL WIRD DURCH DAS AUFLEUCHTEN DES GRÜNEN LED NICHT DAS ENDE DES LADENVORGANGS SONDERN DAS AUSLÖSEN DES SCHUTZSYSTEMS ANGEZEIGT.

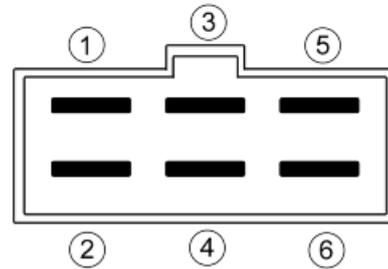
- Die nicht angeschlossene Batterie ungefähr 4 - 6 Stunden ruhen lassen und anschließend die Batteriespannung ohne Belastung mit einem normalen Testgerät prüfen.
- Ist die Spannung der nicht angeschlossenen Batterie größer oder gleich **12,6V**, ist die Batterie ausreichend geladen. Die Batterie etwas schütteln und leicht neigen, so dass die Luftblasen entweichen können, die sich während des Ladevorgangs gebildet haben.
- Erneut den Elektrolytstand prüfen, gegebenenfalls mit destilliertem Wasser bis zum Höchststand auffüllen. Die Batterie sorgfältig reinigen, die Verschlüsse der einzelnen Batterieelemente schließen und die Batterie im Fahrzeug einbauen.
- Werden geringere Spannungswerte gemessen, muss die Batterie wie oben beschrieben weitere 4 - 6 Stunden geladen werden.

ANMERKUNG

STEHT DAS BATTERIE-LADEGERÄT DIS.NR. 020334Y ZUR VERFÜGUNG, KANN DER BATTERIE-LADEZUSTAND MIT DER FUNKTION "CHECK" GEPRÜFT WERDEN. DER AM DISPLAY ANGEZEIGTE WERT MUSS GRÖßER ALS DER IN DER TABELLE ANGEGEBENE WERT SEIN, ANDERNFALLS ERNEUT WIE OBEN ANGEGEBEN AUFLADEN.

Elektrische Kontrollen an der Pumpe

Die Plussonde des Testers an Pin 4 am Kabelstecker der Steuervorrichtung der Benzinpumpe und die Minussonde an Pin 3 anschließen und prüfen, ob entsprechend der Angaben aus der Tabelle Batteriespannung anliegt.



STROMVERSORGUNG DER PUMPE

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Schlüssel «ON»	Die Pumpe wird für 13 Sekunden mit Strom versorgt.
Motordrehzahl von 0 bis 200 U/Min	Immer «OFF»
Motordrehzahl von 200 bis 1200 U/Min	Immer «ON»
Motordrehzahl von 1200 bis 2000 U/Min	0,2 Sekunden «ON» 9 Sekunden «OFF»
Motordrehzahl > 2000 U/Min	Immer «ON»

INHALTSVERZEICHNIS

MOTOR AUS DEM FAHRZEUG

MOT FAHR

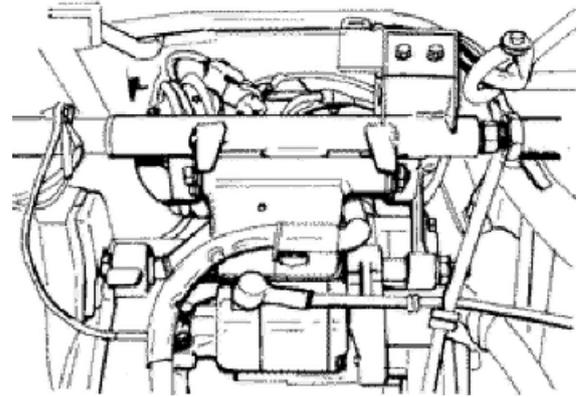
Ausbau des Motors aus dem Fahrzeug

- Beim Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen und die angegebenen Drehmomente beachten.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Untere Stoßdämpferbefestigung 33 ÷ 41 Bolzen Schwinge - Motor 33 ÷ 41

-
- Die in der Abbildung gezeigte Mutter abschrauben und den Bolzen herausziehen. Jetzt liegt der Motor frei.



-
- Die Sitzbank und die Seitenverkleidungen ausbauen,
 - Das Motoröl und die Kühlflüssigkeit ablassen,
 - Die Batterie trennen,
 - Den Auspuff komplett ausbauen,
 - Das Hinterrad ausbauen,
 - Den Gaszug ausbauen,
 - Die elektrische Bauteile trennen,
 - Folgende Leitungen abtrennen (Benzin-Öl-Unterdruckhahn).

WARNUNG

Beim Umgang mit Schlagwerkzeug sollte eine Schutzbrille getragen werden.

WARNUNG

VORSICHT BEIM UMGANG MIT BENZIN.

ACHTUNG

BEIM EINBAU DER BATTERIE ZUERST DAS PLUSKABEL UND DANN DAS MINUSKABEL BEFESTIGEN.

- Die in der Abbildung gezeigte Mutter abschrauben und den Bolzen herausziehen.



INHALTSVERZEICHNIS

MOTOR

MOT

Dieser Abschnitt beschreibt die Arbeiten am Motor und die dafür benötigten Werkzeuge

Automatisches Getriebe

Getriebedeckel

- Zum Ausbau des Antriebsdeckels muss ein Schraubenzieher in die Aussparung am Plastikdeckel angesetzt und der Plastikdeckel ausgehebelt werden. Mit Hilfe des in der Abbildung gezeigten Schlüssels zum Blockieren des Kuppelungskorbs die Mutter an der Welle der geführten Riemenscheibe und die Unterlegscheibe ausbauen.



Spezialwerkzeug

020423Y Schlüssel zum Blockieren der geführten Riemenscheibe

- Die Öl-Einfüllschraube/ Messstab von der Motoröl-Einfüllöffnung entfernen.
- Die 10 Schrauben entfernen.
- Den Antriebsdeckel abmontieren.

Wird diese Arbeit direkt am Fahrzeug vorgenommen, muss auch die Muffe der Kühlluftzuführung zum Antriebsraum entfernt werden.



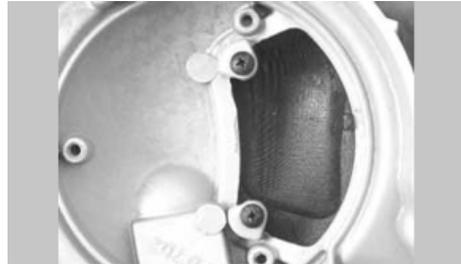
Luftleitblech

- Die 4 Schrauben und den Kühlgebläsedeckel entfernen.



Luftfilter am Luftleitblech

- Zum Ausbau des Ansaugstutzens am Antriebsdeckel die 2 in der Abbildung gezeigten Schrauben entfernen.



Ausbau Wellenlager der geführten Riemenscheibe

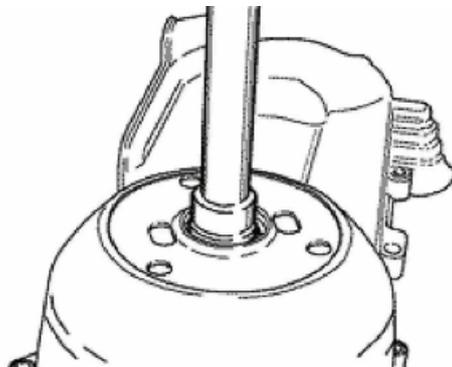
- Den Seegerring aus der Innenseite des Deckels entfernen.
- Das Lager mit folgendem Werkzeug aus dem Gehäuse ausbauen:

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020375Y Adapter 28 x30 mm

020412Y Führung 15 mm



Einbau Wellenlager geführte Riemenscheibe

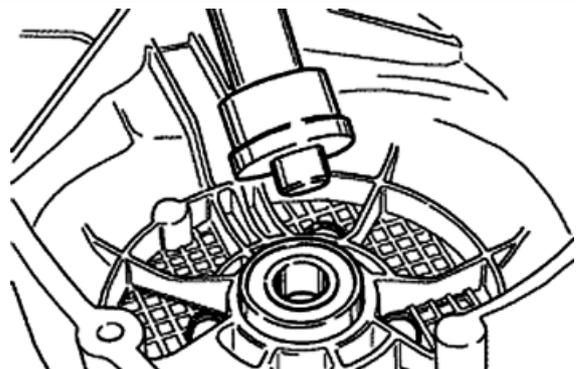
- Um den Lack nicht zu beschädigen, das Gehäuse von der Innenseite her leicht erhitzen.
- Das Lager in seinen Sitz einsetzen.
- Den Seegerring wieder einbauen.

ACHTUNG

UM DIE LACKIERUNG DES DECKELS NICHT ZU BESCHÄDIGEN, MUSS EINE GEEIGNETE UNTERLAGE VERWENDET WERDEN.

ANMERKUNG

BEI JEDEM WIEDEREINBAU STETS EIN NEUES LAGER VERWENDEN.



Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020357Y Adapter 32 x 35 mm

020412Y Führung 15 mm

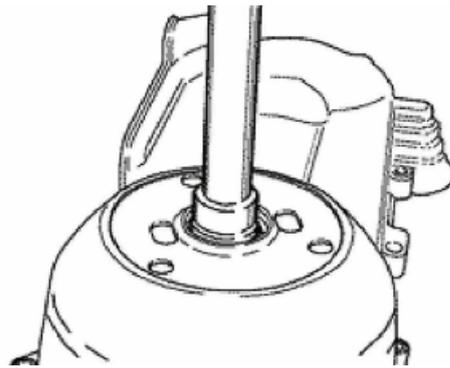
- Um den Lack nicht zu beschädigen, das Gehäuse von der Innenseite her leicht erhitzen.
- Das Lager in seinen Sitz einsetzen.
- Den Seegerring wieder einbauen.

ACHTUNG

UM DIE LACKIERUNG DES DECKELS NICHT ZU BESCHÄDIGEN, MUSS EINE GEEIGNETE UNTERLAGE VERWENDET WERDEN.

ANMERKUNG

BEI JEDEM WIEDEREINBAU STETS EIN NEUES LAGER VERWENDEN.

**Spezialwerkzeug**

020376Y Handgriff für Adapter

020357Y Adapter 32 x 35 mm

020412Y Führung 15 mm

Riemen-Schlagschutzrolle**Metallrolle****ruolo appoggio cinghia****Riemen-Laufrolle (nur Version 200 cm³)**

- Überprüfen, dass die Rolle keinen ungewöhnlichen Verschleiß aufweist und freigängig dreht.
- Die Spezialschraube abschrauben und die Laufrolle komplett mit Lager ausbauen.

**Einbau**

- Den Rolle erhitzen und das Lager mit dem Spezial-Schlagdorn einsetzen:

Spezialwerkzeug:**Spezialwerkzeug**

020455Y Führung (10 mm)





- Die Rolle mit der Spezialschraube anbringen.
- Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Ansaugstutzen mit O-Ring, Dichtung für Ölwanne und Kühlgebläsedeckel wieder anbringen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Riemen-Schlagschutzrolle 12 ÷ 16

- Den Rolle erhitzen und das Lager mit dem Spezial-Schlagdorn einsetzen:

Spezialwerkzeug:

Spezialwerkzeug

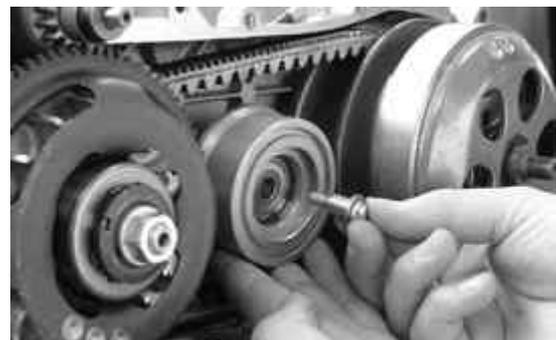
020455Y Führung (10 mm)



- Die Rolle mit der Spezialschraube anbringen.
- Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Ansaugstutzen mit O-Ring, Dichtung für Ölwanne und Kühlgebläsedeckel wieder anbringen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Riemen-Schlagschutzrolle 12 ÷ 16

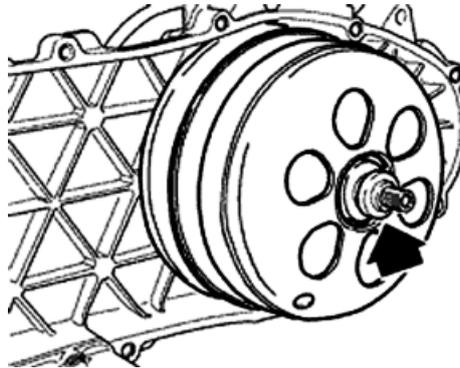


Ausbau geführte Riemenscheibe

- Den Abstandhalter, den Kupplungskorb und die gesamte Baugruppe der geführten Riemenscheibe ausbauen.

ANMERKUNG

DIE EINHEIT KANN AUCH BEI EINGEBAUTER ANTRIEBS-RIEMENSCHLEIBE AUSGEBAUT WERDEN.



Kontrolle Kupplungskorb

- Prüfen, dass der Kupplungskorb nicht zerkratzt oder anderweitig beschädigt ist.
- Den Innendurchmesser des Kupplungskorbs messen.

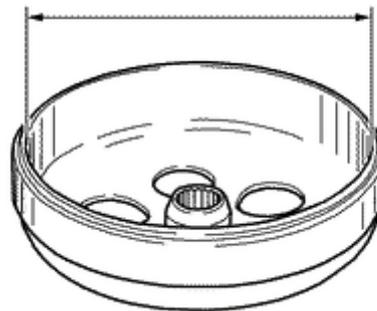
Technische angaben

Zulässiger Grenzwert Kupplungskorb

Zulässiger Grenzwert: \varnothing 134,5 mm

Standardwert Kupplungskorb

Standardwert: \varnothing 134 ÷ 134,2 mm



- Mit einer Messuhr mit Taster und Magnethalter die Exzentrizität des Kupplungskorbs messen.
- Die Messung muss an 3 unterschiedlichen Stellen (Mitte, Innen, Außen) wiederholt werden.
- Werden Anomalien festgestellt, muss der Kupplungskorb ausgetauscht werden.

Spezialwerkzeug

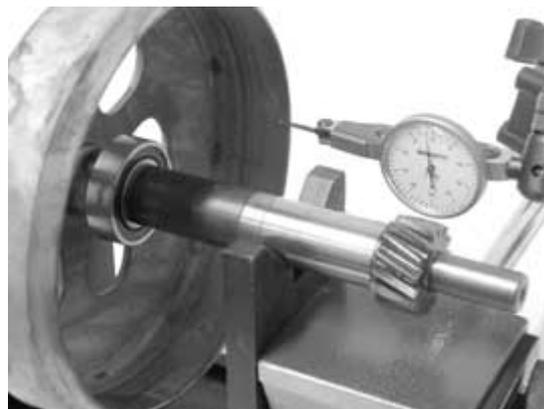
020074Y Haltevorrichtung für Kontrolle Ausrichtung Kurbelwelle

020335Y Magnethalterung für Messuhr

Technische angaben

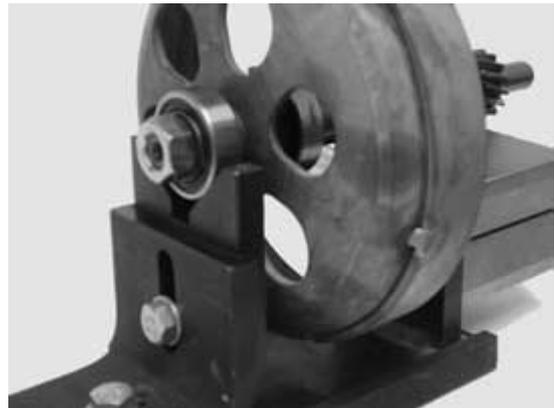
Kontrolle Kupplungskorb: Exzentrizitäts-Grenzwert.

Zulässiger Exzentrizitäts-Grenzwert: 0,15 mm



Kontrolle der Exzentrizität der Arbeitsfläche am Kupplungskorb

- Den Korb auf einer Welle für geführte Riemenscheibe mit 2 Lagern anbringen (Innendurchmesser 15 und 17 mm).
- Mit den Original- Abstandshaltern und Mutter blockieren.
- Die Baugruppe Korb/ Welle auf die Halterung zur Fluchtung der Kurbelwelle setzen.



Zerlegen der Kupplung

Zerlegen der Kupplung

- Das Spezialwerkzeug zum Zusammendrücken der Feder der geführten Riemenscheibe mit den mittellangen Stiften «F», die auf der Innenseite des Werkzeugs eingeschraubt werden müssen, ausstatten.
- Den Adapterring Nr. 8 an den Stiften anbringen.
- Die Baugruppe geführte Riemenscheibe am Werkzeug anbringen, dabei müssen die Stiftköpfe in den Adapterring eingesetzt werden.
- Sicherstellen, dass die Kupplung richtig in den Adapterring eingesetzt ist, bevor die Befestigungsmutter gelöst oder festgezogen wird.
- Mit dem Spezialschlüssel 46x55 Teil Nr. 9 die Befestigungsmutter der Kupplung entfernen.
- Die Bauteile der geführten Riemenscheibe zerlegen (Kupplung, Gebläse und Feder mit Plastikauflage).



ACHTUNG

DAS WERKZEUG MUSS RICHTIG FESTGESpanNT SEIN UND DIE MITTLERE SCHRAUBE MUSS AM WERKZEUG ANLIEGEN. EIN ZU STARKES DREHMOMENT KANN DAS SPEZIALWERKZEUG VERFORMEN.

Spezialwerkzeug

020444Y009 Schlüssel 46 x 55

020444Y010 Adapterring

Kontrolle der Kupplung

- Die Stärke des Abriebmaterials an den Kupplungsmassen messen.
- Auf den Kupplungsmassen dürfen keine Spuren von Schmiermitteln vorhanden sein. Andernfalls die Dichtungen der Baugruppe geführte Riemenscheibe überprüfen.

ANMERKUNG

WÄHREND DER EINFahrZEIT MÜSSEN DIE KUPPLUNGSMASSEN ZENTRALE KONTAKTFLÄCHEN AUFWEISEN. SIE MÜSSEN ALLE GLEICH SEIN. ABWEICHENDE BEDINGUNGEN FÜHREN ZU EINEM REISSEN DER KUPPLUNG.

ACHTUNG

DIE KUPPLUNGSMASSEN NICHT MIT WERKZEUG ÖFFNEN, UM EINE ÄNDERUNG DER FEDERSpanNUNG DER RÜCKHOLFEDER ZU VERMEIDEN.

Technische angaben

Kontrolle Mindeststärke

1 mm



Zapfen-Bundring

- Den Bundring von Hand durch gleichzeitiges Drehen und Ziehen entfernen.

ANMERKUNG

TRETEN SCHWIERIGKEITEN AUF, KÖNNEN 2 SCHRAUBENZIEHER BENUTZT WERDEN.

ANMERKUNG

UM DIE DICHTUNG DES O-RINGS NICHT ZU BESCHÄDIGEN, DARAUf ACHTEN, DASS DIE SCHRAUBENZIEHER NICHT ZU TIEF EINGESETZT WERDEN.



Ausbau Lager geführte Riemen-Halbscheibe

- Auf Verschleißspuren bzw. Geräuscentwicklung prüfen; Andernfalls auswechseln.
- Den Sicherungsring mit zwei Flachkopfschraubenziehern ausbauen.
- Die Buchse der Riemenscheibe auf der Gewindegseite auf eine Holzunterlage auflegen.
- Mit einem Dorn und Hammer das Kugellager wie in der Abbildung gezeigt austreiben.



- Die Riemenscheibe wie in der Abbildung gezeigt mit dem entsprechenden Korb unterstützen.

Spezialwerkzeug

001467Y035 Korb für Lager mit Außendurchmesser Ø 47 mm



- Das Rollenlager mit dem zerlegbaren Schlagdorn entfernen.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020456Y Adapter Ø 24 mm

020363Y Führung 20 mm

Kontrolle feste geführte Riemen-Halbscheibe

- Den Außendurchmesser der Riemenscheibenbuchse messen.
- Die Kontaktfläche mit dem Riemen auf Verschleiß überprüfen.

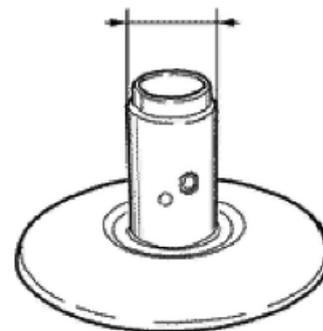
Technische Angaben

Standard-Durchmesser Riemen-Halbscheibe

Standard-Durchmesser: Ø 40,985 mm

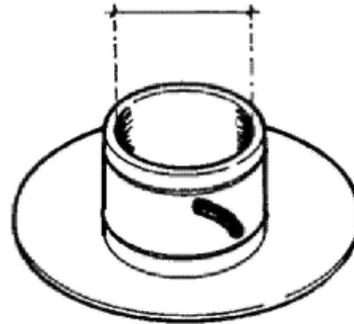
Kleinster Durchmesser Riemenhalbscheibe

Kleinster zulässiger Durchmesser: Ø 40,96 mm



Kontrolle bewegliche geführte Riemen-Halbscheibe

- Die 2 inneren Dichtungsringe und die 2 O-Ringe entfernen.
- Den Innendurchmesser der Buchse der beweglichen Riemen-Halbscheibe messen.



Technische Angaben

Maximaler Durchmesser bewegliche geführte Riemen-Halbscheibe

Maximal zulässiger Durchmesser \varnothing 41,08 mm

Standard-Durchmesser bewegliche geführte Riemen-Halbscheibe

Standard-Durchmesser: \varnothing 41,000 ÷ 41,035 mm

Einbau Lager geführte Riemen-Halbscheibe

- Die Buchse der Riemenscheibe auf der Gewin-deseite auf eine Holzunterlage auflegen.
- Einen neuen Rollenbehälter wie in der Abbildung gezeigt einbauen.
- Der Einbau des neuen Kugellagers erfolgt, wie in der Abbildung gezeigt, mit einem zerlegbaren Schlagdorn.
- Den Sicherungsring einbauen.

WARNUNG

ANMERKUNG

DAS LAGER SO EINBAUEN, DASS DIE ABSCHIRMUNG SICHTBAR BLEIBT

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020375Y Adapter 28 x30 mm

020424Y Schlagdorn zum Einbau Rollenkäfig geführte Riemenscheibe

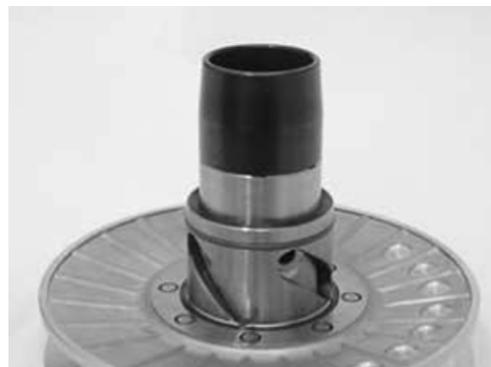


Zusammensetzen der geführten Riemenscheibe

- Die neuen Öldichtringe und O-Ringe an der beweglichen Riemen-Halbscheibe anbringen.
- Die in der Abbildung gezeigten O-Ringe (A) leicht fetten.



- Die Riemen-Halbscheibe mit dem Spezialwerkzeug an der Buchse anbringen.
- Die Zapfen auf Verschleiß überprüfen und wieder in den entsprechenden Nuten anbringen.
- Den Bundring der Drehkraftunterstützung wieder anbringen.



Mit einer Fettpistole mit gekrümmter Düse die Baugruppe geführte Riemenscheibe mit ungefähr 6 g Fett schmieren. Das Fett wird solange durch eine der Bohrungen in das Innere der Buchse eingeführt, bis es anfängt auf der gegenüber liegenden Seite auszutreten. Dieser Arbeitsschritt ist notwendig, damit kein Fett hinter die O-Ringe gelangt.



ANMERKUNG

DAS FETTEN DER DREHKRAFTUNTERSTÜTZUNG KANN SOWOHL BEI EINGEBAUTEN LAGERN ALS AUCH BEI EINEM AUSWECHSELN DER LAGER ERFOLGEN. BEI EINER LAGERREVISION IST DAS FETTEN EINFACHER.

Spezialwerkzeug

020263Y Schutzhülle zum Einbau der geführten Riemenscheibe

Empfohlene produkte

AGIP GREASE SM 2 Fett für Drehring am Hall-Geber

Fett auf Basis von Molybdändisulfid und Lithiumseife NLGI 2; ISO-L-XBCHB2, DIN KF2K-20

Kontrolle der Druckfeder

- Die freie Federlänge der beweglichen geführten Riemen-Halbscheibe messen.

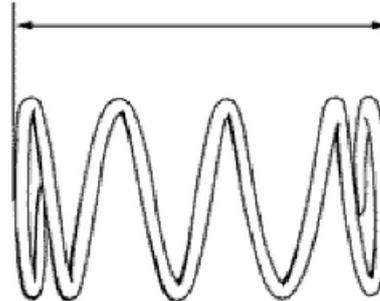
Technische Angaben

Standardlänge

106 mm

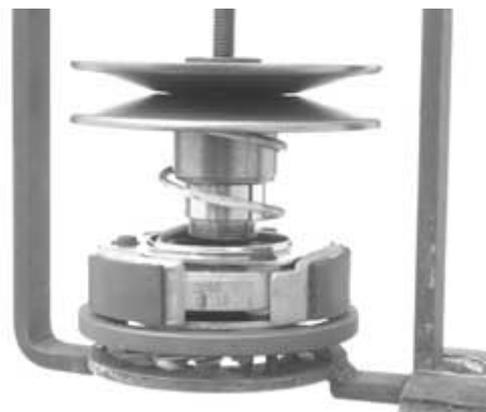
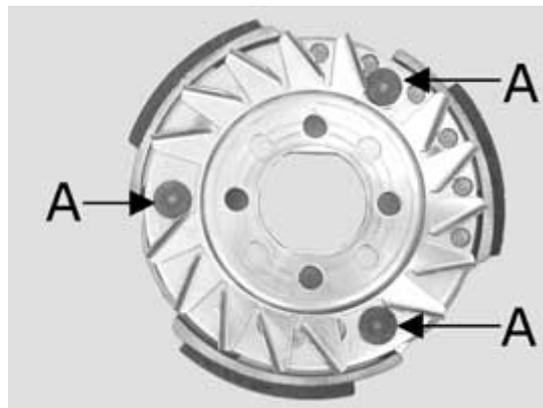
Zulässiger Grenzwert nach Einsatz

101 mm

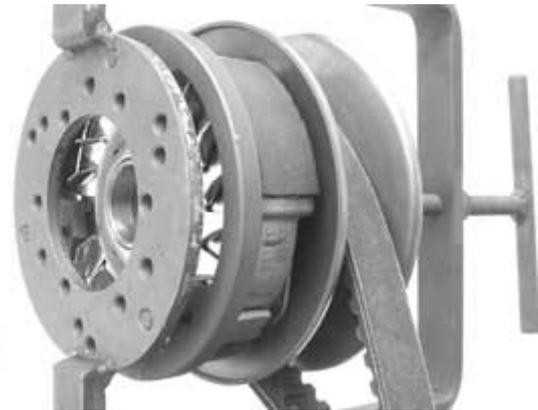


Einbau der Kupplung

- Das Spezialwerkzeug zum Zusammendrücken der Feder der geführten Riemenscheibe mit Stell-schraube in vertikaler Richtung anbringen.
- Das Werkzeug mit den mittellangen Stiften in Position «F», die auf der Innenseite des Werkzeugs eingeschraubt werden müssen, ausstatten.
- Den Adapterring Nr. 8 an den Stiften anbringen.
- Das Gebläse provisorisch mit der Kupplung so zusammensetzen, dass die Verkeilungen aufeinander ausgerichtet sind und die 3 Stiftköpfe (A) Massendrehpunkt vollständig sichtbar sind.
- Die Kupplung in den Adapterring einsetzen.
- Das Ende der Feder, das auf dem Bundring für die Drehkraftunterstützung aufliegt, schmieren.
- Die Feder mit der Plastikauflage in Kontakt mit der Kupplung anbringen.
- Den Antriebsriemen in die Riemenscheibeneinheit einsetzen, dabei auf die Laufrichtung des Riemen achten.
- Die Riemenscheibeneinheit komplett mit Riemen in das Werkzeug einsetzen.
- Die Feder leicht vorspannen.
- Sicherstellen, dass die Kupplung richtig in den Adapterring eingesetzt ist, bevor die Befestigungsmutter der Kupplung festgezogen wird.



- Das Werkzeug so einspannen, dass die Stell-
schraube waagrecht liegt.
- Die Feder endgültig spannen.
- Die Befestigungsmutter der Kupplung anbringen
und mit dem Speziälschlüssel 46x55 mit dem vor-
geschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die Klemme des Werkzeugs lockern und den
Riemen unter Beachtung der Laufrichtung einsetzen.
- Die geführte Riemenscheibe wieder im Werk-
zeug blockieren.
- Die Kupplungsfeder durch gleichzeitiges Drehen
und Ziehen so spannen, dass sich die Riemen-
scheibe soweit wie möglich öffnet, und dann den
Riemen am kleinsten Lauf-Durchmesser anbrin-
gen.
- Die Baugruppe geführte Riemenscheibe/ Rie-
men aus dem Werkzeug nehmen.



ANMERKUNG

AUS PRODUKTIONSGRÜNDEN IST DIE MUTTER LEICHT ASYMMETRISCH; BEIM EINBAU SOLLTE DIE GLATTERE OBERFLÄCHE AN DER KUPPLUNG ANLIEGEN.

ANMERKUNG

BEIM VORSPANNEN DER FEDER DARAUFGAHTEN, DASS DIE PLASTIKAUFLAGE DER FEDER UND DAS GEWINDE AN DER BUCHSE NICHT BESCHÄDIGT WERDEN.

ANMERKUNG

ZUVIEL FETT KANN DIE KUPPLUNGSFUNKTION BEEINTRÄCHTIGEN.

Spezialwerkzeug

020444Y011 Adapterring

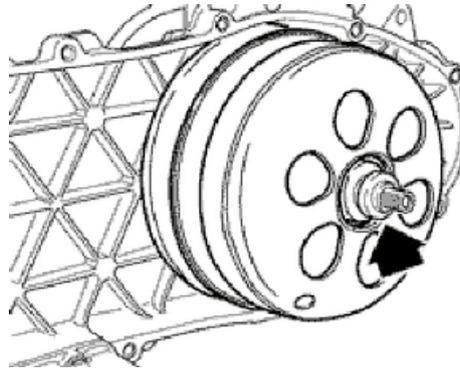
020444Y009 Schlüssel 46 x 55

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Mutter Kupplungseinheit an geführter Riemenscheibe 55 ÷ 60

Einbau geführte Riemenscheibe

- Den Kupplungskorb und den Abstandhalter einbauen.



Antriebsriemen

- Prüfen, dass der Antriebsriemen nicht beschädigt ist.
- Die Riemenbreite messen.

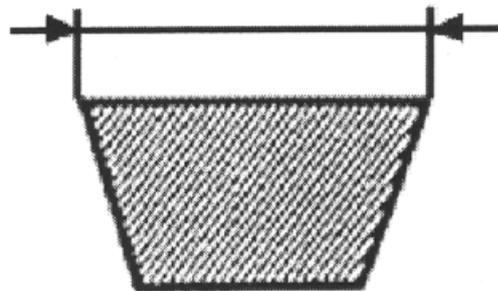
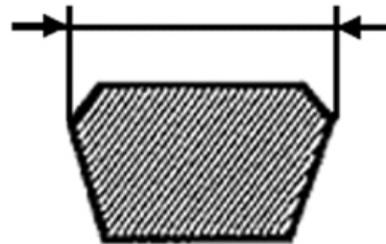
Technische angaben

Antriebsriemen - Mindestbreite:

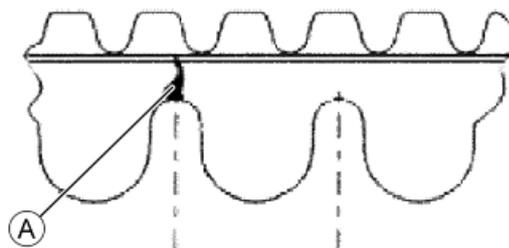
21,5 mm

Antriebsriemen - Standardbreite:

22,5 ± 0,2 mm

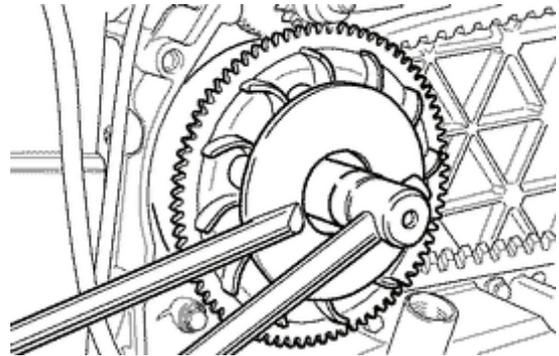


Bei den Verschleißkontrollen im Rahmen des Wartungsprogramms nach 6.000 km und 18.000 km empfehlen wir den Boden der Aussparung zwischen den Zähnen darauf zu prüfen, dass dieser nicht eingeschnitten oder eingerissen ist (siehe Abbildung): Den Boden der Aussparung zwischen den Zähnen darf nicht eingeschnitten oder eingerissen sein. Sind Schnitte oder Risse zu sehen, muss der Riemen ausgewechselt werden.



Ausbau Antriebs-Riemenscheibe

- Mit dem Spezialwerkzeug die Mutter mit der eingebauten tassenförmigen Unterlegscheibe, den Kickstarter-Antrieb, der bei allen Kickstartermodelle gleich ist, und die Stahl-Unterlegscheibe ausbauen.
- Die feste Antriebs-Riemenhalbscheibe ausbauen.
- Die Stahl-Unterlegscheibe Distanzstück zur Buchse entfernen.



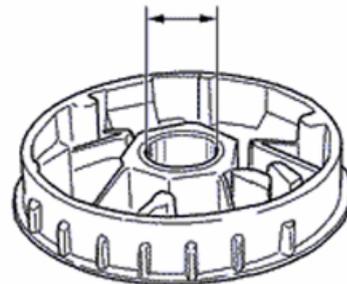
Spezialwerkzeug:

Spezialwerkzeug

020368Y Schlüssel zum Blockieren der Antriebs-Riemenscheibe

Kontrolle Rollenbehälter

- Prüfen, dass das in der Abbildung gezeigte Kurbelwellenlager nicht unnormal verschlissen ist. Den Innendurchmesser messen.
- Den Außendurchmesser der Riemen-scheiben-Laufbuchse wie in der Abbildung gezeigt messen.
- Prüfen, dass die Rollen nicht beschädigt oder verschlissen sind.
- Die Laufschuhe der Rollen-Anschlagplatte auf Abnutzung überprüfen.
- Die Aussparungen für die Rollen auf Abnutzung sowie die Kontaktflächen für den Riemen an beiden Halbscheiben überprüfen.
- Prüfen, dass die feste Antriebs-Riemenscheibe keine besonderen Verschleißspuren an der gerippten Oberfläche und an der Riemen-Lauffläche aufweist.
- Den O-Ring auf Verformungen überprüfen.



ACHTUNG

DIE GESINTERTEN LAGERBUCHSEN NICHT SCHMIEREN ODER REINIGEN

Technische Angaben

Hauptlager bewegliche Antriebs-Riemenhalbscheibe: Standard-Durchmesser

26,000 ÷ 26,021 mm

Hauptlager bewegliche Antriebs-Riemenhalbscheibe: Maximal zulässiger Durchmesser:

Ø 26,12 mm

Laufbuchse: Standard-Durchmesser

Ø 25,959 ÷ 25,98 mm

Laufbuchse: Kleinster zulässiger Durchmesser:

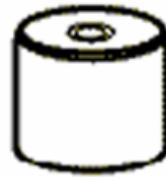
Ø 25,95 mm

Rolle: Standard-Durchmesser

Ø 18,9 ÷ 19,1 mm

Rolle: Kleinster zulässiger Durchmesser:

Ø 18,5 mm

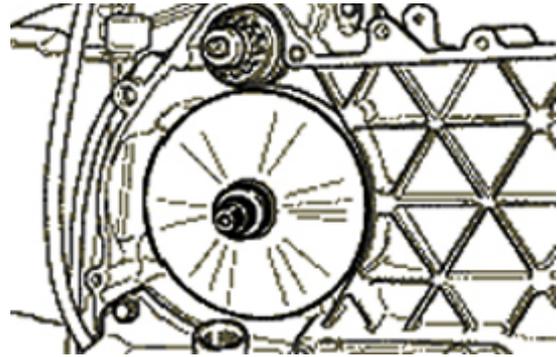


Einbau Antriebs-Riemenscheibe

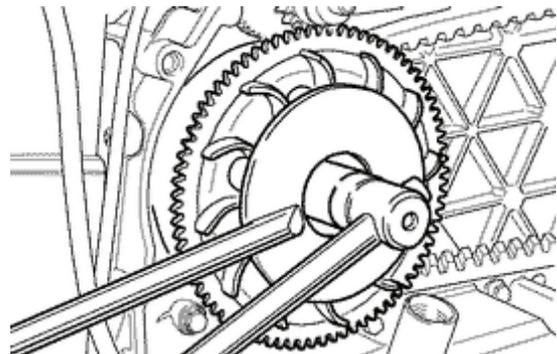
- Die bewegliche Riemen-Halbscheibe mit dem Rollen-Anschlag provisorisch zusammensetzen. Die Rollen in den Nuten anbringen. Die größere Auflagefläche muss dabei in Drehrichtung auf der Riemenscheibe aufliegen.
- Prüfen, dass der Rollen-Anschlag kein Verschleiß oder Beschädigungen an der gerippten Oberfläche aufweist.
- Die Einheit komplett mit Buchse an der Kurbelwelle anbringen.



- Die Baugruppe geführte Riemenscheibe/ Kuppelung/ Riemen am Motor anbringen.



- Den eventuell ausgebauten Bendix wieder richtig an seinem Sitz anbringen.
- Die Bauteile der Einheit (innerer Abstandhalter, feste Riemen-Halbscheibe, äußere Unterlegscheibe, Abtrieb und Mutter) wieder einbauen. Loctite Typ "Super Rapido" Gewindestoppmittel 243 am Gewinde anbringen und die Mutter mit den vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die Drehung der Riemenhalbscheibe mit dem angegebenen Spezialwerkzeug Feststellschlüssel blockieren.
- Den Motor von Hand soweit drehen, bis der Riemen etwas gespannt ist.



ACHTUNG

ES IST ÄUßERST WICHTIG, DASS DER RIEMEN BEIM FESTZIEHEN DER ANTRIEBS-RIEMENHALBSCHLEIBE VOLLSTÄNDIG FREI LAUFEN KANN. DADURCH WIRD EIN FALSCHES FESTZIEHEN DER ANTRIEBS-RIEMENHALBSCHLEIBE VERMIEDEN.

Spezialwerkzeug

020368Y Schlüssel zum Blockieren der Antriebs-Riemenscheibe

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Mutter Antriebs-Riemenscheibe 75 ÷ 83

Einbau Getriebedeckel

- Sicherstellen, dass die 2 Zentrierstifte vorhanden sind, und dass die Dichtung zur Ölwanne richtig am Antriebsdeckel angebracht ist.
- Den Deckel anbringen und die 10 Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die Öl-Einfüllschraube/ Messstab anbringen.
- Die Stahl-Unterlegscheibe und die Mutter an der Welle der geführten Riemenscheibe anbringen.
- Mit dem Feststellschlüssel und einem Drehmomentschlüssel die Mutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festschrauben.
- Den kleinen Plastikdeckel wieder anbringen.



Spezialwerkzeug

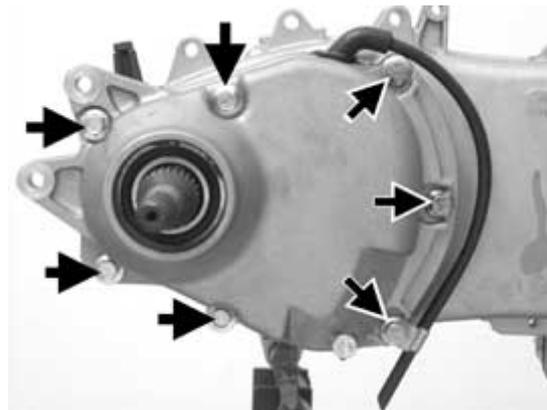
020423Y Schlüssel zum Blockieren der geführten Riemenscheibe

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Antriebsdeckel 11 ÷ 13 Mutter Welle geführte Riemenscheibe (°) 54 ÷ 60

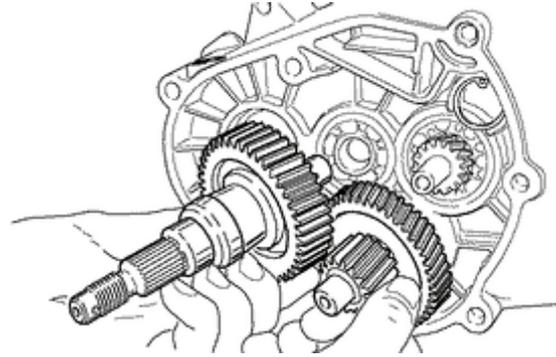
Ausbau Hinterradgetriebedeckel

- Das Hinterradgetriebeöl über die Öl-Ablassschraube ablassen.
- Die 7 in der Abbildung gezeigten angeflanschten Schrauben abschrauben.
- Den Hinterradgetriebedeckel zusammen mit der Dichtung entfernen.



Ausbau Hinterradachse

- Die Radachse komplett mit Zahnrad ausbauen.
- Das Zwischenzahnrad ausbauen.

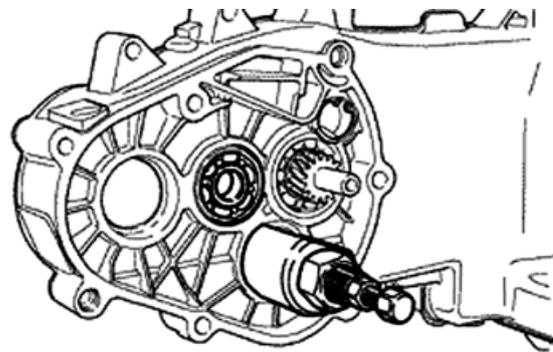


Ausbau Lager Gehäuse Hinterradgetriebe

- Den Zustand der entsprechenden Lager überprüfen (Abnutzung, Spiel, Geräusentwicklung). Bei Anomalien wie folgt vorgehen.
- Zum Ausbau der 3 Lager (15 mm) (2 am Gehäuse und 1 am Getriebedeckel) den angegebenen Abzieher verwenden.

Spezialwerkzeug

001467Y013 Zange für Ausbau von Lagern mit \varnothing 15 mm



Ausbau Radachslager

- Den Seegerring von der Deckel-Außenseite her entfernen.
- Den Hinterradtriebdeckel unterstützen und das Lager austreiben.
- Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug den Wellendichtring entfernen (siehe Abbildung).

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020477Y Adapter 37 mm

020483Y Führung (30 mm)

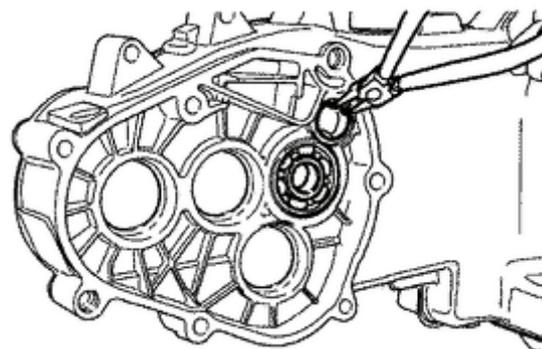
020359Y Adapter 42 x 47 mm

020489Y Bausatz Halterungen für Getriebeabdeckung



Ausbau Wellenlager der geführten Riemenscheibe

- Muss die Welle der geführten Riemenscheibe, das entsprechende Lager und der Wellendichtring ausgebaut werden, muss zunächst der Antriebsdeckel und die Kupplungseinheit wie oben beschrieben ausgebaut werden.
- Die Welle der geführten Riemenscheibe aus dem Lager ziehen.
- Den Wellendichtring mit Hilfe eines Schraubenziehers von der Innenseite des Lagers her in Richtung Riemen-Antriebsseite ausbauen, darauf achten, dass dabei der Sitz nicht beschädigt wird.
- Den in der Abbildung gezeigten Seegerring entfernen
- Mit dem zerlegbaren Schlagdorn das Lager der geführten Riemenscheibenwelle ausbauen.



Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020375Y Adapter 28 x30 mm

020363Y Führung 20 mm

Überprüfen der Hinterradtriebwellen

- Prüfen, dass die drei Wellen an den Zahnoberflächen, den Lagerlaufflächen und den Wellendichtungen nicht verschlissen bzw. verformt sind.
- Die beschädigten Bauteile austauschen.



Kontrolle des Hinterradtriebdeckels

- Prüfen, dass die Passflächen nicht zerbeult oder verformt sind.
- Die Laufflächen der Lager überprüfen.
- Die beschädigten Bauteile austauschen.

Einbau Radachslager

- Den Getriebedeckel mit einer Holzplatte unterstützen.
- Das Gehäuse mit der Heißluftpistole erhitzen.
- Das Radachslager mit dem zerlegbaren Schlagdorn wie in der Abbildung gezeigt einbauen.
- Den Seegerring einbauen.
- Den Wellendichtring so einbauen, dass die Dichtungslippe auf das Innere des Hinterradtriebes weist und er bündig mit der Innenfläche abschließt. Zum Einbau das gleiche Werkzeug wie auf der 52 mm Seite benutzen..

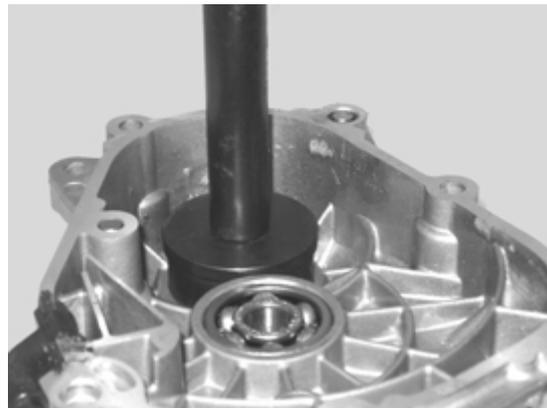


Die Adapterseite mit 52 mm muss auf das Lager gerichtet sein.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020360Y Adapter 52 x 55 mm

020483Y Führung (30 mm)**Einbau der Lager in den Hinterradgetriebedeckel**

- Für den Einbau der Lager in das Hinterradgetriebegehäuse muss das Motorgehäuse und der Deckel mit der Heißluftpistole erhitzt werden.
- Die 3 Lager (15 mm) müssen mit folgenden Spezialwerkzeugen eingebaut werden:
Die Adapterseite mit 42 mm muss auf das Lager gerichtet sein.
- Das Lager der geführten Riemenscheibenwelle mit dem zerlegbaren Schlagdorn wie in der Abbildung gezeigt einbauen.
- Den Seegerring mit der Öffnung dem Lager gegenüber und den neuen Wellendichtring bündig mit dem Gehäuse auf der Riemenscheibenseite wieder anbringen.

**ANMERKUNG**

FÜR DEN EINBAU DES LAGERS IN DEN DECKEL MUSS DER DECKEL MIT DEM SÄULENSATZ AUF GEEIGNETE WEISE UNTERSTÜTZT WERDEN.

ANMERKUNG

HANDELT ES SICH UM EIN LAGER MIT ASYMMETRISCHER KUGELKÄFIG, MUSS DIE SEITE, AUF DER DIE KUGELN ZU SEHEN SIND, AUF DAS INNERE DES HINTERRADGETRIEBES WEISEN.

ANMERKUNG

BEIM EINBAU DER LAGER IN DAS MOTERGEHÄUSE SOLLTE DIESES AUF EINE WERKBANK GELEGT WERDEN, SO DASS DIE LAGER SENKRECHT EINGETRIEBEN WERDEN KÖNNEN.

Spezialwerkzeug

020150Y Halter für Heißluftpistole

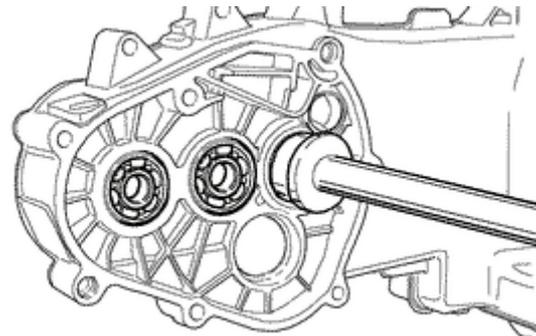
020151Y Heißluftpistole

020412Y Führung 15 mm

020376Y Handgriff für Adapter

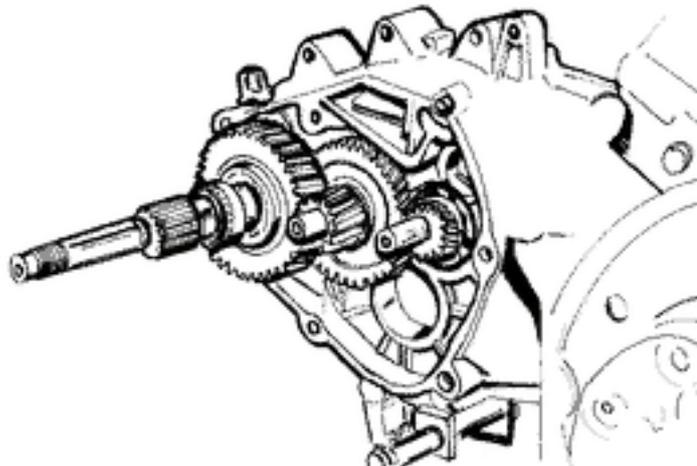
020359Y Adapter 42 x 47 mm

020363Y Führung 20 mm



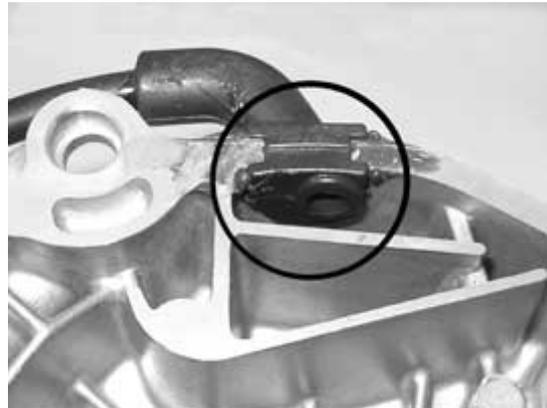
Einbau Zahnräder Hinterradgetriebe

- Die 3 Wellen wie in der Abbildung gezeigt in das Motorgehäuse einbauen.



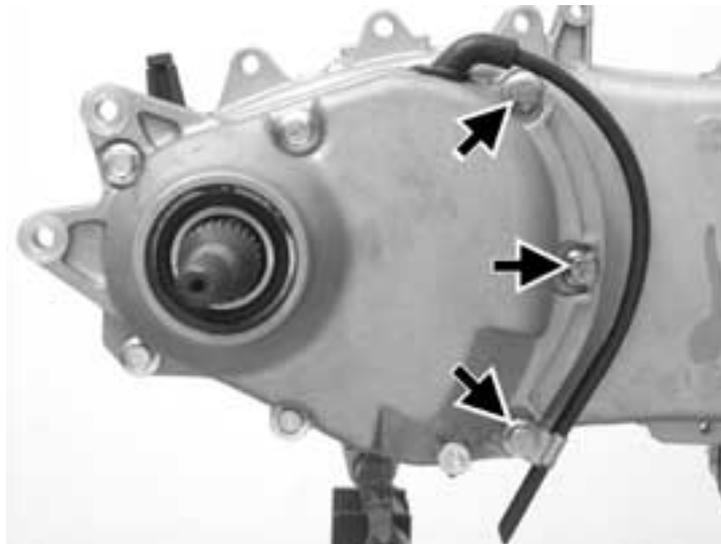
Einbau Hinterradgetriebedeckel

- Zusammen mit den Zentrierstiften eine neue Dichtung einbauen.
- Den Dichtungsbereich der Entlüftungsleitung mit schwarzem Silikon-Dichtungsmittel abdichten.
- Den Deckel anbauen. Dabei auf die richtige Positionierung der Entlüftungsleitung achten.
- Die 3 kürzeren Schrauben, die auch an der anderen Färbung erkenntlich sind, wie in der Abbildung gezeigt anbringen.
- Die Halterung der Entlüftungsleitung mit der kürzeren unteren Schraube befestigen.
- Die restlichen 4 Schrauben anbringen und die 7 Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.



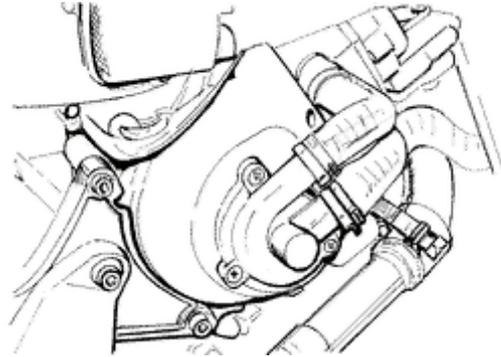
Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Deckel Hinterradgetriebe 24 ÷ 27



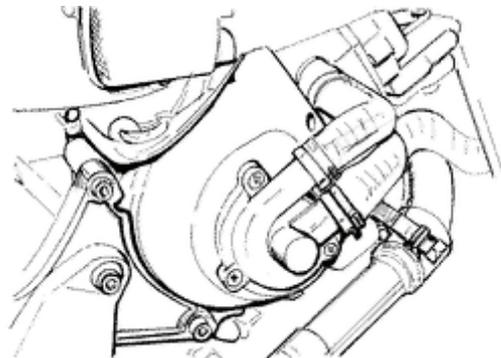
Lichtmaschinendeckel

- Die beiden Schellen und die beiden Muffen lösen und die Kühlanlage entleeren.
- Die 4 Befestigungsschrauben abschrauben und den Lichtmaschinendeckel abnehmen.



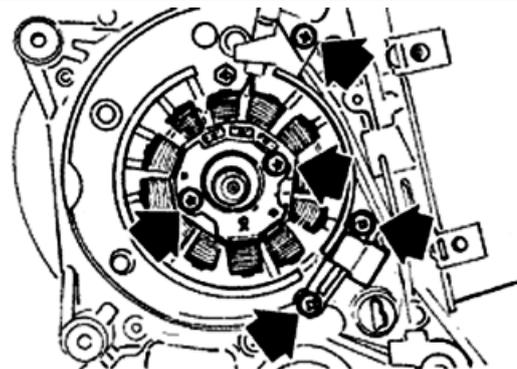
Ausbau Lichtmaschinendeckel

- Die beiden Schellen und die beiden Muffen lösen und die Kühlanlage entleeren.
- Die 4 Befestigungsschrauben abschrauben und den Lichtmaschinendeckel abnehmen.



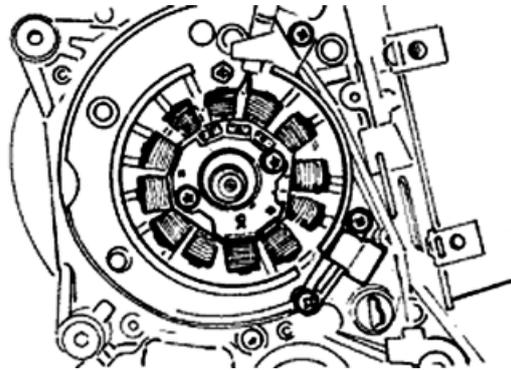
Zerlegen des Stators

- Den Kabelanschluss vom Öldruckschalter abziehen.
- Die 2 Schrauben des Pick-Up, die Schraube der Kabelbefestigung und die 2 Befestigungsschrauben des Stators abschrauben (siehe Abbildung).
- Den Stator zusammen mit den Kabeln ausbauen.



Einbau des Stators

- Zum Einbau des Stators und des Schwungradmagnetzünders in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen und die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.
- Die Kabel wie in der Abbildung gezeigt anbringen.
- Schrauben Stator und Pick-Up



ANMERKUNG

DAS KABEL DES PICK-UP MUSS WIE IN DER DETAILZEICHNUNG ANGEZEIGT ZWISCHEN DER OBEREN SCHRAUBE UND DEM ZENTRIERSTIFT ANGEBRACHT WERDEN.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Statoreinheit (°) 3 ÷ 4

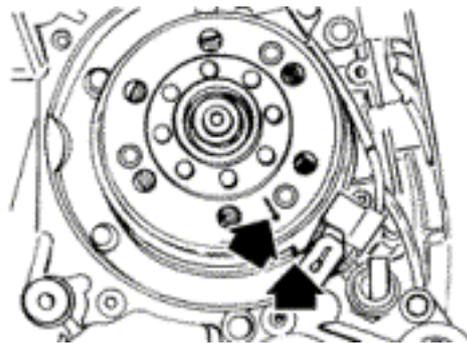
Einbau Lichtmaschinendeckel

- Das Schwungrad so einbauen, dass die Markierung für den oberen Totpunkt auf die entsprechende Markierung am Gehäuse ausgerichtet ist.
- Als Vorbereitung zum Einbau des Lichtmaschinendeckels die Markierung zwischen Antrieb und Gehäusedeckel aufeinander ausrichten.
- Bei Anbringen des Deckels am Motor die drei Stifte in den Antrieb der Wasserpumpe einsetzen.
- In umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen.



ACHTUNG

AUF DAS RICHTIGE ANBRINGEN DES SCHWUNGRADKABELSTECKERS ACHTEN. SICHERSTELLEN, DASS DIE ZWEI ZENTRIERSTIFTE VORHANDEN SIND.



- Das Schwungrad so einbauen, dass die Markierung für den oberen Totpunkt auf die entsprechende Markierung am Gehäuse ausgerichtet ist.
- Als Vorbereitung zum Einbau des Lichtmaschinendeckels die Markierung zwischen Antrieb und Gehäusedeckel aufeinander ausrichten.
- Bei Anbringen des Deckels am Motor die drei Stifte in den Antrieb der Wasserpumpe einsetzen.
- In umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen.

ACHTUNG

AUF DAS RICHTIGE ANBRINGEN DES SCHWUNGRAD-KABELSTECKERS ACHTEN. SICHERSTELLEN, DASS DIE ZWEI ZENTRIERSTIFTE VORHANDEN SIND.

Lichtmaschine und Anlassersystem

- Die inneren Plastikeile am Schwungrad und das Steuerblech des Pick-Up auf Schäden überprüfen.

Ausbau Schwungmagnetzünder

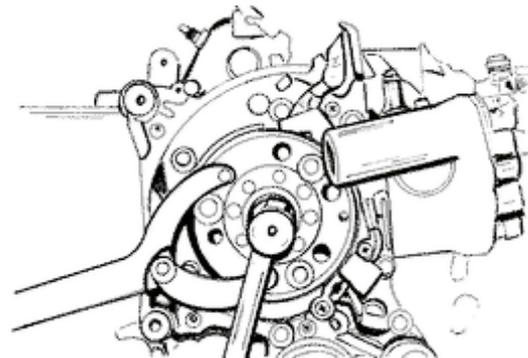
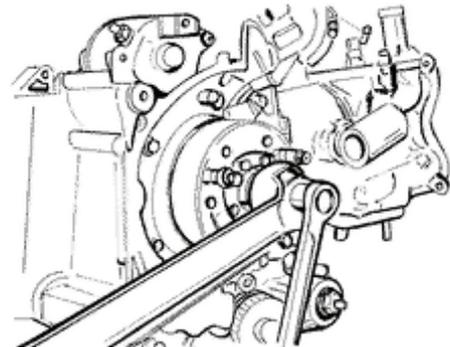
- Die Drehung des Schwungrads mit dem Stirnlochschlüssel blockieren.
- Die Mutter entfernen.
- Das Schwungrad herausziehen.

ACHTUNG

WIRD EIN ANDERER ALS DER MITGELIEFERTE STIRNLOCHSCHLÜSSEL VERWENDET, KÖNNEN DIE SPULEN DES STATORS BESCHÄDIGT WERDEN.

ANMERKUNG

DAS SCHWUNGRAD DES 200 CM³ MODELLS HAT EINE GRÖßERE TRÄGHEITSMASSE.



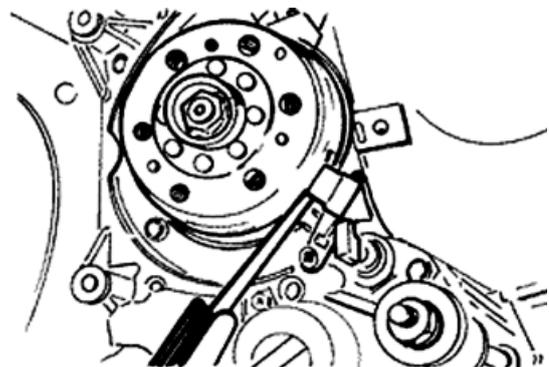
Kontrolle Bauteile Schwungmagnetzünder

- Die inneren Plastikeile am Schwungrad und das Steuerblech des Pick-Up auf Schäden überprüfen.

Einbau Schwungmagnetzünder

- Bei Einbau des Schwungrads auf das richtige Anbringen des Keils achten.
- Die Befestigungsmutter des Schwungrads mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festschrauben.
- Prüfen, dass der Luftspalt am Pick-Up eine Öffnung von $0,34 \div 0,76$ mm hat.

Eine Einstellung des Luftspalts beim Einbau des Pick-Up ist nicht vorgesehen.



Abweichende Werte sind durch eine Verformung der Pick-Up-Halterung verursacht.

ANMERKUNG

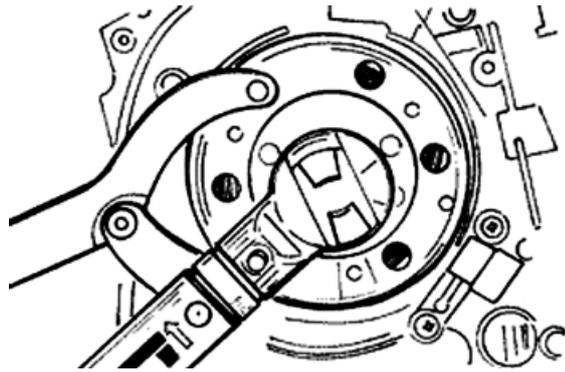
EINE ÄNDERUNG DER LUFTSPALTÖFFNUNG VERURSACHT EINE ÄNDERUNG DER LEISTUNGSABGABE DER ZÜNDANLAGE IM LEERLAUF.

Spezialwerkzeug

020565Y Stirnlochschlüssel zum Blockieren des Schwungrads

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Mutter Schwungrad 54 ÷ 60

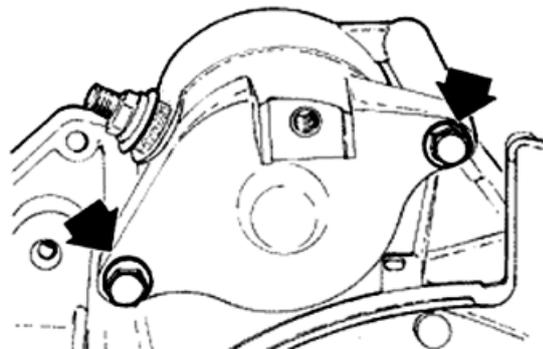


Einbau Anlassermotor

- Einen neuen O-Ring am Anlassermotor einbauen und schmieren.
- Den Anlassermotor am Motorgehäuse anbringen und die 2 Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Befestigungsschrauben Anlassermotor 11 ÷ 13



Thermische Einheit und Ventilsteuerung

Ausbau Ansaugstutzen

- Den Lichtmaschinendeckel komplett wie in Kapitel Lichtmaschinendeckel beschrieben ausbauen.
- Die 3 Schrauben lösen und den Ansaugstutzen ausbauen.

ANMERKUNG

FÜR DAS MODEL MIT 125 CM³ SIND SCHRAUBEN VORGESEHEN, DIE NICHT VERSTELLT WERDEN KÖNNEN.



Ausbau Antrieb Ventilsteuerung

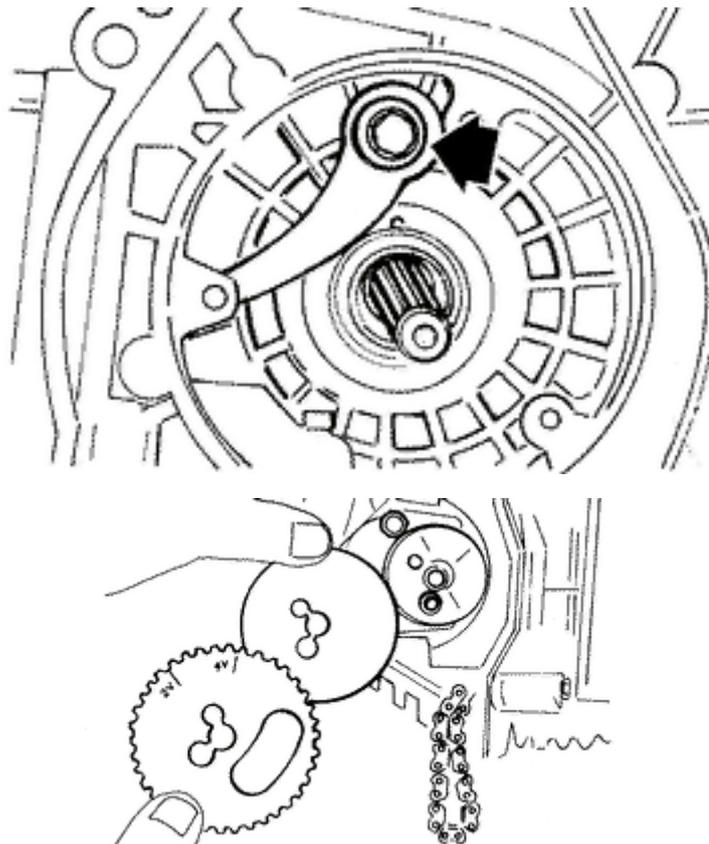
- Zur Vorbereitung müssen die nachstehend aufgeführten Bauteile ausgebaut werden: Antriebsdeckel, Antriebs-Riemenscheibe mit Riemen, Anlasserritzel, Ölwanne mit Feder und By-Pass Kolben, Deckel Riemenscheibe Ölpumpe, O-Ring an der Kurbelwelle und der Abstandhalter der Ritzel.
- Die Stößelabdeckung entfernen.

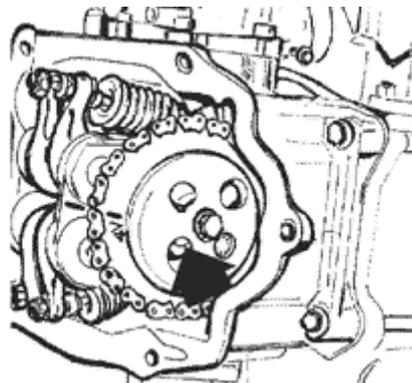
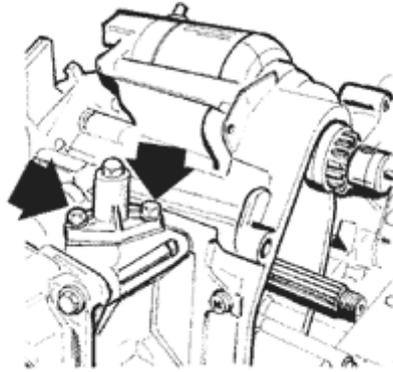
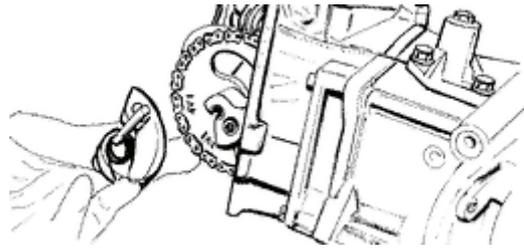
- Die Zentralmutter und den Haltekorb der Ventilhebermasse (siehe Abbildung) entfernen.
- Die Rückholfeder der automatischen Ventilhebermasse und die Ventilhebermasse zusammen mit der Anschlagsscheibe entfernen.
- Als Vorbereitung für den nächsten Arbeitsschritt muss die Zentralschraube des Kettenspanners gelöst werden.
- Die 2 in der Abbildung gezeigten Befestigungsschrauben abmontieren.
- Den Kettenspanner zusammen mit der zugehörigen Dichtung ausbauen.
- Die Inbusschraube und das Gegengewicht entfernen (siehe Abbildung).
- Die Antriebsscheibe Nockenwelle und die zugehörige Unterlegscheibe entfernen.
- Das Antriebsritzel und die Ventilsteuerkette ausbauen.
- Die in der Abbildung gezeigte Befestigungsschraube abschrauben und den Abstandhalter und den Kettenspanner entfernen.

Der Ausbau des Kettenspanners erfolgt von der Antriebsseite. Die untere Kettenführung kann erst nach Ausbau des Zylinderkopfs entfernt werden.

ANMERKUNG

Die Kette sollte markiert werden, so dass die ursprüngliche Laufrichtung beibehalten werden kann.



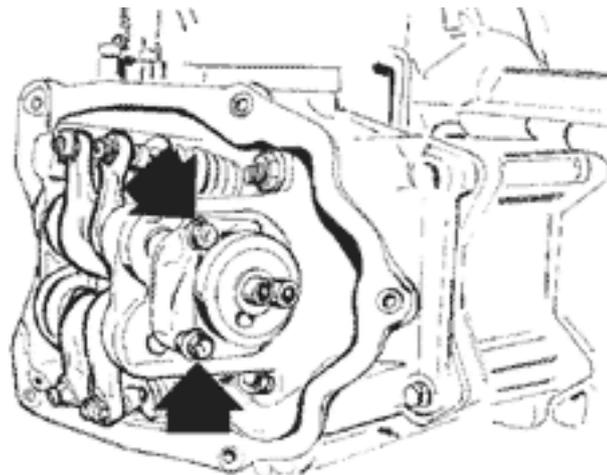
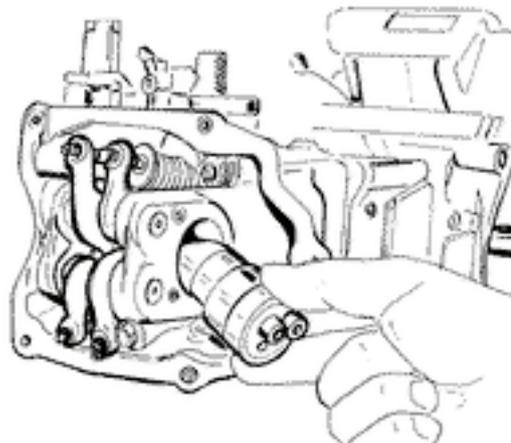
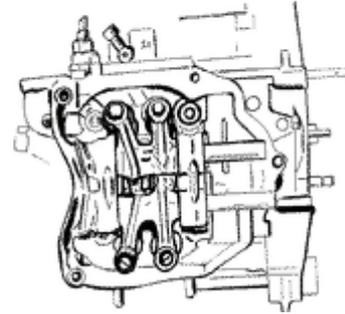


Ausbau Nockenwelle

- Die beiden Befestigungsschrauben und den Befestigungsbügel der Nockenwelle entfernen (siehe Abbildung).
- Die Nockenwelle ausbauen.
- Über die Bohrungen auf der Lichtmaschinenseite die Schwinghebelzapfen und die Schwinghebel entfernen.

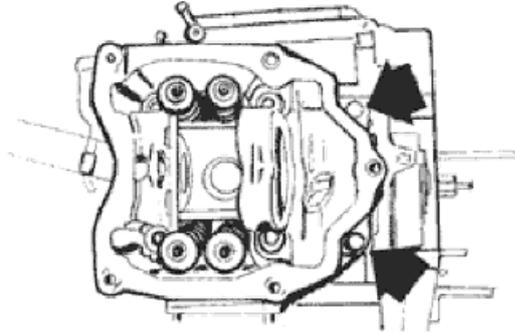
ANMERKUNG

FALLS NÖTIG, KANN DER ZYLINDERKOPF KOMPLETT MIT NOCKENWELLE, SCHWINGHEBELZAPFEN UND HALTERUNG AUSGEBAUT WERDEN. DER ZYLINDERKOPF KANN AUCH AUSGEBAUT WERDEN, OHNE DAS DIE KETTE UND DER KETTENSPIANNER VON DER KURBELWELLE ENTFERNT WERDEN.



Ausbau Zylinderkopf

- Die Zündkerze ausbauen.
- Die in der Abbildung gezeigten 2 seitlichen Befestigungsschrauben entfernen.
- In 2 - 3 Durchgängen kreuzweise die 4 Befestigungsschrauben Zylinderkopf - Zylinder lösen.
- Den Zylinderkopf, die 2 Zentrierstifte und die Dichtung abnehmen.



ANMERKUNG

FALLS NÖTIG, KANN DER ZYLINDERKOPF KOMPLETT MIT NOCKENWELLE, SCHWINGHEBELZAPFEN UND HALTERUNG AUSGEBAUT WERDEN. DER ZYLINDERKOPF KANN AUCH AUSGEBAUT WERDEN, OHNE DAS DIE KETTE UND DER KETTENSANNER VON DER KURBELWELLE ENTFERNT WERDEN.

Ausbau der Ventile

- Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug, das mit dem entsprechenden Adapter ausgerüstet sein muss, die Halbkegel, Federteller, Federn und die Ventile ausbauen.
- Die Wellendichtringe mit dem angegebenen Spezialwerkzeug entfernen
- Die unteren Federauflagen entfernen.

ACHTUNG

DIE VENTILE SO BEISEITE LEGEN, DASS BEIM SPÄTEREN EINBAU IHRE ORIGINAL-EINBAUSTELLUNG AM ZYLINDERKOPF WIEDER ERKANNT WERDEN KANN.

Spezialwerkzeug

020382Y011 Adapter für Werkzeug zum Ausbau der Ventile

020382Y Werkzeug zum Ausbau der Ventil-Halbkegel ausgerüstet mit Teil 012

020306Y Schlagdorn zum Einbau Ventildichtringe



Ausbau Zylinder - Kolben

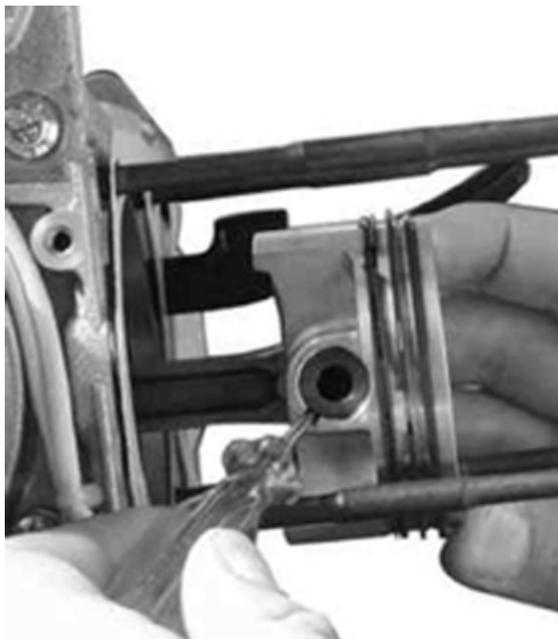
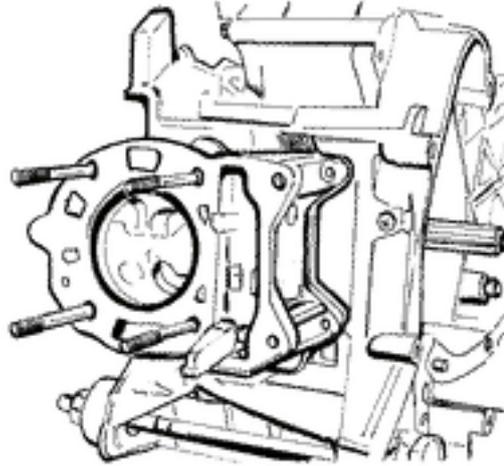
- Den Ketten-Führungsschuh ausbauen.
- Den Zylinder abziehen.
- Die Zylinderfußdichtung entfernen.
- Die 2 Sicherungsringe, den Kolbenbolzen und den Kolben ausbauen.
- Die Kolbenringe vom Kolben abnehmen.

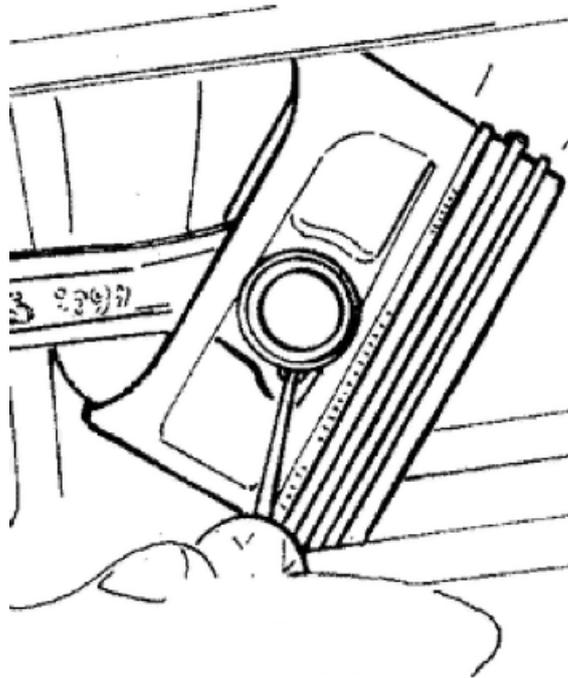
ACHTUNG

UM SCHÄDEN AM KOLBEN ZU VERMEIDEN, MUSS DIESER WÄHREND DES ZYLINDERAUSBAUS FESTGEHALTEN ODER ABGESTÜTZT WERDEN.

ANMERKUNG

DARAUF ACHTEN, DASS DIE KOLBENRINGE BEIM AUSBAU NICHT BESCHÄDIGT WERDEN.





Kontrolle des Pleuelkopfs

- Mit einem Mikrometer für Innenmessungen den Innendurchmesser des Pleuelkopfes messen.

ANMERKUNG

IST DER DURCHMESSER DES PLEUELKOPFS GRÖßER ALS DER STANDARD-DURCHMESSER, ZEIGEN SICH ÜBERMÄßIGE VERSCHLEIß- ODER ÜBERHITZUNGSSPURNEN, MUSS DIE KURBELWELLE AUSGEWECHSELT WERDEN.

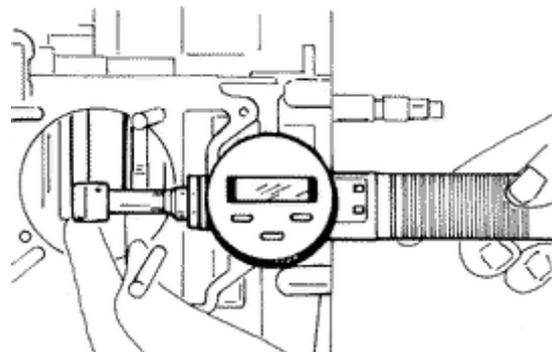
Technische Angaben

Kontrolle des Pleuelkopfes: Maximaler Durchmesser

15,030 mm

Kontrolle des Pleuelkopfes: Standard-Durchmesser

15 +0,015+0,025



Kontrolle Kolbenbolzen

- Den Außendurchmesser des Kolbenbolzens überprüfen.
- Das Einbauspil Pleuelkopf/ Kolbenbolzen berechnen.

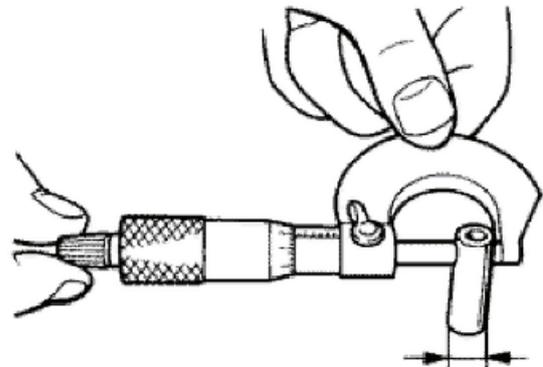
Technischeangaben

Durchmesser Kolbenbolzen: Standard-Einbauspil

0,015 ÷ 0,029 mm

Durchmesser Kolbenbolzen: Standard-Durchmesser

14,996 ÷ 15,000 mm



Kontrolle Kolben

- Den Durchmesser des Kolbenbolzensitzes am Kolben messen.
- Das Passspiel Kolbenbolzen Kolben berechnen.
- Den Außendurchmesser des Kolbens senkrecht zur Achse des Kolbenbolzens messen.
- Die Messung muss, wie in der Abbildung gezeigt, in einem Abstand von 41,1 mm vom Kolbenboden ausgeführt werden.
- Die Kolbenringnuten sorgfältig reinigen.
- Wie in der Abbildung gezeigt mit einer geeigneten Lehre das Passspiel zwischen Kolbenring und Kolbenringnuten überprüfen.
- Werden bei der Überprüfung größere als die in der Tabelle angegebenen Werte gemessen, muss der Kolben ausgetauscht werden.



ANMERKUNG

DIE SITZE DES KOLBENBOLZENS HABEN 2 SCHMIERKANÄLE. AUS DIESEM GRUND MUSS DIE MESSUNG LÄNGS DER KOLBENACHSE AUSGEFÜHRT WERDEN.

Technischeangaben

Durchmesser Kolbenbolzensitz am Kolben: Standard-Durchmesser

15,001 ÷ 15,006 mm

Durchmesser Kolbenbolzensitz am Kolben: Standard-Einbauspil

0,001 ÷ 0,010 mm

Kolbendurchmesser

56,945 ÷ 56,973 mm

Einbauspiele

1. Kolbenring - Standard-Einbauspiel 0,025 ÷ 0,07

mm **1. Kolbenring - maximal zulässiges Spiel**

nach Einsatz 0,08 mm **2. Kolbenring - Standard-**

Einbauspiel 0,015 ÷ 0,06 mm **2. Kolbenring - maxi-**

mal zulässiges Spiel nach Einsatz 0,07 mm

Ölabstreifer - Standard-Einbauspiel 0,015 ÷ 0,06

mm **Ölabstreifer - maximal zulässiges Spiel**

nach Einsatz 0,07 mm



Kontrolle Kolbenringe

- Die 3 Kolbenringe nacheinander in den Bereich des Zylinders einsetzen, wo dieser noch seinen ursprünglichen Durchmesser hat. Die Kolbenringe mit Hilfe des Kolbens rechtwinklig zur Zylinderachse einsetzen.
- Die Öffnung der Kolbenringstöße wie in der Abbildung gezeigt mit einer Blattlehre messen.
- Werden größere als die angegebenen Werte gemessen, müssen die Kolbenringe ausgetauscht werden.

ANMERKUNG

BEVOR NUR DIE KOLBENRINGE AUSGETAUSCHT WERDEN, MUSS GEPRÜFT WERDEN, OB DIE VORGESCHRIEBENEN WERTE FÜR DAS EINBAUSPIEL DER KOLBENRINGE IN DEN KOLBENRINGNUTEN UND DAS EINBAUSPIEL KOLBEN - ZYLINDER EINGEHALTEN SIND. WERDEN NEUE KOLBENRINGE IN EINEN GEBRAUCHTEN ZYLINDER EINGEBAUT, KÖNNEN SICH VON DER STANDARDWERTEN ABWEICHENDE EINLAUF-WERTE ERGEBEN.



Einbau Kolben

- Den Kolben und den Kolbenbolzen am Pleuel anbringen. Den Kolben so anbringen, dass der Pfeil auf die Auslassöffnung zeigt.

- Den Sicherungsring des Kolbenbolzens in das Spezialwerkzeug einsetzen.

- Die Öffnung muss die am Werkzeug angegebene Position haben.

S = Links

D = Rechts

- Den Sicherungsring des Kolbenbolzens mit einem Schlagdorn einbauen.

- Anschließend den Sicherungsring mit einem Dorn einbauen (siehe Abbildung)

ACHTUNG

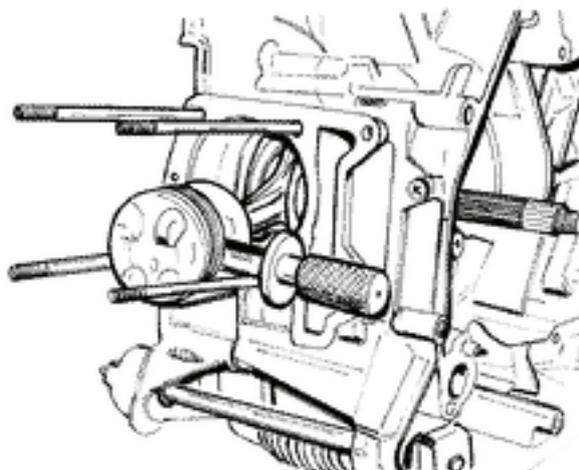
WENN EIN HAMMER BENUTZT WIRD, KÖNNEN DIE SITZE DER SICHERUNGSRINGE BESCHÄDIGT WERDEN.

ANMERKUNG

DAS WERKZEUG ZUM EINBAU SICHERUNGSRINGE KOLBENBOLZEN MUSS MANUELL BENUTZT WERDEN.

Spezialwerkzeug

020430Y Werkzeug zum Einbau Sicherungsring Kolbenbolzen





Auswahl der Dichtung

- Den Zylinder provisorisch ohne Zylinderfußdichtung am Kolben anbringen.
- Eine Messuhr am Spezialwerkzeug anbringen.
Halterung zur Kontrolle Kolbenposition 020428Y
- Die Messuhr auf einer Auflagefläche auf Null stellen. Unter Beibehaltung der Nullstellung das Werkzeug am Zylinder anbringen und mit den 2 mitgelieferten Muttern befestigen (siehe Abbildung).
- Die Kurbelwelle soweit drehen, bis der obere Totpunkt (OT) erreicht ist (Umkehrpunkt der Messuhrdrehung).
- Die Messuhr wie in der Abbildung gezeigt am Kolben anbringen und den Kolbenüberstand messen.
- Mit Hilfe der im Kapitel "Technische Angaben" aufgeführten Tabelle die Stärke der Zylinderfußdichtung bestimmen, die zum Wiedereinbau verwendet werden muss. Nur bei richtiger Bestimmung der Stärke der Zylinderfußdichtung wird das richtige Verdichtungsverhältnis eingehalten.
- Das Spezialwerkzeug und den Zylinder entfernen.

ANMERKUNG

AM 125 CM³ MOTOR WIRD DER ÜBERSTAND AM 200 CM³ MOTOR DAS ZURÜCKSTEHEN DES KOLBENS GEMESSEN.

Einbau Kolbenringe

Einbau Dichtungsringe

- Die Feder des Ölabstreifers am Kolben anbringen.

- Den Ölabstreifer so einbauen, dass seine Öffnung der Federverbindung gegenüber liegt und der Schriftzug Top zum Kolbenboden zeigt. Auf alle Fälle muss die Verarbeitungskante zum Kolbenboden zeigen.

- Den 2. Kolbenring mit dem Kennbuchstaben oder dem Schriftzug Top so einbauen, dass diese zum Kolbenboden zeigen. Auf alle Fälle darf die Verarbeitungskante nicht zum Kolbenboden zeigen.

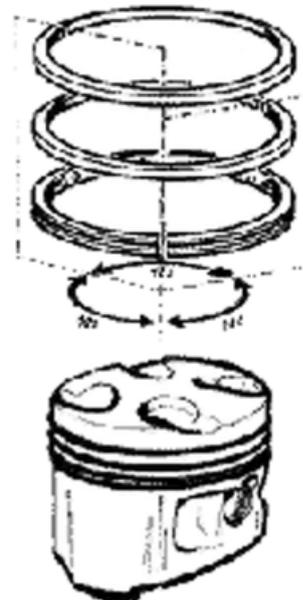
- Den 1. Kolbenring mit dem Kennbuchstaben oder dem Schriftzug Top so einbauen, dass diese zum Kolbenboden zeigen.

Die Kolbenringstöße um 120° versetzt einbauen (siehe Abbildung).

Alle Bauteile mit Motoröl schmieren.

ANMERKUNG

DIE 2 KOLBENRINGE SIND MIT EINER KONISCHEN BERÜHRUNGSFLÄCHE ZUM ZYLINDER HERGESTELLT WORDEN. DAMIT WIRD EIN BESSERES EINLAUFEN GEWÄHRLEISTET.



Einbau Zylinder

- Die Zylinderfußdichtung mit der oben festgelegten Stärke einbauen.

- Mit der Gabel zum Auflegen des Kolbens und der Schelle den Zylinder wie in der Abbildung gezeigt einbauen.

ANMERKUNG

VOR EINBAU DES ZYLINDERS GRÜNDLICH DIE SCHMIERLEITUNGEN DURCHBLASEN UND DAS ZYLINDERROHR ÖLEN

Spezialwerkzeug

020393Y Schelle zum Einbau des Kolbens

020287Y Schelle zum Einbau des Kolbens in den Zylinder



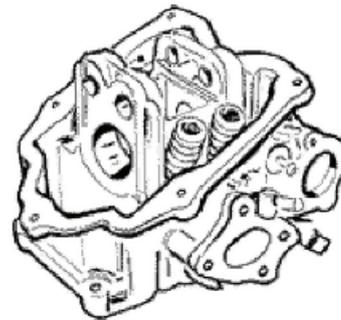
Kontrolle Zylinderkopf

- Mit einem glattgeschliffenen Stab und einer Blattlehre überprüfen, dass die Auflagefläche des Zylinderkopfes nicht abgenutzt oder verformt ist.

Maximal zulässige Abweichung: 0,05 mm

- Die Laufflächen der Nockenwelle und der Schwinghebelzapfen auf Abnutzung überprüfen.

- Die Auflagefläche des Zylinderkopfdeckels, Ansaugstutzen und Auspuffkrümmer auf Abnutzung überprüfen.



Technische Angaben

Lauffläche «A»

Ø 12,000 ÷ 12,018

Lauffläche «B»

Ø 20,000 ÷ 20,021

Lauffläche «C»

Ø 37,000 ÷ 37,025



Kontrolle Zylinderkopf

- Mit einem glattgeschliffenen Stab und einer Blattlehre überprüfen, dass die Auflagefläche des Zylinderkopfes nicht abgenutzt oder verformt ist.

Maximal zulässige Abweichung: 0,05 mm

- Die Laufflächen der Nockenwelle und der Schwinghebelzapfen auf Abnutzung überprüfen.



- Die Auflagefläche des Zylinderkopfdeckels, Ansaugstutzen und Auspuffkrümmer auf Abnutzung überprüfen.

Standard-Durchmesser

A Ø 12,000 ÷ 12,018

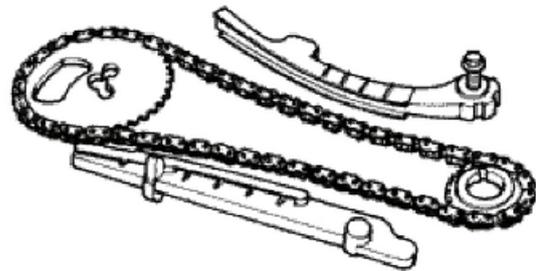
B Ø 20,000 ÷ 20,021

C Ø 37,000 ÷ 37,025



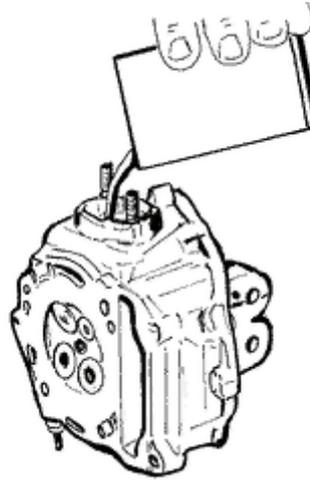
Kontrolle der Bauteile der Ventilsteuerung

- Überprüfen, ob der Führungsschuh und der Kettenspanner nicht übermäßig abgenutzt sind.
- Die Einheit Kette Antriebsscheibe Nockenwelle und Ritzel auf Abnutzung überprüfen.
- Bei Abnutzungen müssen die entsprechenden Bauteile ausgetauscht werden. Bei abgenutzter Kette, Ritzel und Scheibe muss die gesamte Einheit ausgewechselt werden.
- Die Mittelschraube mit Unterlegscheibe und Feder der Spannvorrichtung entfernen. Den Sperrmechanismus auf Abnutzung überprüfen.
- Die Feder der Spannvorrichtung auf Beschädigungen und Abnutzung überprüfen.
- Bei Abnutzung muss die gesamte Einheit ausgetauscht werden.



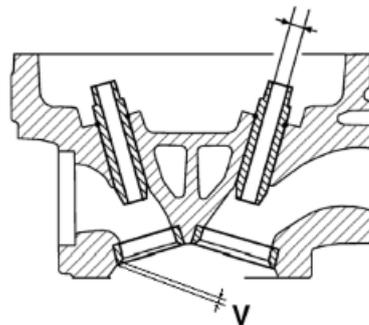
Kontrolle Ventildichtigkeit

- Die Ventile in den Zylinderkopf einführen.
- Die Ein- und Auslassventile abwechselnd prüfen.
- Die Ventile durch einfachen Druck mit einem Finger festhalten, Benzin in die Stutzen einfüllen und kontrollieren, dass kein Benzin aus der Dichtfläche der Ventile austritt.



Kontrolle Verschleiß der Ventilsitze

- Die Abdruckbreite «V» des Ventils am Ventilsitz messen, maximaler Abnutzungs-Grenzwert 1,6 mm.
- Die Ventilführungen von eventuellen Schlackereiten reinigen.
- Den Innendurchmesser jeder Ventilführung messen.
- Die Messungen müssen in Richtung der Schubrichtung der Schwinghebel an drei verschiedenen Höhen ausgeführt werden.
- Werden an der Ventildichtung oder den Ventilführungen größere als die angegebenen Werte gemessen, muss der Zylinderkopf ausgetauscht werden.



Technische angaben

Verschleiß der Ventilsitze: Ventilführung Einlassventil

Zulässiger Grenzwert: 5,022

Verschleiß der Ventilsitze: Ventilführung Einlassventil

Standard-Durchmesser: 5,000 ÷ 5,012 mm

Verschleiß der Ventilsitze: Ventilführung Auslassventil

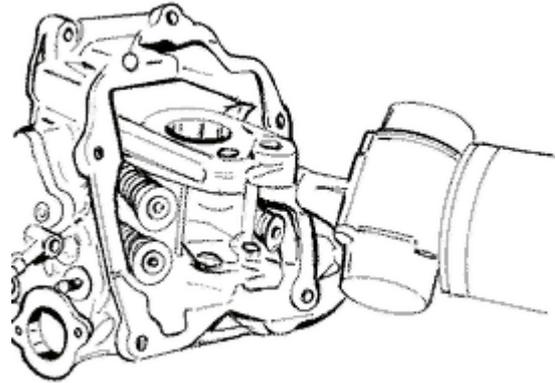
Zulässiger Grenzwert 5,022

Verschleiß der Ventilsitze: Ventilführung Auslassventil

Standard-Durchmesser: 5,000 ÷ 5,012 mm

Kontrolle der Ventile

- Den Durchmesser des Ventilstößels an den drei in der Abbildung gezeigten Stellen messen.
- Das Passspiel zwischen Ventil und Ventilführung berechnen.
- Überprüfen, dass an der Berührungsfläche mit dem Gelenkteil der Stellschraube keine Verschleißspuren sichtbar sind.
- Wurden bei den oben beschriebenen Kontrollen keinerlei Unregelmäßigkeiten festgestellt, können die gleichen Ventile wieder eingebaut werden. Um eine größere Dichtigkeit zu erhalten, sollten die Ventile mit Ventilschleifpaste eingeschliffen werden. Bei dieser Arbeit sehr vorsichtig vorgehen und eine sehr feine Ventilschleifpaste verwenden. Beim Einschleifen den Zylinderkopf mit den Ventilachsen waagrecht halten. So wird vermieden, dass Reste der Ventilschleifpaste in die Ventilführung gelangen können (siehe Abbildung).



ACHTUNG

UM KRATZER AUF DER KONTAKTFLÄCHE ZU VERMEIDEN, DÜRFEN DIE VENTILE BEIM EINSCHLEIFEN NICHT WEITER GEDREHT WERDEN, WENN DIE VENTILSCHLEIFPASTE AUFGEBRAUCHT IST. DEN ZYLINDERKOPF UND DIE VENTILE GRÜNDLICH MIT EINEM ZUR ENTFERNUNG DER VENTILSCHLEIFPASTE GEEIGNETEN PRODUKT WASCHEN.

ANMERKUNG

DIE EINBAUPOSITION DER VENTILE NICHT VERTAUSCHEN.

Technische Angaben

Kontrolle der Ventile: Standardwert Federlänge

Auslass: 94,4 mm

Kontrolle der Ventile: Standardwert Federlänge

Einlass: 94,6 mm

Kontrolle der Ventile: Maximal zulässiges Spiel:

Auslass: 0,072 mm

Kontrolle der Ventile: Maximal zulässiges Spiel:

Einlass: 0,062 mm

Kontrolle der Ventile: Standard-Spiel:

Auslass: 0,025 ÷ 0,052 mm

Kontrolle der Ventile: Standard-Spiel:

Einlass: 0,013 ÷ 0,040 mm

Kontrolle der Ventile: Kleinster zulässiger Durchmesser:

Auslass: 4,95 mm

Kontrolle der Ventile: Kleinster zulässiger Durchmesser:

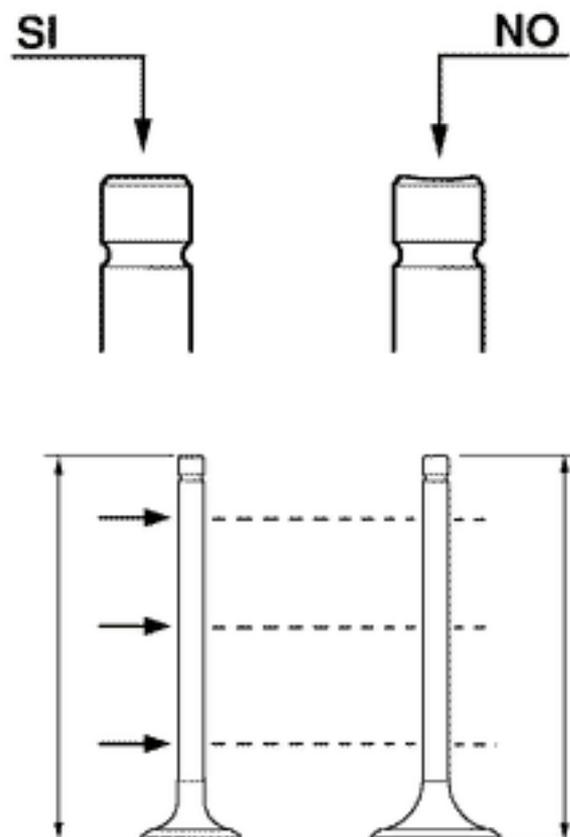
Einlass: 4,96 mm

Kontrolle der Ventile: Standard-Durchmesser:

Einlass: 4,972 ÷ 4,987 mm

Kontrolle der Ventile: Standard-Durchmesser:

Auslass: 4,96 ÷ 4,975 mm



- Den Durchmesser des Ventilstößels an den drei in der Abbildung gezeigten Stellen messen.
- Das Passspiel zwischen Ventil und Ventilführung berechnen.
- Überprüfen, dass an der Berührungsfläche mit dem Gelenkteil der Stellschraube keine Verschleißspuren sichtbar sind.
- Wurden bei den oben beschriebenen Kontrollen keinerlei Unregelmäßigkeiten festgestellt, können die gleichen Ventile wieder eingebaut werden. Um eine größere Dichtigkeit zu erhalten, sollten die Ventile mit Ventilschleifpaste eingeschliffen werden. Bei dieser Arbeit sehr vorsichtig vorgehen und eine sehr feine Ventilschleifpaste verwenden. Beim Einschleifen den Zylinderkopf mit den Ventilachsen waagrecht halten. So wird vermieden, dass Reste der Ventilschleifpaste in die Ventilführung gelangen können (siehe Abbildung).

**ACHTUNG**

UM KRATZER AUF DER KONTAKTFLÄCHE ZU VERMEIDEN, DÜRFEN DIE VENTILE BEIM EINSCHLEIFEN NICHT WEITER GEDREHT WERDEN, WENN DIE VENTILSCHLEIFPASTE AUFGEBRAUCHT IST. DEN ZYLINDERKOPF UND DIE VENTILE GRÜNDLICH MIT EINEM ZUR ENTFERNUNG DER VENTILSCHLEIFPASTE GEEIGNETEN PRODUKT WASCHEN.

ANMERKUNG

DIE EINBAUPOSITION DER VENTILE NICHT VERTAUSCHEN.

Technische angaben**Kontrolle der Ventile: Standardwert Federlänge**

Auslass: 94,4 mm

Kontrolle der Ventile: Standardwert Federlänge

Einlass: 94,6 mm

Kontrolle der Ventile: Maximal zulässiges Spiel:

Auslass: 0,072 mm

Kontrolle der Ventile: Maximal zulässiges Spiel:

Einlass: 0,062 mm

Kontrolle der Ventile: Standard-Spiel:

Auslass: $0,025 \div 0,052$ mm

Kontrolle der Ventile: Standard-Spiel:

Einlass: $0,013 \div 0,040$ mm

Kontrolle der Ventile: Kleinster zulässiger Durchmesser:

Auslass: 4,95 mm

Kontrolle der Ventile: Kleinster zulässiger Durchmesser:

Einlass: 4,96 mm

Kontrolle der Ventile: Standard-Durchmesser:

Einlass: $4,972 \div 4,987$ mm

Kontrolle der Ventile: Standard-Durchmesser:

Auslass: $4,96 \div 4,975$ mm

- Die Breite der Dichtungsoberflächen an den Ventilsitzen und an den Ventilen messen.

Breite Dichtungsoberfläche: Nach Einsatz: Einlass und Auslass: 1,6 mm

- Ist die Dichtungsfläche der Ventile größer als der vorgegebene Grenzwert, an einem oder mehreren Punkten unterbrochen oder unregelmäßig, muss das Ventil ausgetauscht werden.



ACHTUNG

DIE EINBAUPOSITION DER VENTILE (RECHTS - LINKS) NICHT VERTAUSCHEN.

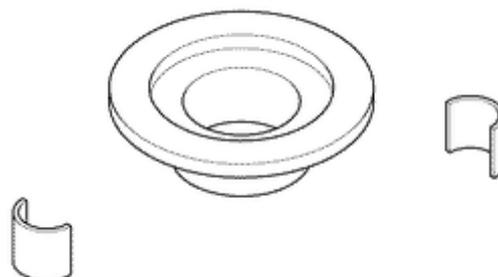
Technische Angaben

Kontrolle Ventilverschleiß Standard: Einlass und Auslass:

$0,99 \div 1,27$ mm

Kontrolle Federn und Halbkegel

- Überprüfen, dass die oberen Federteller und die Halbkegel keinen übermäßigen Verschleiß aufweisen.



Einbau Ventile

- Die Ventilführungen mit Motoröl schmieren.
- Die Auflagen der Ventilfeuern am Zylinderkopf anbringen.
- Mit dem angegebenen Schlagdorn abwechselnd die 4 Dichtungsringe einsetzen.
- Die Ventile, die Federn und die Federteller einführen. Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug und Adapter die Federn zusammendrücken und die Halbkegel an ihren Sitzen anbringen.

ANMERKUNG

DIE EINBAUPOSITION DER VENTILE NICHT VERTAUSCHEN. DIE VENTILFEDERN SO EINBAUEN, DASS DIE MARKIERUNGSFARBE AUF DIE HALBKEGEL WEIST (SPIRALEN MIT GRÖßEREM ABSTAND).

Spezialwerkzeug

020306Y Schlagdorn zum Einbau Ventildicht-
ringe

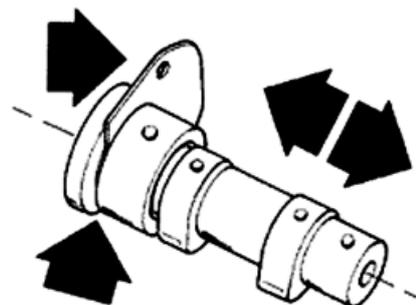
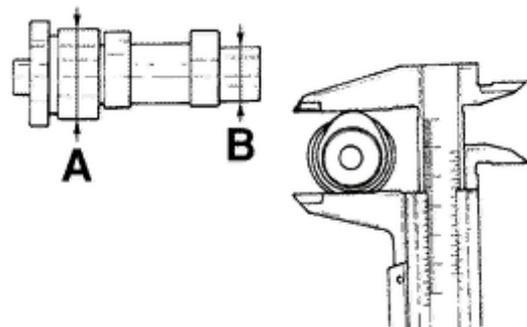
020382Y Werkzeug zum Ausbau der Ventil-
Halbkegel ausgerüstet mit Teil 012

020382Y011 Adapter für Werkzeug zum Aus-
bau der Ventile



Kontrolle Nockenwelle

- Die Laufflächen der Nockenwelle auf Abnutzung und Kratzer überprüfen.
- Die Nockenhöhe prüfen.
- Die Nut und das entsprechende Rückhalteblech auf Abnutzung überprüfen.
- Bei Verschleiß oder Abweichung von den vorgeschriebenen Werten müssen die defekten Bauteile ausgetauscht werden.
- Die Nocke des automatischen Ventilhebers, die Anschlagrolle und den Gummianschlag an der Rückhalteplatte auf Abnutzung überprüfen.
- Die Feder des Ventilhebers auf Überdehnung überprüfen.
- Bei Abnutzung müssen die entsprechenden Bauteile ausgetauscht werden.



- Die Schwinghebelzapfen auf Abnutzung und Kratzer überprüfen.
- Den Innendurchmesser an jedem Schwinghebel messen.
- Den Kontaktfuß zur Nocke und zur Einstellvorrichtung auf Abnutzung überprüfen.



Technische angaben

Innendurchmesser Schwinghebel: Standard-Durchmesser

Ø 12,000 ÷ 12,011 mm

Durchmesser Schwinghebelzapfen: Standard-Durchmesser

Ø 11,977 ÷ 11,985 mm

Kontrolle Nockenwelle: Maximal zulässiges Axialspiel:

0,42 mm

Kontrolle Nockenwelle: Standard-Axialspiel:

0,11 ÷ 0,41 mm

Kontrolle Nockenwelle: Standard-Höhe

Auslass: 29,209 mm

Kontrolle Nockenwelle: Standard-Höhe

Einlass: 30,285 mm

Kontrolle Nockenwelle: Kleinster zulässiger Durchmesser:

Lauffläche B Ø: 19,950 mm

Kontrolle Nockenwelle: Kleinster zulässiger Durchmesser:

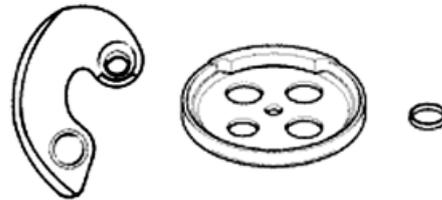
Lauffläche A Ø: 36,94 mm

Kontrolle Nockenwelle: Standard-Durchmesser

Lauffläche B Ø: 19,959 ÷ 19,98 mm

Kontrolle Nockenwelle: Standard-Durchmesser

Lauffläche A Ø: 36,95 ÷ 36,975 mm



Einbau Zylinderkopf und Bauteile Ventilsteuerung

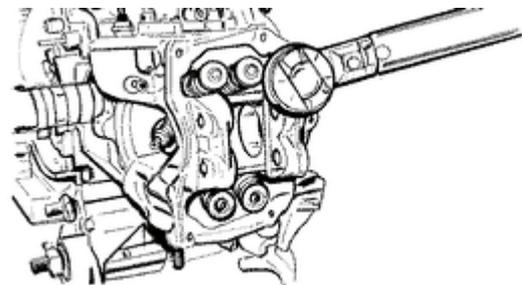
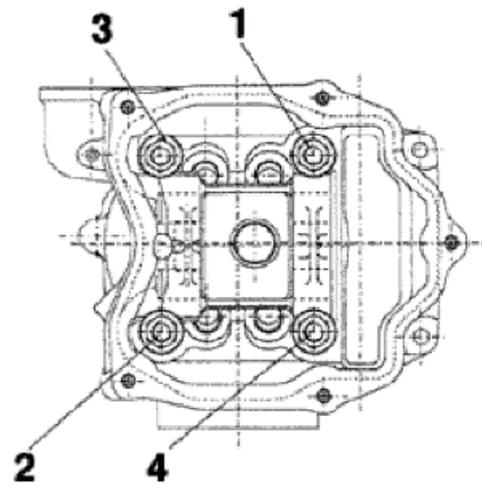
- Führungsschuh der Kette zur Ventilsteuerung einsetzen.
- Die Zentrierstifte zwischen Zylinderkopf und Zylinder einsetzen, die Zylinderkopfdichtung anbringen und den Zylinderkopf am Zylinder anbauen.
- Die Stiftschraubengewinde schmieren.
- Im ersten Durchgang die Muttern mit 7 ± 1 N·m festziehen.
- Anschließend um weitere 180° festziehen (2 Durchgänge mit jeweils 90°).
- Die Muttern kreuzweise in der angegebenen Reihenfolge festziehen.
- Die beiden Schrauben auf der Seite der Kette zur Ventilsteuerung einbauen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

ANMERKUNG

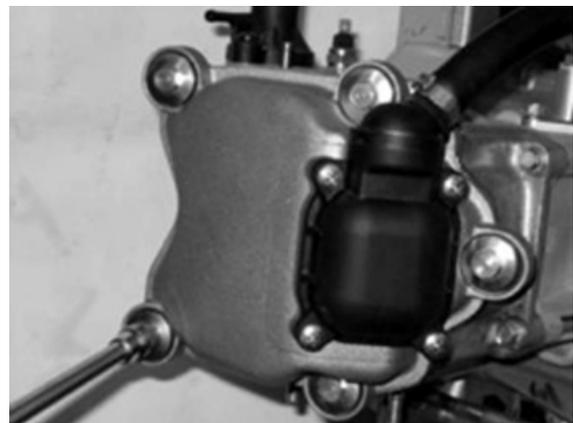
VOR EINBAU DES ZYLINDERKOPFES MUSS ÜBERPRÜFT WERDEN, OB DIE SCHMIERKANÄLE RICHTIG SAUBER SIND. MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL DURCHBLASEN.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

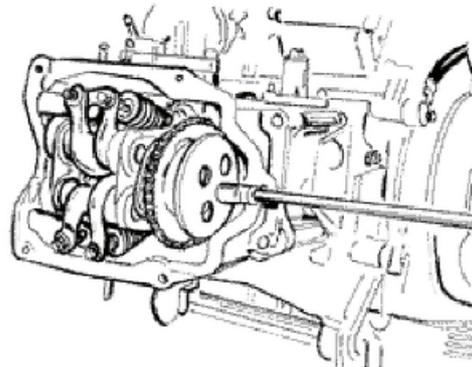
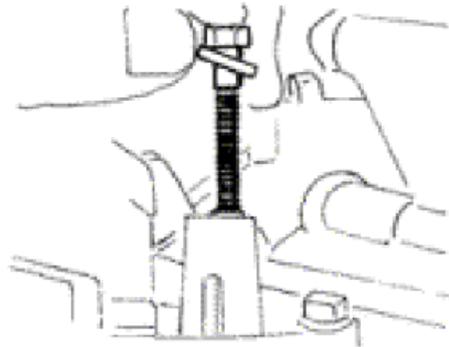
Schraube Halterung Kettenspanner Ventilsteuerkette $11 \div 13$



- Das Antriebsritzel der Kette zur Ventilsteuerung mit der Abschrägung in Richtung Einbauseite an der Kurbelwelle anbringen.
- Die Kette zur Ventilsteuerung an der Kurbelwelle anbringen.
- Den Spansschuh von der Zylinderkopfseite her einsetzen.
- Den Abstandshalter zusammen mit der Befestigungsschraube einbauen.



- Die Schraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die Zapfen und die Schwinghebel einbauen.
- Die 2 Schwinghebel durch die oberen Bohrungen schmieren.
- Die 2 Laufflächen schmieren und die Nockenwelle im Zylinderkopf so anbringen, dass sich die Nocken auf der den Schwinghebel gegenüber liegenden Seite befinden.
- Das Rückhalteblech einsetzen und mit den beiden in der Abbildung gezeigten Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment befestigen.
- Den Abstandshalter an der Nockenwelle anbringen.
- Den Kolben auf den oberen Totpunkt (OT) stellen. Hierzu die Markierungszeichen auf dem Schwungrad und dem Motorgehäuse verwenden.
- Diese Stellung beibehalten und die Kette an der Antriebsscheibe der Nockenwelle anbringen.
- Die Antriebsscheibe an der Nockenwelle anbringen. Die Markierung **4V** muss dabei auf die Markierung am Zylinderkopf ausgerichtet sein.
- Das Ausgleichsgewicht anbringen und die entsprechende Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Anschlagring an der Ventilhebermasse aufsetzen und die Ventilhebernocke an der Nockenwelle anbringen.
- Die Rückholfeder des Ventilhebers einbauen.
- Bei dieser Arbeit muss die Feder um etwa 180° gespannt werden.
- Die Rückhalteglocke einbauen. Zur Orientierung die Befestigungsschraube des Ausgleichsgewichts benutzen.
- Die mittlere Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Läufer der Spannvorrichtung auf Ruhestellung stellen.



- Die Spannvorrichtung mit einer neuen Dichtung am Zylinderkopf einbauen. Die beiden Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die Feder mit der Mittelschraube und der Unterscheibe einfügen und den Deckel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Das Ventilspiel einstellen.
- Die Zündkerze einbauen.

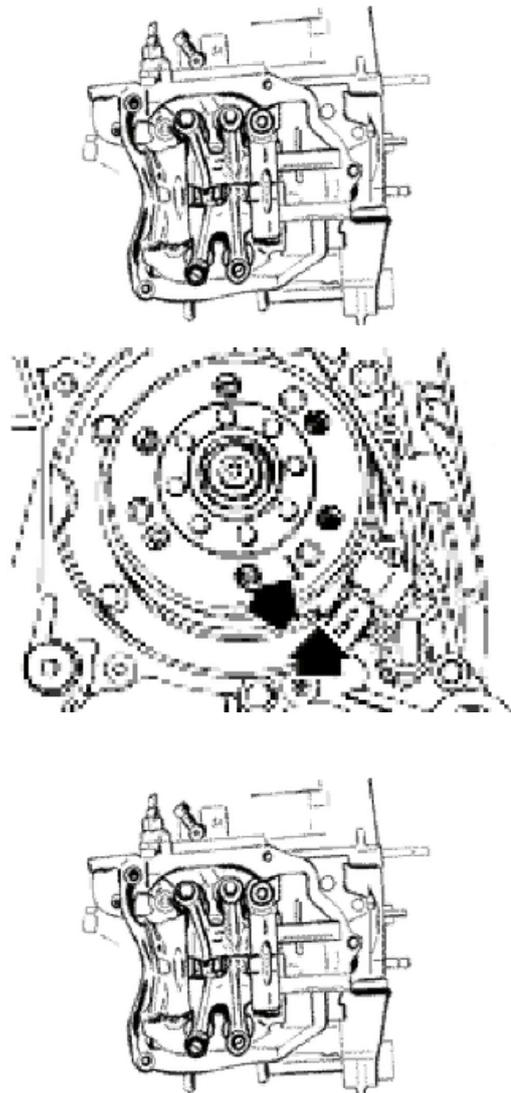
Elektrodenabstand: 0,8 mm

ANMERKUNG

DEN ANSCHLAGRING MIT FETT SCHMIEREN, UM ZU VERMEIDEN, DASS DIESER HERAUSFÄLLT UND MÖGLICHERWEISE INS MOTORINNERE FÄLLT.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schraube Halterung Kettenspanner Ventilsteuerkette 11 ÷ 13 Zündkerze 12 ÷ 14 Schraube Anlassermasse 7 ÷ 8,5 Schraube Spansschuh Ventilsteuerkette 10 ÷ 14 Schraube Korb Anlassermasse 11 ÷ 15 Mittlere Schraube Kettenspanner Ventilsteuerkette 5 ÷ 6 Schraube Rückhalteblech Nockenwelle 4 ÷ 6

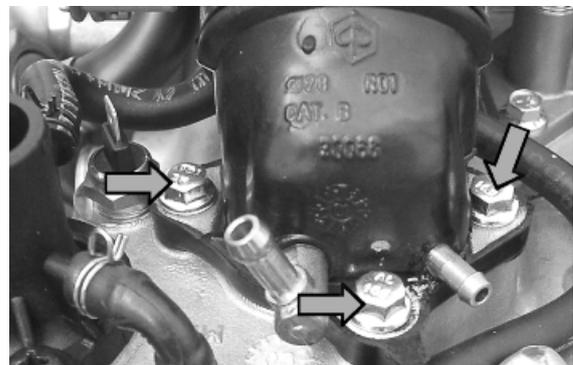


Einbau Ansaugstutzen

- Den Ansaugstutzen anbauen und die 3 Schrauben festziehen.

ANMERKUNG

FÜR DIE SPEZIALSCHRAUBEN DES 125 CM³ MODELLS HANDELSÜBLICHE EINSÄTZE UND EINSATZHALTER VERWENDEN.



Motorgehäuse und Kurbelwelle

Trennen der Gehäusehälften

Als Vorbereitung folgende Einheiten ausbauen:

Antriebsdeckel, Antriebs-Riemenscheibe, geführte Riemenscheibe und Riemen, Deckel Hinterradgetriebe, Zahnräder, Lager und Öldichtringe (siehe Anleitungen im Kapitel "**Antrieb**").

- Die Ölwanne, By-pass, Deckel zum Kettenraum, und die Ölpumpe ausbauen (siehe Anleitungen im Kapitel "**Schmierung**").

- Den Lichtmaschinendeckel komplett mit Wasserpumpe, das Schwungrad und den Stator ausbauen (siehe Anleitungen im Kapitel "**Lichtmaschine**").

- Den Ölfilter und den Öldruckschalter ausbauen.

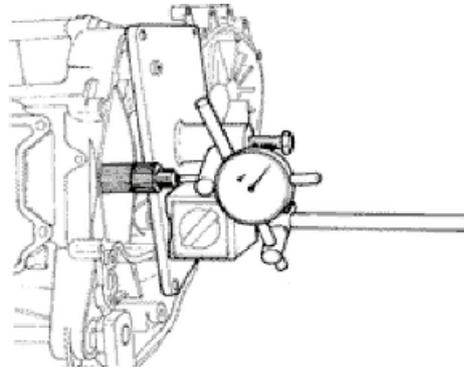
- Die Einheit Zylinder/ Zylinderkopf/ Kolben abmontieren (siehe Anleitungen im Kapitel **Zylinder, Zylinderkopf und Ventilsteuerung**).

- Die zwei in der Abbildung gezeigten Schrauben lösen und den Anlassermotor ausbauen.

Vorm Trennen der Gehäusehälften sollte das Axialspiel der Kurbelwelle geprüft werden. Zu diesem Zweck ein Blech und eine Halterung mit Messuhr benutzen.

Größere Werte sind Anzeichen für Verschleiß an den Laufflächen der Kurbelwelle am Gehäuse.

Standard-Einbauspil: $0,15 \div 0,40$ mm



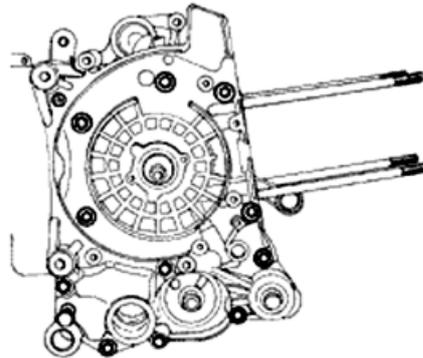
Die 11 Verbindungsschrauben der Gehäusehälften abschrauben.

- Die beiden Gehäusehälften trennen, dabei muss die Kurbelwelle in einer der beiden Gehäusehälften bleiben.

Die Kurbelwelle ausbauen.

ACHTUNG

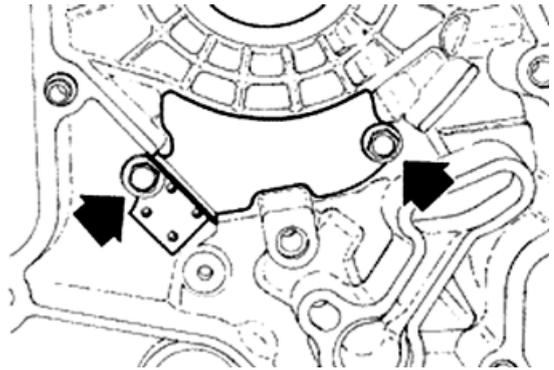
BEIM TRENNEN DER GEHÄUSEHÄLFEN MUSS DIE KURBELWELLE IN EINER DER BEIDEN GEHÄUSEHÄLFTEN EINGESETZT BLEIBEN. DIE NICHT-EINHALTUNG DIESER VORSCHRIFT KANN DAZU FÜHREN, DASS DIE KURBELWELLE UNGEWOLLT HERAUSFÄLLT



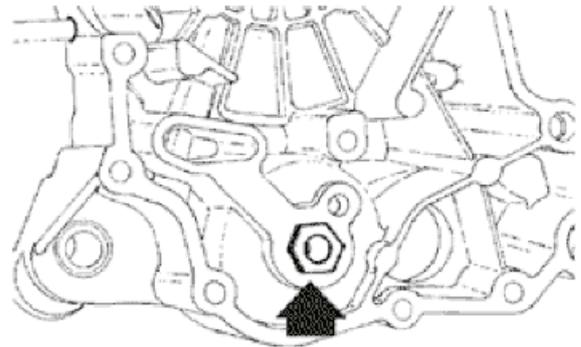
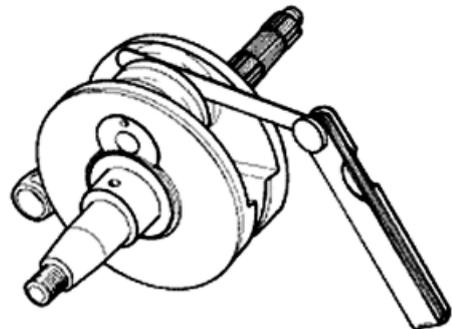
- Die Dichtungen von der Passfläche der Gehäuseschälften entfernen.
- Die zwei Schrauben und die in der Abbildung gezeigte innere Zwischenwand ausbauen.

ACHTUNG

BEIM TRENNEN DER GEHÄUSEHÄLFTEN UND DEM AUSBAU DER KURBELWELLE UNBEDINGT DARAUFGAHTEN, DASS DAS GEWINDETEIL DER KURBELWELLE DIE KURBELWELLENLAGER NICHT BESCHÄDIGT. DIE NICHTEINHALTUNG DIESER VORSCHRIFT KANN DAZUFÜHREN, DASS DIE KURBELWELLENLAGER BESCHÄDIGT WERDEN.



- Den Wellendichtring auf der Lichtmaschinenseite entfernen.
- Den in der Abbildung gezeigten Anschluss zum Ölfilter entfernen.

**Einbauspiele****Axialspiel Pleuel 0,20 - 0,50**

Das Radialspiel des Pleuels kontrollieren.

Standard-Einbauspiel: $0,036 \div 0,054$ mm

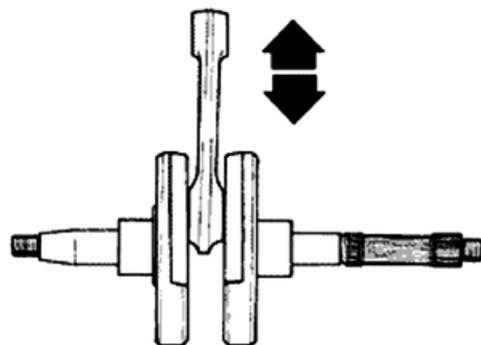
- Überprüfen, dass die Führungen nicht zerkratzt sind. Mit einer Schublehre die Breite der Pleuelwelle messen (siehe Abbildung).

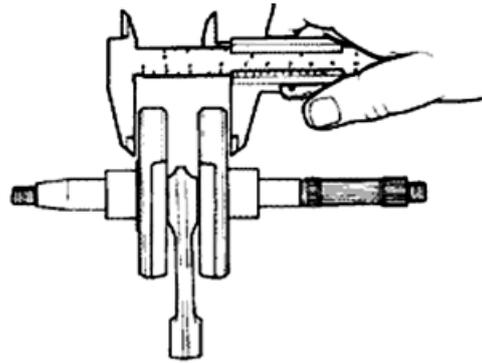
Standardwerte:

$55,75 \div 55,90$ mm

ANMERKUNG

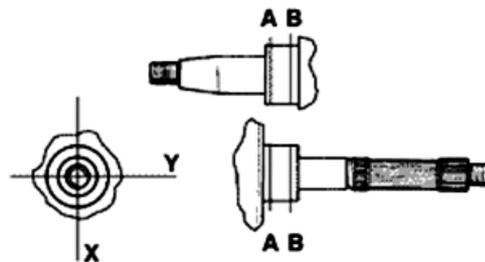
BEIM MESSEN DER KURBELWELLENBREITE DARAUFGAHTEN, DASS DIE MESSERGEBNISSE NICHT DURCH DIE VERBINDUNGSSPEICHEN MIT DEN LAUFFLÄCHEN DER KURBELWELLE VERFÄLSCHT WERDEN.





Ist das Axialspiel Kurbelwelle - Motorgehäuse größer als die Normalwerte, die Kurbelwelle weist aber keine Anomalien auf, liegt das Problem sicherlich im Verschleiß oder falscher Bearbeitung am Motorgehäuse.

Die Durchmesser beider Laufflächen der Kurbelwelle längs der in der Abbildung angegebenen Achsen und Ebenen überprüfen. Die Halbwellen sind in zwei Klassen Kat. 1 und Kat.2 unterteilt. Siehe nachstehende Tabelle.



Technische angaben

Standard-Durchmesser - Kategorie 2

29,004 ÷ 29,010

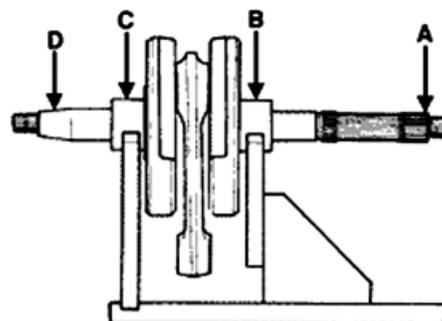
Standard-Durchmesser - Kategorie 1

28,994 ÷ 29,000

Die Kurbelwelle kann wiederverwendet werden, wenn die Breite innerhalb der Standardwerte liegt und die Oberflächen nicht zerkratzt sind.

Kontrolle Fluchtung der Kurbelwelle

- Die Kurbelwelle an der Haltevorrichtung anbringen und die Abweichung von der Fluchtlinie an den 4 in der Abbildung angegebenen Punkten messen.
- Den Zustand des Kurbelwellenkegels, des Zapfensitzes, der Lauffläche des Öldichtrings, des Riefenteils und der Gewinde-Endteile überprüfen.
- Bei Anomalien muss die Kurbelwelle ausgetauscht werden.



Die Hauptlager des Pleuefußes können nicht ausgetauscht werden - Aus dem gleichen Grund kann das Pleuel nicht ausgetauscht werden. Bei Reini-

gung der Kurbelwelle unbedingt darauf achten, dass kein Schmutz in die Schmieröffnungen an der Kurbelwelle gelangt.

Um Beschädigungen am Hauptlager des Pleuels zu vermeiden, niemals die Schmierkanäle mit Pressluft durchblasen.

- Den richtigen Einbau der 2 Deckel am Kurbelwellenzapfen überprüfen.
- Der falsche Einbau eines Deckels kann die Schmierleistung an den Hauptlagern stark beeinträchtigen.

ANMERKUNG

DIE LAUFFLÄCHEN DES KURBELWELLENLAGERS KÖNNEN NICHT AUSGESCHLIFFEN WERDEN..

Spezialwerkzeug

020074Y Haltevorrichtung für Kontrolle Ausrichtung Kurbelwelle

Technische angaben

Maximal zulässige Abweichung

A = 0,15 mm

B = 0,01 mm

C = 0,01 mm

D = 0,10 mm

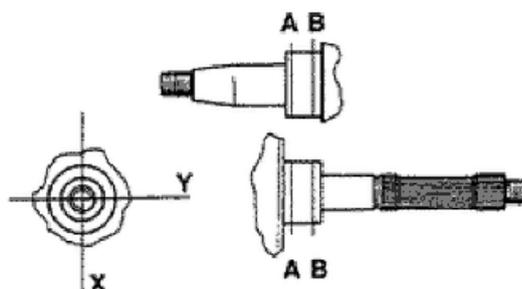
Die Laufflächen längs der X- und Y-Achse messen.

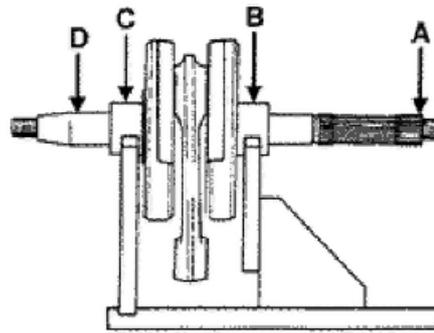
Spezialwerkzeug

020074Y Haltevorrichtung für Kontrolle Ausrichtung Kurbelwelle

FLUCHTUNG DER KURBELWELLE

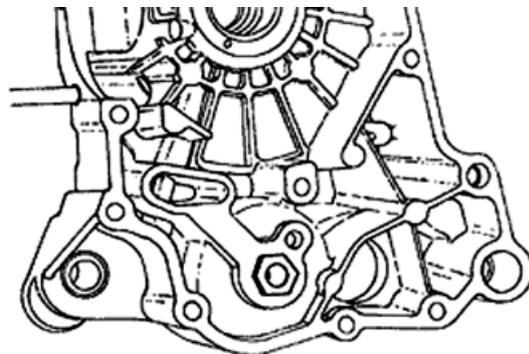
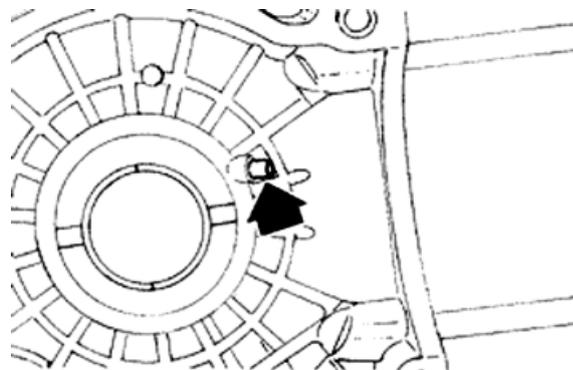
Titolo	Durata/Valore	Testo Breve (< 4000 car.)	Indirizzo Immagine
Crankshaft alignment			





Kontrolle der Motorgehäusehälften

- Vor der Kontrolle des Motorgehäuses müssen alle Oberflächen und Schmierkanäle gründlich gereinigt werden.
- Für die Gehäusehälfte auf der Getriebeseite müssen besonders der Bereich und die Leitungen der Ölpumpe, die Leitung mit dem By-pass, die Kurbelwellenlager und die Kühldüse auf der Getriebeseite gereinigt werden (siehe Abbildung). Wie bereits im Kapitel Schmiersystem beschrieben, ist es besonders wichtig, dass der Sitz des By-Pass keine Verschleißerscheinungen aufweist, die die Dichtung des Kolbens für die Schmierdruckregulierung beeinträchtigen können.
- Bei der Gehäusehälfte auf der Lichtmaschinen-seite besonders auf die Schmierkanäle der Kurbelwellenlager, den Kanal mit Düse für die Ölversorgung des Zylinderkopfes und des Abflusskanals des Wellendichtring auf der Lichtmaschinen-seite achten.
- Die Passflächen der Gehäusehälften und Zylinder-Gehäuse sorgfältig auf Dellen oder Verformungen überprüfen.
- Eine eventuelle Beschädigung der in der Abbildung gezeigten Gehäusedichtung oder Passflächen kann zu einem Ölverlust unter Druck führen



und damit den Schmierdruck an den Kurbelwellenlagern und am Pleuel beeinträchtigen.

- Die Laufflächen zur Einschränkung des Axialspiels auf Abnutzung überprüfen. Für die Messwerte gelten die Werte für Axialspiel und Maße an der Kurbelwelle.

ANMERKUNG

DIE DÜSE WIRD ÜBER DIE KURBELWELLENLAGER VERSORGT. EIN GUTES FUNKTIONIEREN DIESES BAUTEILS VERBESSERT DIE KÜHLUNG DES KOLBENBODENS. IST DIESE DÜSE VERSTOPFT, FÜHRT DIES ZU AUSWIRKUNGEN, DIE NUR SCHWER ERKANNT WERDEN KÖNNEN (TEMPERATURANSTIEG AM KOLBEN). FEHLT DIE DÜSE, ODER IST SIE HERAUSGEFALLEN, SINKT DER SCHMIERDRUCK AN DEN KURBELWELLENLAGER UND AM PLEUEL DRASTISCH AB.

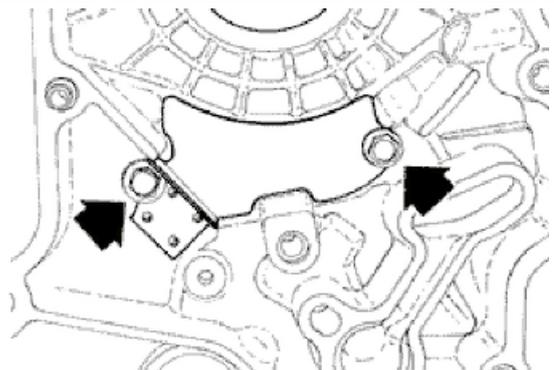
ANMERKUNG

DER SCHMIERKANAL FÜR DEN ZYLINDERKOPF IST MIT EINER DROSSELDÜSE AUSGESTATTET. DIESE DÜSE SORGT FÜR EINE NIEDERDRUCK-SCHMIERUNG DES ZYLINDERKOPFES. DIESE WAHL WURDE GETROFFEN, UM DIE ÖLTEMPERATUR IN DER WANNE NIEDRIG ZU HALTEN. EIN VERSTOPFEN DIESER DÜSE BEEINTRÄCHTIGT DIE SCHMIERUNG DES ZYLINDERKOPFES UND DER BAUTEILE DER VENTILSTEUERUNG. EIN AUSFALL DER DÜSE FÜHRT ZU EINEM ABSINKEN DES SCHMIERDRUCKS AN DEN KURBELWELLENLAGERN UND AM PLEUEL.

Kontrolle der Kurbelwellenlager

Zusammensetzen des Gehäuses

- Die innere Trennwand einbauen und die beiden Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
 - Die Verbindung zum Ölfilter einbauen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
 - Die Dichtung zusammen mit den Zentrierstiften am Gehäuse anbringen. Möglichst die Gehäusehälfte auf der Getriebeseite benutzen.
 - Die Kurbelwellenlager schmieren, die Kurbelwelle in die Gehäusehälfte auf der Getriebeseite einfügen.
 - Die beiden Gehäusehälften zusammenbauen.
- Beim 200 cm³ Motor die Abstreifscheiben in ihrer ursprünglichen Einbauposition wieder anbringen.



- Die 11 Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Wellendichtring auf der Lichtmaschinen-seite schmieren.
- Den Wellendichtring mit dem Spezialwerkzeug einbauen.
- Einen neuen O-Ring am Vorfilter einbauen und schmieren.
- Den Vorfilter zusammen mit der Öl-Ablass-schraube am Motor anbringen. Mit dem vorge-schriebenen Drehmoment festziehen.

ANMERKUNG

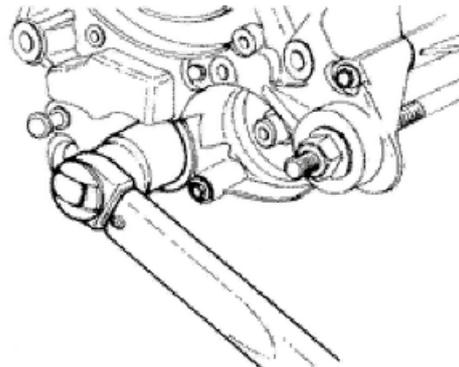
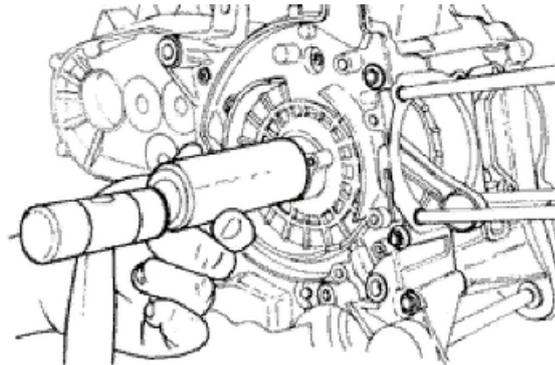
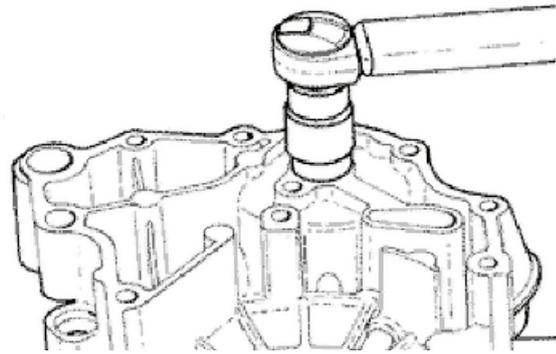
DAS SPEZIALWERKZEUG MUSS UNBEDINGT VERWENDET WERDEN, DA EINE SONST FALSCH EINGEBAUTIEFE DIE FUNKTION DES WELLENDICHRINGS BEEINTRÄCHTIGEN KANN.

Spezialwerkzeug

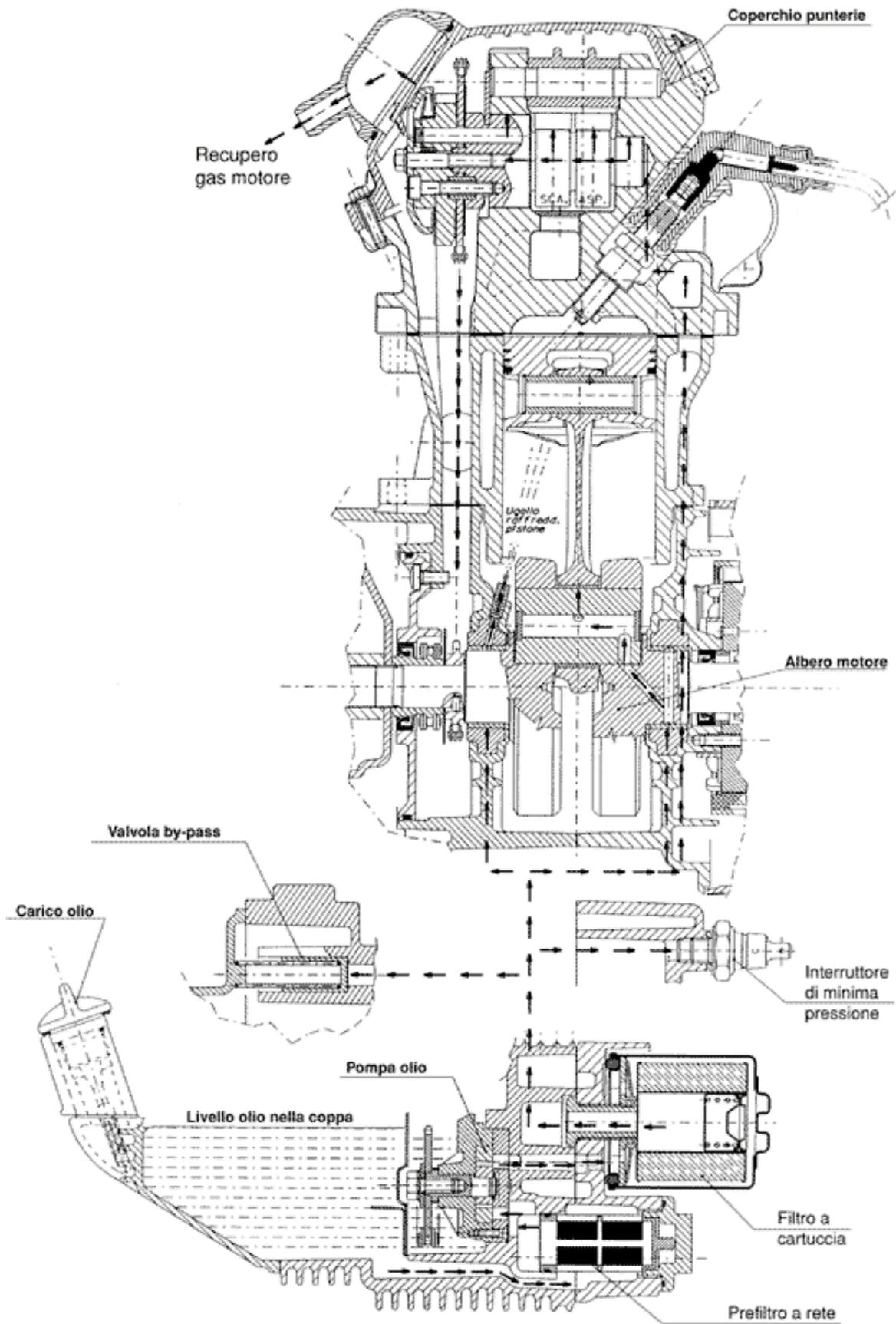
020425Y Schlagdorn Wellendichtring Lichtma-schinenseite

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben innere Trennwand Motorgehäuse (Halbwelle Antriebsseite) 4 ÷ 6 Anschluss Ölfilter am Gehäuse 27 ÷ 33 Motorgehäuse-Verbin-dungsschrauben 11 ÷ 13 Ablassschraube Mo-toröl/ Netzfilter 24 ÷ 30

**Schmierung****Schematischer Schaltplane**

SCHMIERKREISLAUF



Öldruckkontrolle

- Nach Ausbau des Lichtmaschinendeckels (siehe Anleitung im Kapitel "Lichtmaschine"), den elektrischen Anschluss vom Schalter der Öldruckkontrolle abnehmen und den Schalter ausbauen.
- Bei Motor im Leerlauf mit 1650 U/min und einer Öltemperatur von ungefähr $\sim 90^{\circ}\text{C}$, prüfen, dass der Öldruck zwischen $0,5 \div 1,2$ atm liegt.
- Bei Motor mit 6000 U/min und einer Öltemperatur von ungefähr $\sim 90^{\circ}\text{C}$, prüfen, dass der Öldruck zwischen $3,2 \div 4,2$ atm liegt.
- Nach der Kontrolle die am Motor angebrachten Spezialwerkzeuge abnehmen, den Öldruckschalter wieder mit der zugehörigen Unterlegscheibe anbringen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen, den Lichtmaschinendeckel wieder anbringen.
- Bei abweichenden Druckwerten müssen (in angegebener Reihenfolge) der Ölfilter, By-Pass, die Ölpumpe und die Dichtungen an der Kurbelwelle überprüft werden.

ANMERKUNG

DIE ÖLDRUCKKONTROLLE MUSS BEI GEFÜLLTEM ÖLSTAND UND ÖLFILTER IN GUTEM ZUSTAND AUSGEFÜHRT WERDEN.

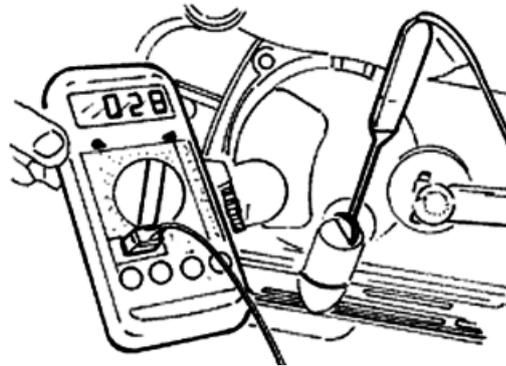
Technische angaben

Öldruck

Niedrigster zulässiger Öldruck bei 6000 U/min: 3,2 atm.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Öldrucksensor $12 \div 14$

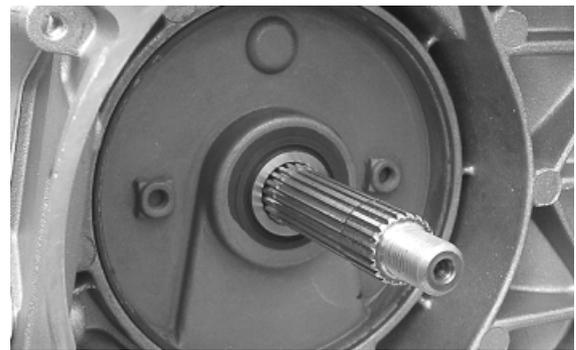




Kurbelwellendichtring

Ausbau

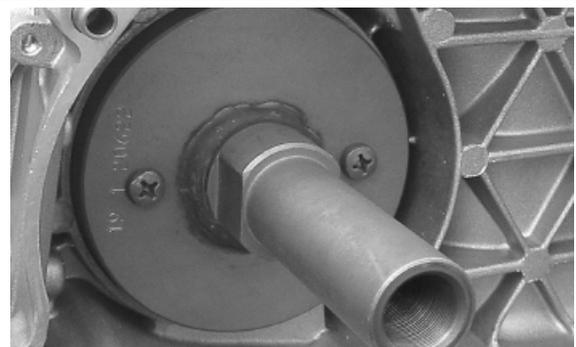
- Zur Vorbereitung den Antriebsdeckel und die komplette Antriebs-Riemenscheibe ausbauen.



- Den Untersatz des Spezialwerkzeugs mit den mitgelieferten Schrauben am Wellendichtring befestigen.

Spezialwerkzeug

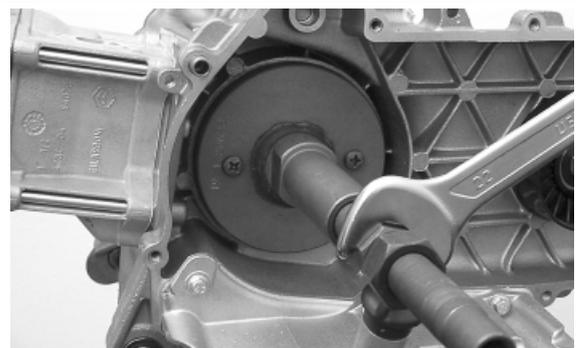
020622Y Schlagdorn Wellendichtring Antriebsseite



- Die Gewindestange am Spezialwerkzeug festschrauben und den Wellendichtring ausziehen.

Spezialwerkzeug

020622Y Schlagdorn Wellendichtring Antriebsseite



Einbau

- Beim Wiedereinbau einen neuen Wellendichtring benutzen.
- Die Dichtungslippe des Wellendichtrings vor dem Einbau schmieren.
- Durch Festziehen der Schrauben den Wellendichtring vorläufig mit dem Spezialwerkzeug zusammensetzen.
- Die Schutzhülle auf die Kurbelwelle setzen.
- Das Werkzeug komplett mit Wellendichtring soweit auf die Kurbelwelle aufsetzen, bis es auf dem Motorgehäuse aufliegt.
- Den Wellendichtring definitiv ausrichten, dazu wird der Bügel, der zum Werkzeug gehört, installiert.
- Die Gewindestange bis zum Anschlag an der Kurbelwelle festschrauben.
- Den Untersatz des Spezialwerkzeugs über die Mutter soweit verstellen, bis der Anschlag beim Einsetzen des Wellendichtrings wahrzunehmen ist.
- Die einzelnen Bauteile des Werkzeug in umgekehrter Reihenfolge abnehmen.

ACHTUNG

DIE OBERFLÄCHE, DIE ZUM VERKEILEN AM MOTORGEHÄUSE VORGESEHEN IST, NICHT SCHMIEREN.

ACHTUNG

DEN WELLENDICHTRING SO AUFSETZEN, DASS DER RAUM ZUR DURCHFÜHRUNG DER KETTE NACH UNTEN WEIST. NACH ERREICHEN DER POSITION DEN WELLENDICHTRING NICHT WIEDER ZURÜCKZIEHEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSCHRIFT KANN DAZU FÜHREN, DASS DIE SCHUTZHÜLLE FÜR DEN EINBAU DES WELLENDICHTRINGS FALSCH AUSGERICHTET WIRD.

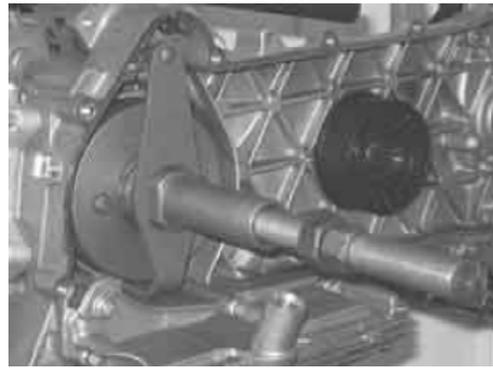
ACHTUNG

WERDEN DIE ANWEISUNGEN FÜR DIESEN EINBAUVORGANG NICHT BEACHTET, KÖNNEN DURCH EINE FALSCHES SPANNUNG DER ÖLPUMPEN-ANTRIEBSKETTE SCHWERE SCHÄDEN AM MOTOR VERURSACHT WERDEN.

Spezialwerkzeug

020622Y Schlagdorn Wellendichtring Antriebsseite





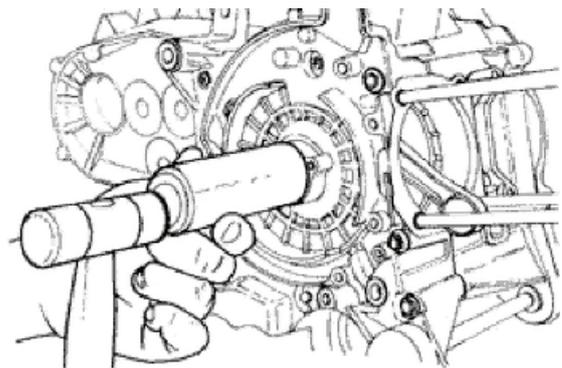
Beim Modell 125 einen neuen Wellendichtring mit dem Spezialwerkzeug auf der Lichtmaschinen- seite wie in der Abbildung gezeigt anbringen.

ANMERKUNG

DAS SPEZIALWERKZEUG MUSS UNBEDINGT VERWENDET WERDEN, DA EINE SONST FALSCH EINGEBAUTIEFE DIE FUNKTION DES WELLENDICHTRINGS BEEINTRÄCHTIGEN KANN.

Spezialwerkzeug

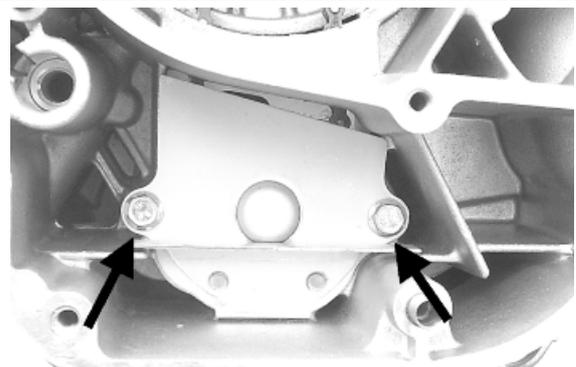
020425Y Schlagdorn Wellendichtring Lichtma- schinenseite



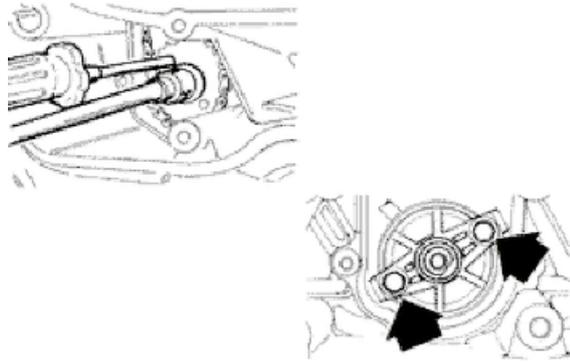
Ölpumpe

Ausbau

- Die 2 in der Abbildung gezeigten Schrauben lösen und den kleinen Deckel vom Antriebszahn- kranz der Pumpe abnehmen.



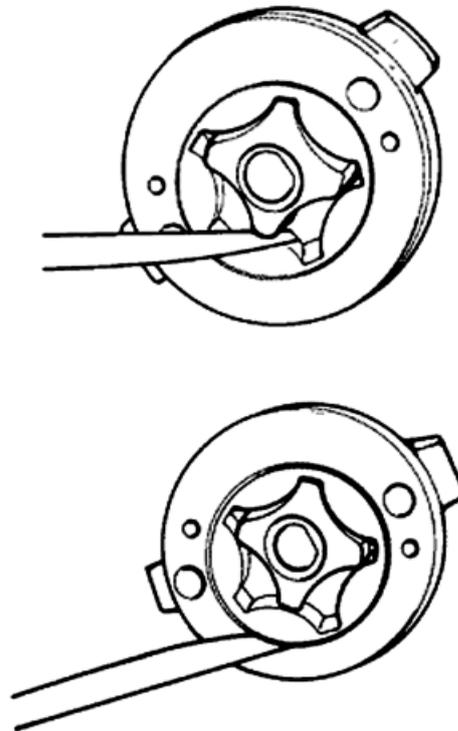
- Die Drehung der Antriebsscheibe der Ölpumpe mit einem in die Öffnung an der Scheibe eingesetzten Schraubenzieher blockieren.
- Die mittlere Schraube mit der tassenförmigen Unterlegscheibe (siehe Abbildung) entfernen.
- Die Kette zusammen mit dem Zahnkranz ausbauen.
- Das Antriebsritzel zusammen mit dem zugehörigen O-Ring ausbauen.
- Die 2 in der Abbildung gezeigten Schrauben lösen und die Ölpumpe ausbauen.
- Die Dichtung entfernen.

**ANMERKUNG**

DIE KETTE SOLLTE MARKIERT WERDEN, SO DASS DIE URSPRÜNGLICHE LAUFRICHTUNG BEIBEHALTEN WERDEN KANN.

Kontrolle

- Die beiden Schrauben und den Deckel der Ölpumpe entfernen.
 - Den Rückhaltering des inneren Laufrads ausbauen.
 - Die Laufräder ausbauen und sorgfältig mit Reinigungsbenzin waschen und mit Druckluft trocknen.
 - Die Laufräder wieder in das Pumpengehäuse einbauen. Die beiden Markierungszeichen müssen dabei sichtbar bleiben. Den Sicherungsring einbauen.
 - Mit einer Blattlehre den Abstand der Laufräder in der angegebenen Stellung messen (siehe Abbildung).
- Den Abstand zwischen dem äußeren Laufrad und dem Pumpengehäuse messen (siehe Abbildung).
- Das Axialspiel der Laufräder mit einem geschliffenen Messstab wie in der Abbildung gezeigt überprüfen.

**Technische angaben****Axialspiel der Laufräder**

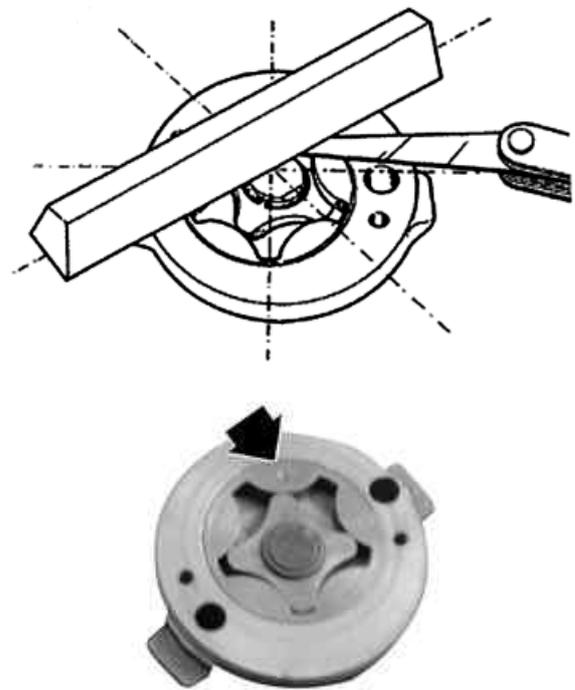
Zulässiger Grenzwert: 0,09 mm

Abstand zwischen äußerem Laufrad und Pumpengehäuse

Zulässiges Spiel: 0,20 mm

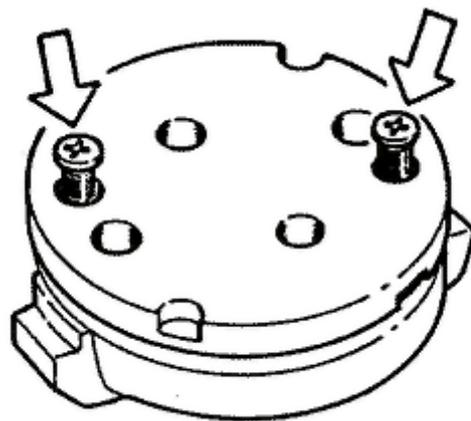
Abstand zwischen den Laufrädern

Zulässiges Spiel: 0,12 mm



Einbau

- Die Pumpenwelle - Pumpengehäuse auf Verschleißspuren überprüfen.
- Überprüfen, dass der Pumpendeckel nicht abgenutzt oder zerkratzt ist.
- Bei abweichenden Werten oder Kratzern müssen die fehlerhaften Teile oder die gesamte Einheit ausgetauscht werden.
- Den Pumpendeckel so anbringen, dass die Bohrungen zum Anbringen der Befestigungsschrauben am Gehäuse aufeinander ausgerichtet sind.
- Sicherstellen, dass die Dichtung richtig angebracht ist und die Pumpe wieder am Motorgehäuse einbauen. Die Pumpe hat nur eine mögliche Einbaustellung. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Das Ritzel mit einem neuen O-Ring einbauen.
- Die Kette einbauen.
- Die mittlere Schraube und die tassenförmige Unterlegscheibe einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Den Pumpendeckel anbringen und die beiden Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

ANMERKUNG

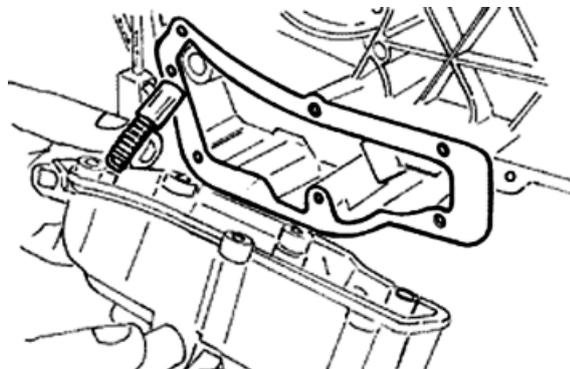
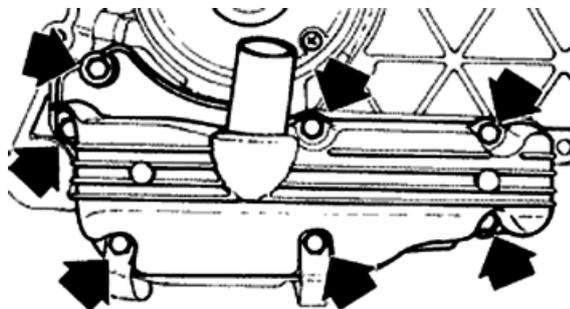
DIE TASSENFÖRMIGE UNTERLEGSSCHEIBE SO EINBAUEN, DASS DER AUßENRAND AN DER RIEMENSCHLEIBE ANLIEGT. PRÜFEN, DASS DIE PUMPE FREI DREHT.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Befestigungsschrauben Ölpumpe am Gehäuse 5 ÷ 6
Schraube Antriebszahnkranz Ölpumpe
10 ÷ 14 Schrauben Ölpumpendeckel 0,7 ÷ 0,9

Ausbau Ölwanne

- Die Öl-Einfüllschraube, den Antriebsdeckel, die komplette Einheit Antriebs-Riemenscheibe komplett mit Riemen und Ritzel entfernen (siehe Anleitung im Kapitel "Antrieb").
- Das Öl wie oben beschrieben aus der Ölwanne ablassen.
- Die 7 in der Abbildung gezeigten Schrauben mit den 2 Befestigungen für die Bremsleitungen der Hinterradbremse entfernen.
- Die Feder, den By-Pass-Kolben, die Dichtung und die Zentrierstifte wie in der Abbildung gezeigt entfernen.

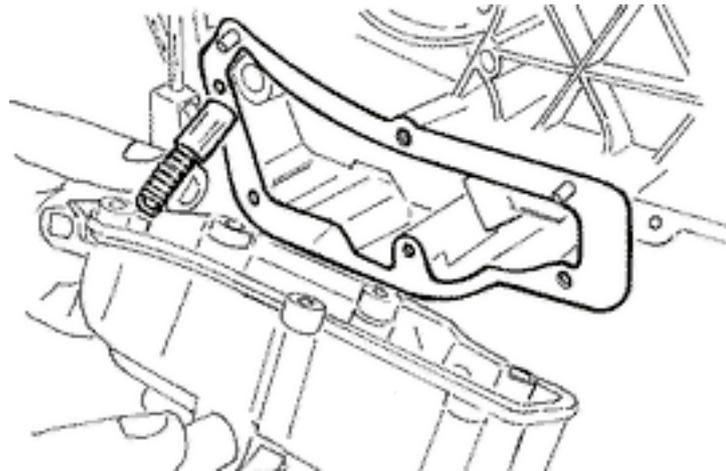
**Kontrolle By-Pass**

- Die freie Federlänge prüfen.
- Prüfen, dass der Kolben nicht zerkratzt ist.
- Sicherstellen, dass er frei im Gehäuse läuft und ausreichend abdichtet.
- Andernfalls eventuelle Verunreinigungen beseitigen oder die beschädigten Bauteile auswechseln.

Technische angaben

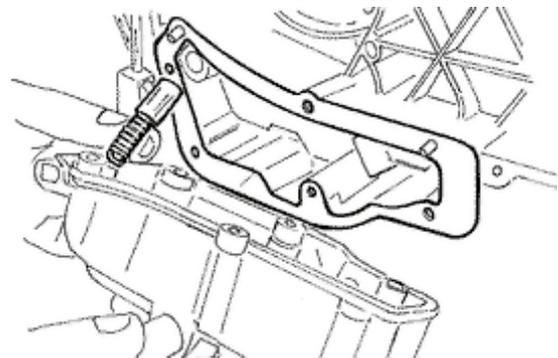
Kontrolle By-Pass: Standardlänge

54,2 mm



Einbau Ölwanne

- Den Kolben des By-Pass an seinem Sitz anbringen.
- Die Einstellungsfeder einfügen.
- Eine neue Ölwanneichtung anbringen.
- Die beiden Zentrierstifte anbringen.
- Die Ölwanne installieren, dabei muss darauf geachtet werden, dass die Feder richtig in ihren Sitz an der Ölwanne eingesetzt wird.
- Die Schrauben und die Halterungen der Bremsleitung der Hinterradbremse in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau wieder anbringen.
- Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die Baugruppe Antriebs-Riemenscheibe, den Riemen, das Ritzel und den Antriebsdeckel wie im Kapitel "Kraftübertragung" beschrieben wieder anbringen.
- **Für die Kontrollen bei Problemen bei der Schmierung von Pleuel/ Pleuelstange siehe das Kapitel "Motorgehäuse und Kurbelwelle".**



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Ölwanne 10 ÷ 14

SAS-Ventil

Kontrolle Sperrventil

- Das SAS-Nebenluftventil ausbauen.
- Provisorisch die Gummimuffe am Ausgang des SAS-Nebenluftventils anbringen, auf die Abdichtung achten.
- Die MITYVAC Unterdruckpumpe wie in der Abbildung gezeigt an der Gummimuffe anbringen.
- Die Pumpe auf Unterdruck stellen (VAKUUM).
- Die Pumpe langsam betätigen.
- Prüfen, dass das Sperrventil Luft durchlässt und dabei leicht schwingt.
- Die Pumpe auf Druck stellen (DRUCK).
- Die Pumpe langsam betätigen und prüfen, ob ein Druckanstieg festzustellen ist. Ein leichtes Austreten von Luft ist normal.

Werden Störungen festgestellt, muss das Bauteil ausgewechselt werden.

ANMERKUNG

EINE FUNKTIONSSTÖRUNG AM SPERRVENTIL KANN ZU EINER ÜBERHITZUNG DER GUMMIMUFFE UND DER FILTER FÜHREN.

ANMERKUNG

KEINE SCHWINGUNG ZEIGT AN, DASS NICHT RICHTIG ABGEDICHTET IST.

Spezialwerkzeug

020329Y Vakuumpumpe vom Typ Mity-Vac



Kontrolle cut-off

- Das SAS-Nebenluftventil ausbauen.
- Die MITYVAC Pumpe auf Unterdruck (VAKUUM) stellen und an den Unterdruckanschluss des CUT-OFF Ventils anschließen.
- Einen Unterdruck von mehr als 0,5 Bar anlegen.
- Prüfen, dass dieser Wert über längere Zeit stabil bleibt.
- Wird festgestellt, dass die Abdichtung nicht richtig ist, muss das Bauteil ausgewechselt werden.
- Mit einem T-Stück und Gummischläuchen einen parallelen Anschluss zwischen der Gummimuffe



und dem Unterdruckanschluss am CUT-OFF Ventil herstellen.

- Die MITYVAC Pumpe an der Ableitung anschließen.
- Die Pumpe auf Unterdruck stellen (VAKUUM).
- Mit einem langen Schnabelzange den Schlauch in der Nähe des Ventils zudrücken.
- Die Pumpe solange betätigen, bis ein Unterdruck von mehr als 0,5 Bar hergestellt ist.
- Den Schlauch freigeben und den Unterdruck prüfen. - Unter normalen Betriebsbedingungen fällt der Unterdruck leicht ab und bleibt dann stabil. Anschließend folgt ein progressiver und leichter Abfall des Unterdrucks bis auf einen Wert von ungefähr 0,4 bar. Jetzt kann die Öffnung des Ventils und ein plötzlicher Abfall des Unterdrucks festgestellt werden.

Eine fehlende Abdichtung oder Öffnung bei anderen Unterdruckwerten sind Störungen. Das Bauteil muss dann ausgewechselt werden.

ANMERKUNG

EINE FEHLENDE ABDICHTUNG DES CUT-OFF VENTILS FÜHRT ZU GERÄUSCHBILDUNG AM AUSPUFF (FEHLZÜNDUNGEN). EINE FALSCH EICHUNG DES CUT-OFF VENTILS KANN DIE LEISTUNG DES KATALYSATORS BEEINTRÄCHTIGEN.

ANMERKUNG

EINE FALSCH E ABDICHTUNG DER MEMBRAN DES CUT-OFF VENTILS BEEINTRÄCHTIGT DIE CUT-OFF VENTILFUNKTION UND DIE LEERLAUFFUNKTION.

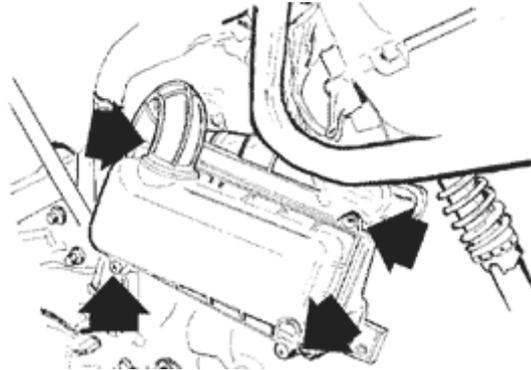
Spezialwerkzeug

020329Y Vakuumpumpe vom Typ Mity-Vac



Benzinversorgung

- Das Filterelement wie folgt reinigen: Die 4 in der Abbildung gezeigten Befestigungsschrauben am Filterdeckel abschrauben. Den Filterdeckel abnehmen, das Papier-Filterelement herausnehmen, mit Pressluft ausblasen und wieder einbauen.
- Sicherstellen, dass das Filterelement richtig angebracht ist.
- Kontrollieren, dass die Luftöffnungen nicht verformt oder beschädigt sind.
- Die Dichtigkeit bei Zusammenbau von Filtergehäuse und Deckel überprüfen.



ANMERKUNG

DIE NICHTEINHALTUNG DIESER VORSCHRIFTEN FÜHRT ZU FALSCHEM UNTERDRUCK IM FILTERGEHÄUSE UND ZU VARIATIONEN BEI DER GEMISCHBILDUNG.

Ausbau des Vergasers

Kehin

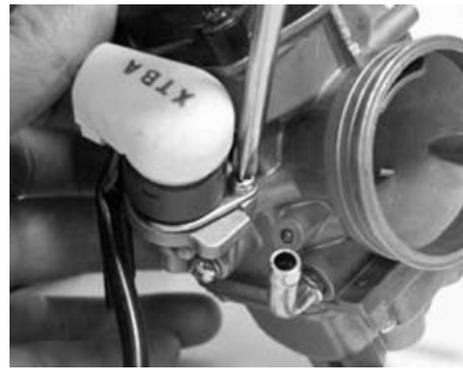
- Zum Ausbau des Vergasers vom Motor muss der Luftfilter verstellt und der Gaszug, der Anschluss zum automatischen Choke, sowie die Befestigungsschellen des Vergasers am Filtergehäuse und am Ansaugstutzen, die Luftleitung zur Membran und die Ansaugleitung entfernt werden.
- Den Vergaser abziehen und dabei so drehen, dass die Schraube mit Wasseranschluss komplett mit Leitungen entfernt werden können.



ANMERKUNG

DIESER ARBEITSSCHRITT IST WICHTIG, DAMIT DIE KÜHLANLAGE NICHT ENTLEERT WERDEN MUSS.

- Die Schraube (siehe Abbildung) lösen und den Deckel, den Bügel und den Choke ausbauen.



- Die 2 Schrauben lösen und den Choke-Halter mit Dichtung entfernen.



- Die Schelle und die Kappe mit dem Belüftungsfilter der Membrankammer entfernen.



- Die 4 in der Abbildung gezeigten Schrauben und den Deckel der Unterdruckkammer entfernen.

WARNUNG

BEIM AUSBAU DES VERGASERDECKELS UNBEDINGT DARAUFGAHTEN, DASS DIE FEDER NICHT PLÖTZLICH HERAUSSPRINGT.

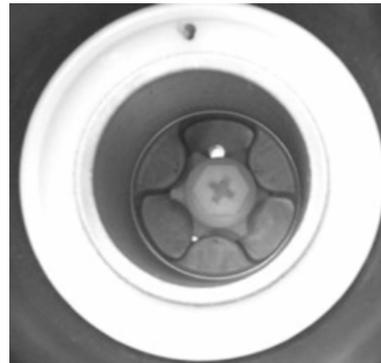




- Das Unterdruckventil komplett mit Membran ausbauen.



- Den Bajonettverschluss um 1/8 Drehung drehen und abnehmen, die Feder und die Nadel des Unterdruckventils ausbauen.



- Die 4 in der Abbildung gezeigten Schrauben abschrauben.



- Die Vergaserwanne komplett mit Beschleunigungspumpe, Antrieb und Dichtung ausbauen.



- Die Dichtung entfernen.
- Das Ansaug- und Zuleitungsventil der Beschleunigungspumpe aus der Vergaserwanne ausbauen.

ANMERKUNG

DARAUF ACHTEN, DASS DIE VENTILE DER BESCHLEUNIGUNGSPUMPE ZERLEGBAR SIND UND AUS DÜSE, FEDER UND KUGEL BESTEHEN.

ANMERKUNG

DER KLEINE KOLBEN DER BESCHLEUNIGUNGSPUMPE UND DER KOLBENANTRIEB SOLLTEN NICHT AUSGEBAUT WERDEN.



Den Vergaser auf eine feste Unterlage stellen und mit einem Dorn und Hammerschlägen den Schwimmerzapfen von der Gaszugseite her ausbauen.

- Den Schwimmer und das Nadelventil ausbauen.
- Die Hauptdüse ausbauen.



-
- Die Hauptdüse ausbauen.



-
- Das Mischrohr ausbauen.



- Den Zerstäuber ausbauen.

ANMERKUNG

DIESER ARBEITSSCHRITT MUSS AUSGEFÜHRT WERDEN, UM ZU VERMEIDEN, DASS DER ZERSTÄUBER BEIM REINIGEN DES VERGASERGEHÄUSES VERLOREN GEHT. IST DER ZERSTÄUBER IN SEINEM SITZ FEST EINGEPRESST, BRAUCHT ER NICHT AUSGEBAUT ZU WERDEN, BESCHÄDIGUNGEN WERDEN SO VERMIEDEN.



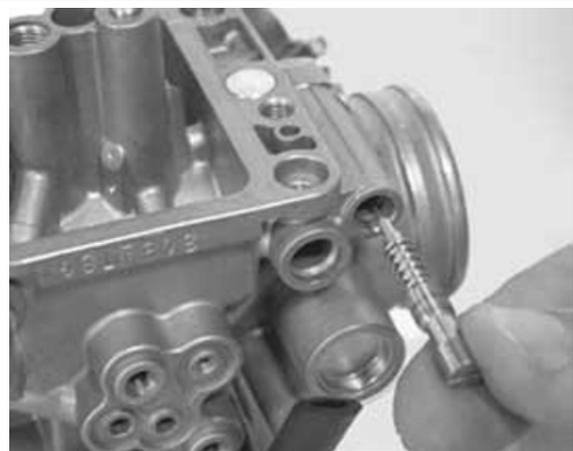
- Die Leerlaufdüse ausbauen.



- Die Leerlaufgemischschraube und die Feder ausbauen.

ACHTUNG

NIEMALS FEST IM VERGASERGEHÄUSE EINGELASSENE BAUTEILE AUSBAUEN, WIE: BENZINZUFÜHRUNG, SITZ NADELVENTIL, CHOKEDÜSE, DECKEL PROGRESSIONSWANNE UND BESCHLEUNIGUNGSDÜSE, LUFTEINSTELLUNG FÜR LEERLAUF UND VOLLLAST, STEUERWELLE DES DROSSELVENTILS. DEN AUSBAU DER VERBINDUNGSSCHRAUBE DROSSELVENTIL STEUERWELLE VERMEIDEN. DIE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN SIND NACH DEM EINBAU VERSTEMMT WORDEN. IHR AUSBAU FÜHRT ZUR BESCHÄDIGUNG DER STEUERWELLE.



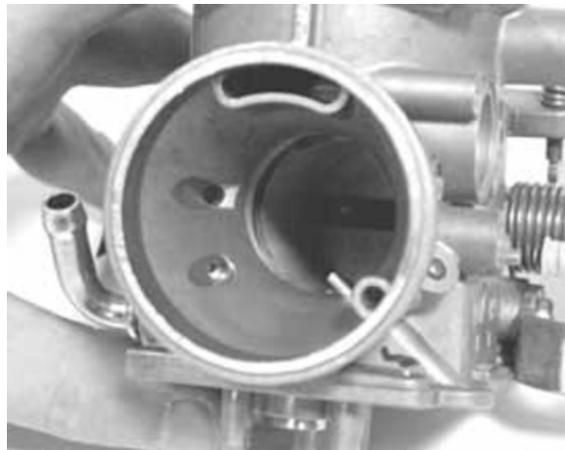
Einbau des Vergasers

Kehin

- Vorm Wiedereinbau das Vergasergehäuse gründlich mit Benzin und Pressluft reinigen.
- Besonders auf die Benzinzuleitung und den Sitz des Nadelventils achten.



- Beim Vollast-Kreislauf sorgfältig die Eichung der Luft (siehe Abbildung) überprüfen.



- Beim Leerlauf-Kreislauf besonders gründlich folgende Stellen reinigen: Lufteichung, den Ausgangs-Querschnitt an der Leerlaufgemischschraube, Progressionsbohrungen in der Nähe des Drosselventils.



- Beim Starter-Kreislauf besonders auf die Verbindungsleitung zur Düse achten. Dies ist wichtig, da sich in der Düsenhalterung weitere, nicht zugängliche, Eichungen befinden.
- Die Beschleunigungsdüse gründlich mit Pressluft durchblasen.

ANMERKUNG

DER AUSGANGS-QUERSCHNITT DER BESCHLEUNIGUNGSDÜSE IST SEHR KLEIN UND IST AUF DAS DROSSELVENTIL GERICHTET. EINE FALSCHER AUSRICHTUNG DIESER DÜSE FÜHRT ZU EINER FALSCHEN ZERSTÄUBUNG.

- Am Vergasergehäuse das Vorhandensein der 5 Dichtungskugeln an den Leitungen überprüfen.

- Die Passflächen mit Vergaserwanne und mit der Membran auf Verformungen überprüfen.
- Den Sitz des Unterdruckventils auf Kratzer überprüfen.
- Das Drosselventil und die Steuerwelle auf übermäßigen Verschleiß überprüfen.
- Den Sitz des Nadelventils auf Verschleiß überprüfen.
- Bei Anomalien muss der Vergaser ausgetauscht werden.
- Prüfen, dass die Rückholfeder des Schwinghebels an der Beschleunigungspumpe nicht überdehnt ist.

ANMERKUNG

UM BESCHÄDIGUNGEN ZU VERMEIDEN, NIE METALLGEGENSTÄNDE IN DIE GEEICHTEN QUERSCHNITTE EINFÜHREN.

- Die Leerlaufdüse gründlich reinigen und durchblasen und wieder einbauen.



- Die Bauteile des Vollast-Kreislaufs, den Zerstäuber, das Mischrohr und die Düse gründlich reinigen und durchblasen.
- Den Zerstäuber in das Vergasergehäuse einbauen. Der kürzere zylindrische Teil muss auf das Mischrohr zeigen.
- Das Mischrohr einbauen. Den richtigen Einbau des Zerstäubers überprüfen, festziehen.
- Die Hauptdüse einbauen.



- Die Vergasenadel auf Verschleiß an den Dichtungsoberflächen, dem gefederten Zapfen und der Rückholfeder überprüfen.
- Bei Verschleißspuren muss das Nadelventil ausgetauscht werden.



- Den Schwimmer auf Verschleißspuren am Zapfensitz oder am Kontaktblech mit dem Nadelventil oder auf Eindringen von Kraftstoff überprüfen.
- Werden Störungen festgestellt, muss das Bauteil ausgewechselt werden.
- Den Schwimmer mit Nadelventil von der Seite der Benzinleitung her einsetzen.

ANMERKUNG

BESONDERS AUF DAS RICHTIGE EINFÜGEN DER RÜCKHOLFEDER AM SCHWIMMERBLECH ACHTEN.

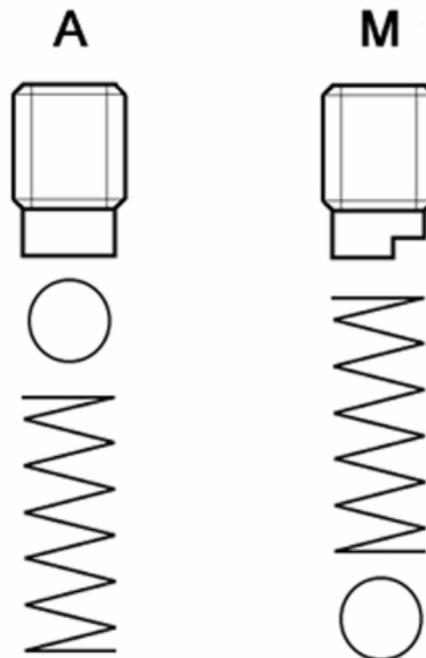
- Die Ablassschraube von der Vergaserwanne abschrauben und die Vergaserwanne gründlich reinigen und durchblasen. Besonders gründlich die Leitungen der Beschleunigungspumpe reinigen.
- Den kleinen Kolben der Beschleunigungspumpe mehrfach betätigen und mit Pressluft durchblasen.
- Die Ventile in folgender Reihenfolge in die Beschleunigungspumpe einbauen:

ANSAUGVENTIL (A)

- Feder
- Kugel
- Düse

ZULEITUNGSVENTIL (M)

- Kugel
- Feder
- Düse

**ANMERKUNG**

DIE DÜSE DES ZULEITUNGSVENTILS ZUR BESCHLEUNIGUNGSPUMPE HAT EINE NUT.

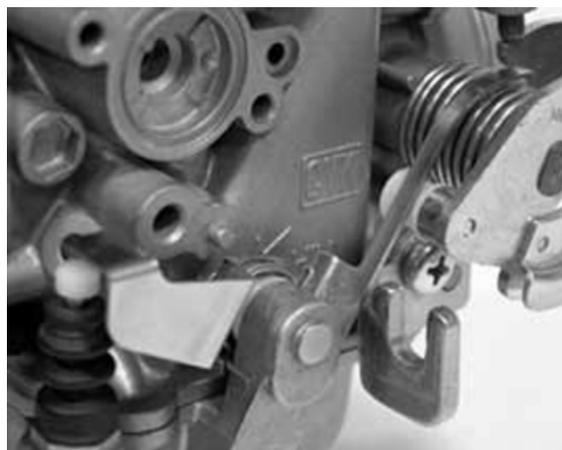
- Die Dichtigkeit der Ablassschraube überprüfen. Hierzu etwas Kraftstoff in die Vergaserwanne einfüllen.
- Eine neue Dichtung an der Vergaserwanne anbringen.
- Die Vergaserwanne mit den 4 Schrauben am Vergasergehäuse befestigen.
- Prüfen, dass die Steuerwelle frei im Sitz drehen kann.

ANMERKUNG

AUF DAS RICHTIGE ANBRINGEN DER VERGASERWANNENDICHTUNG ACHTEN.

ANMERKUNG

UNBEDINGT EIN VERBIEGEN DES SCHWINGHEBELS AN DER BESCHLEUNIGUNGSPUMPE VERMEIDEN.



- Die Leerlaufgemischschraube reinigen und durchblasen.
- Überprüfen, dass die Schraube nicht verformt bzw. oxydiert ist.
- Feder und Schraube zusammensetzen.
- Die Leerlaufgemischschraube am Vergasergehäuse festschrauben.
- Die endgültige Stellung der Leerlaufgemischschraube wird durch die Abgasuntersuchung festgelegt.
- Den Vergaser zur Einstellung vorbereiten. Die Schraube wird hierfür von vollständig geschlossen um 2 Umdrehungen aufgedreht.



Kontrolle Ventil und Nadelventil

Kehin

- Die Vergasenadel des Unterdruckventils auf Verschleiß überprüfen.
- Das Unterdruckventil auf Kratzer an der äußeren Oberfläche überprüfen.
- Überprüfen, dass die Bohrung für Unterdruckzufuhr nicht verstopft ist.
- Die Membran auf Beschädigung oder Verhärtung überprüfen. Andernfalls das Ventil komplett austauschen.
- Die Vergasenadel in seinen Sitz am Unterdruckventil einsetzen.
- Den Unterdruck-Gasschieber am Vergasergehäuse anbauen. Darauf achten, dass die Vergasenadel in den Zerstäuber eingeführt wird.
- Die Feder mit dem Sicherungsring des Nadelventils einsetzen.
- Den Deckel der Unterdruckkammer anbauen. Darauf achten, dass die Feder richtig an ihrem Sitz am Deckel angebracht wird.
- Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Filterschwamm an der Luftöffnung reinigen und durchblasen.



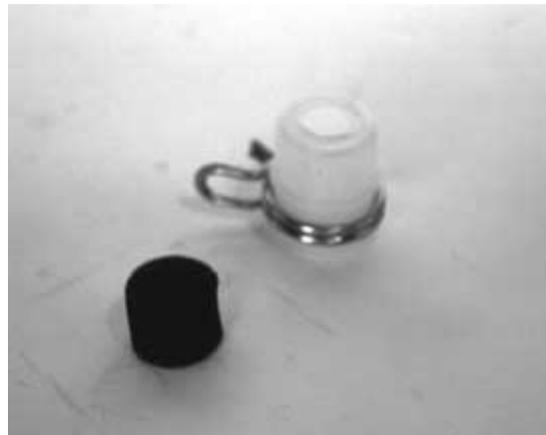
- Den Filter mit der entsprechenden Schelle befestigen.
- Die Choke-Halterung reinigen und durchblasen.
- Eine neue Dichtung am Vergasergehäuse anbringen und die 2 Befestigungsschrauben festziehen.

ANMERKUNG

DAS VENTIL KANN NUR IN EINER STELLUNG EINGESETZT WERDEN.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

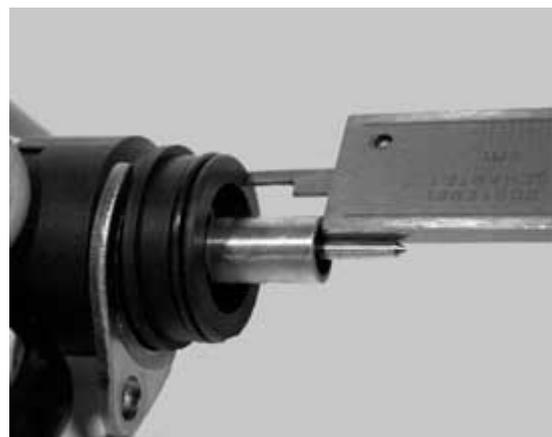
Schrauben Deckel Unterdruckkammer: XX Nm



Kontrolle automatischer Choke

Kehin

- Den kleinen Kolben des automatischen Chokes auf Kratzer oder Oxydation überprüfen.
- Den kleinen Kolben auf freien Lauf in seiner Führung überprüfen.
- Die Dichtung des Kolbens auf Verformung überprüfen.
- Abhängig von der Raumtemperatur muss der Choke mehr oder weniger eingeschaltet sein.
- Den Überstand des Kolbens messen (siehe Abbildung) und den gemessenen Wert überprüfen.
- Sicherstellen, dass der Choke Raumtemperatur hat.
- Durch elektrische Aufwärmung muss sich der Choke nach und nach abschalten.
- Den Widerstand des Chokes messen, wenn dieser Raumtemperatur erreicht hat.
- Mit einer 12V-Batterie den automatischen Choke mit Strom versorgen und überprüfen, dass der Kolben den maximalen Überstandswert erreicht.
- Die tatsächliche Zeit zum Erwärmen hängt von der Raumtemperatur ab.
- Werden abweichende Werte für Überstand, Widerstand oder Zeit gemessen, muss der Choke ausgetauscht werden.
- Den Choke am Vergaser anbauen. Auf die richtige Einbaustellung des O-Rings achten. Das Rändelplättchen einfügen, an den Choke anlegen und die Befestigungsschraube festziehen.
- Den Choke wie in der Abbildung gezeigt ausrichten.
- Die Schutzkappe aufsetzen.



ANMERKUNG

BEI DIESER KONTROLLE UNBEDINGT DARAUFGACHTEN, DASS KEIN KURZSCHLUSS VERURSACHT WIRD. DESHALB SOLLTE EIN KABELSTÜCK MIT EINEM FÜR DEN

ANSCHLUSS AM CHOKE GEEIGNETEN STECKER VERWENDET WERDEN.

Technische Angaben

Überstandswert

10 mm bei ungefähr 24°C

Choke-Widerstand

20 Ω

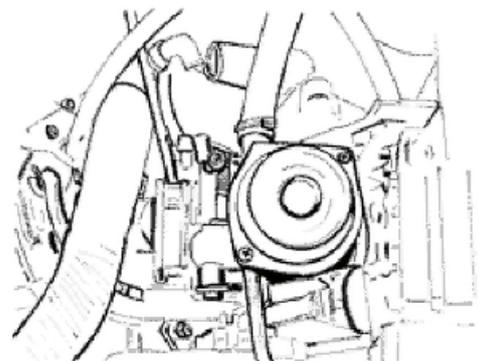
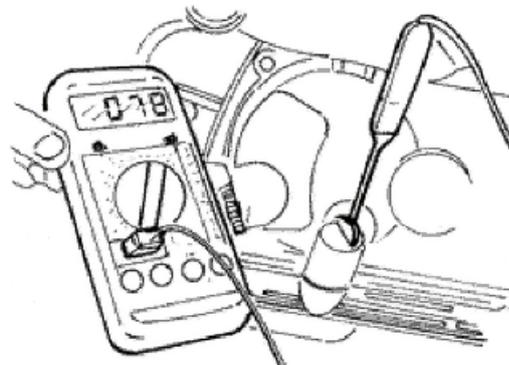
Kontrolle automatischer Choke: Kehin Höchstdauer

5 Min



Leerlaufeinstellung

- Der Motor benötigt keine häufigen Leerlaufeinstellungen. Wird eine Leerlaufeinstellung vorgenommen, müssen einige Anweisungen genau eingehalten werden.
- Vor der Leerlaufeinstellung überprüfen: Ausreichende Schmierung, richtiges Ventilspiel und Zündphaseneinstellung der Ventilsteuerung, guter Zustand der Zündkerze, sauberer und dichter Luftfilter, absolut dichte Auspuffanlage.
- Den Motor 5 Minuten bei einer Geschwindigkeit von 50 Km/Std. warmlaufen lassen.
- Das Thermometer des Multimeters (020331Y) an der Öl-Einfüllschraube der Ölwanne anbringen. Dazu eine spezielle Öl-Einfüllschraube verwenden, die für das Einführen der Sonde vorgesehen ist.
- Den Motor starten und die Leerlaufeinstellung bei einer Öltemperatur zwischen 70 ÷ 80 °C vornehmen.
- Mit dem Drehzahlmesser des Abgasmessgeräts oder mit einem getrennten Drehzahlmesser (020332y) die Leerlaufeinstellschraube solange einstellen, bis eine Leerlaufdrehzahl von 1600 ÷ 1700 U/min erhalten wird.



ANMERKUNG
DIE ZÜNDANLAGE ARBEITET MIT ZÜNDFUNKENUNTERDRÜCKUNG UND BIETET EINE GROÙE LEISTUNG. BEI NICHT GEEIGNETEN DREHZAHLMESSERN KÖNNEN

**SCHWIERIGKEITEN BEIM ABLESEN AUFTRETEN. DREH-
ZAHLMESSER SIND NORMALERWEISE GEEIGNET,
WENN SIE IN DER LAGE SIND AUCH HOHE DREHZAHLEN
IM BEREICH VON 6000 ÷ 8000 U/MIN ABZULESEN.**

INHALTSVERZEICHNIS

RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

RAD / FED

Dieser Abschnitt ist den Arbeiten an den Radaufhängungen/ Federungen gewidmet.

Vorne

Ausbau des Vorderrads

Die beiden Bremssättel wie im Kapitel Bremsanlage beschrieben ausbauen.

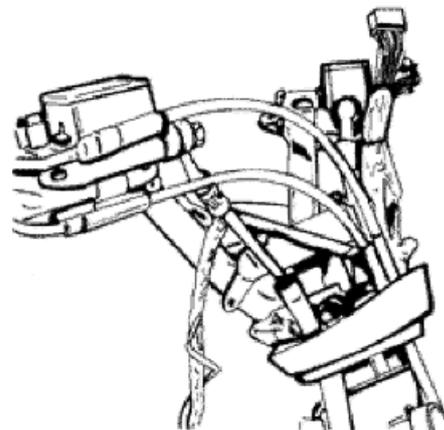
- Die Radachsmutter abschrauben.
- Die beiden Schrauben an der Gabel lösen und die Klemme zur Radachsbefestigung lockern.
- Die Radachse herausziehen und das Vorderrad ausbauen, das Tachoritzel frei lassen.



Lenker

Ausbau

- Die Halterung des Digital-Instruments, die vordere und hintere Lenkerverkleidung wie im Abschnitt Karosserie beschrieben ausbauen.
- Die Kabel-Befestigungsschellen vom Lenker abnehmen und die Kabelstecker von den Bremshebeln abnehmen.
- Die Leitungen vom Hauptbremszylinder der Vorderrad- und Hinterradbremse am Lenker und vom Druck-Ausgleichventil am kleinen Rahmen, wie im Kapitel Bremsanlage beschrieben, abnehmen.
- Die Bremsleitungen vom Hebel der Vorderrad- und Hinterradbremse und den Gasgriff entfernen.
- Die in der Abbildung gezeigte Lenkerbefestigung am Lenkrohr lösen und den Lenker herausziehen, dabei auch die Plastikhalterung ausbauen.



ANMERKUNG

ERFOLGT DER AUSBAU DES LENKERS UM ANSCHLIEßEND DAS LENKROHR AUSBAUEN ZU KÖNNEN, REICHT ES AUS DEN LENKER NACH VORNE UMZUKLAPPEN OHNE DIE BAUTEILE ABZUNEHMEN. UNBEDINGT DARAUFG

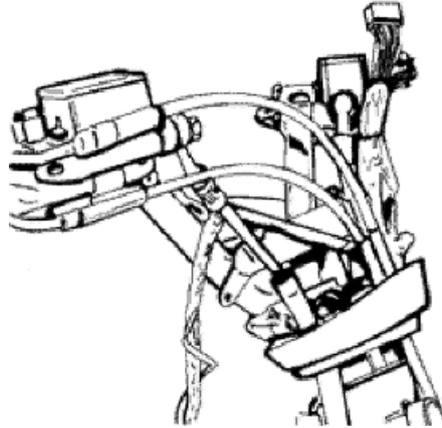
ACHTEN, DASS DIE KABEL UND BOWDENZÜGE DABEI NICHT BESCHÄDIGT WERDEN.

Einbau

Beim Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Lenker-Befestigungsschraube (*) 43÷ 47

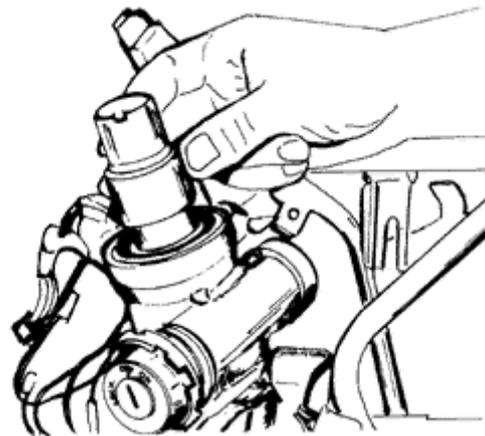


Ausbau

Nachdem der obere Lagersitz ausgebaut wurde, das Fahrzeug auf die Seite legen und das Lenkrohr komplett mit Gabel herausziehen.

Spezialwerkzeug

020055Y Schlüssel für Gewinding Lenkrohr



Revision

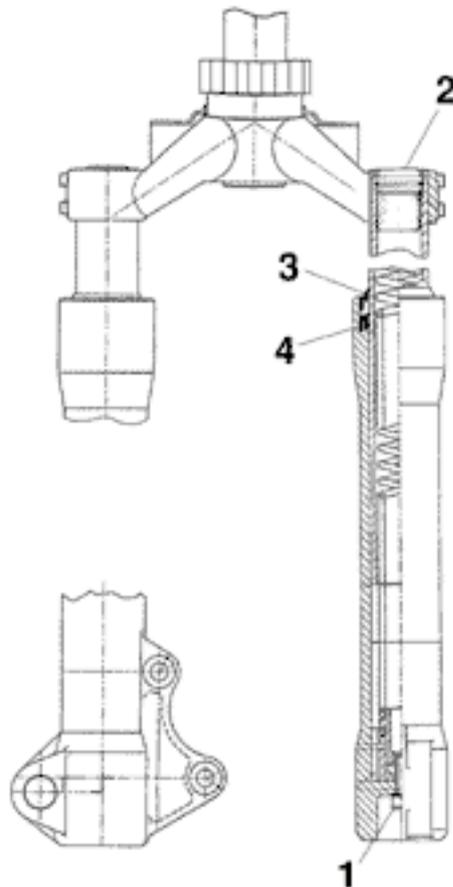
- Die untere Schraube (1) abschrauben.
- Das Öl aus der Federung ablassen.
- Den Schaft herausziehen.
- Die Dichtungsringe (3-4) durch neue Dichtungsringe ersetzen.
- Den Sitz der Dichtungsringe schmieren und die neuen Dichtungsringe einsetzen.
- Den Schaft einführen und die untere Schraube (1) wieder anbringen.
- Die Verschlusschraube (2) öffnen.
- $133 \pm 2,5 \text{ cm}^3$ Öl "Selenia Fork 10W" pro Schaft in die Gabeln aus der Lieferung "KAYABA" einfüllen. Diese Gabeln können durch das auf der Innenseite der Schäfte (Radseite) eingeprägte Markenzeichen erkannt werden.

- 145 cm³ Öl "Selenia Fork 10W" pro Schaft in die Gabeln aus der Lieferung "MVP" einfüllen. Diese Gabeln können durch die Aufschrift "S" auf der Außenseite des Schafts in der Nähe der Radachse erkannt werden.
- Die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau wieder einbauen.

Empfohlene produkte

SELENIA FORK 10 W Vorderrad-Gabelöl

Hydrauliköl SAE 10W



Einbau

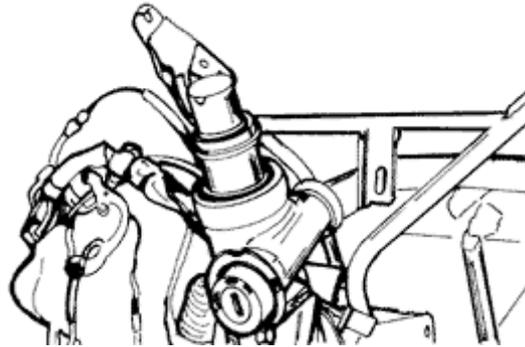
Die beiden in der Abbildung gezeigten Gewinderinge und die Spezial-Unterlegscheibe einsetzen.

Spezialwerkzeug

020055Y Schlüssel für Gewinding Lenkrohr

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Oberer Lenkrohr-Gewinding 30 ÷ 33



Die Laufflächen und die Kugeln mit Fett schmieren.

Festziehen und anschließend durch Drehen des Schraubenschlüssels gegen den Uhrzeigersinn um

Spezialwerkzeug

020055Y Schlüssel für Gewinding Lenkrohr

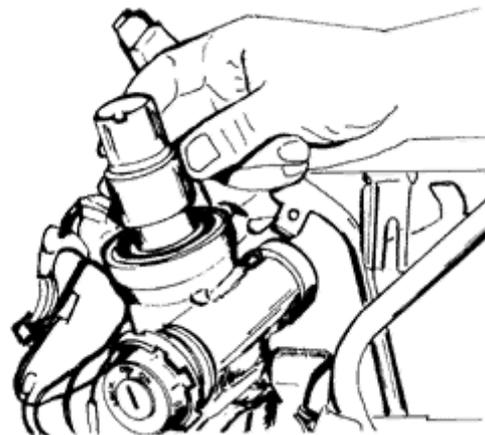
Empfohlene produkte

AGIP GREASE PV2 Fett für Lenklager, Bolzensitze an der Schwinge und Auflagefläche Feder geführte Riemenscheibe (nur auf Riemenscheibenseite)

Fett auf Basis von Lithiumseife und Zinkoxyd NLGI 2; ISO-L-XBCIB2

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Obere Lenklagerschale 1) 80 ÷ 90° lösen. Obere Lenklagerschale 50 ÷ 60 N.m



- Den unteren Gewinding mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

- Den unteren Gewinding um 90° lösen.

- Den Abstandhalter einsetzen.

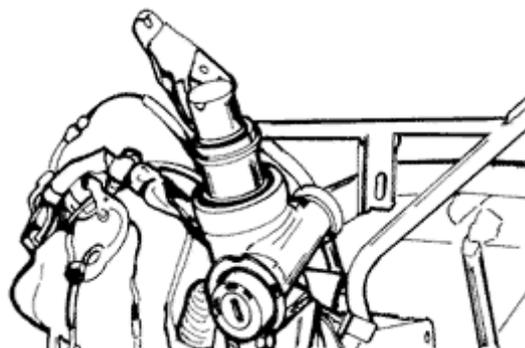
- Den oberen Gewinding mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

Spezialwerkzeug

020055Y Schlüssel für Gewinding Lenkrohr

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Oberer Lenkrohr-Gewinding 30 ÷ 33 Unterer Lenkrohr-Gewinding 12 ÷ 15



Ausbau

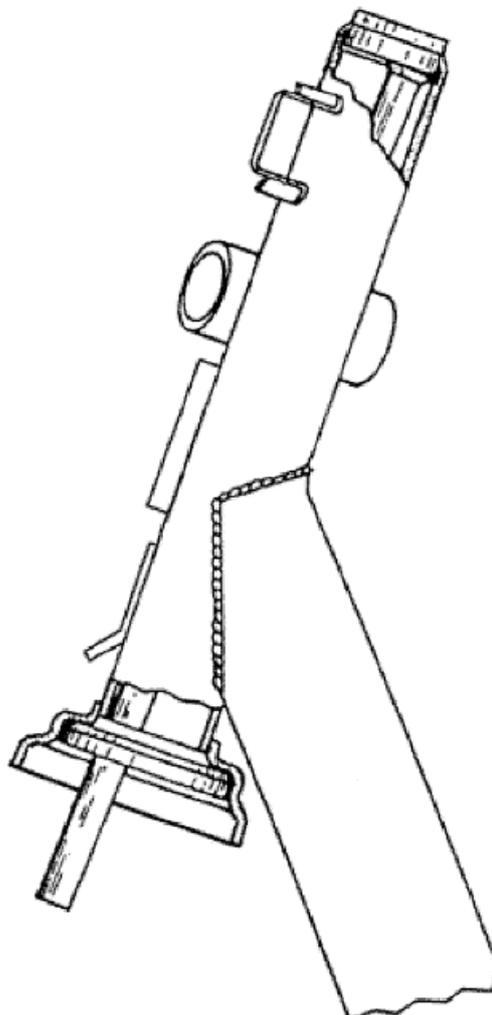
Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug das obere Lager ausbauen.

ANMERKUNG

ZUM AUSBAU DER UNTEREN LENKLAGERSCHALE DES UNTEREN LAGERS MUSS DAS SPEZIALWERKZEUG ERNEUT BENUTZT WERDEN.

Spezialwerkzeug

020004Y Schlagdorn zum Ausbau der Lenklager aus dem Lenkrohr



Einbau

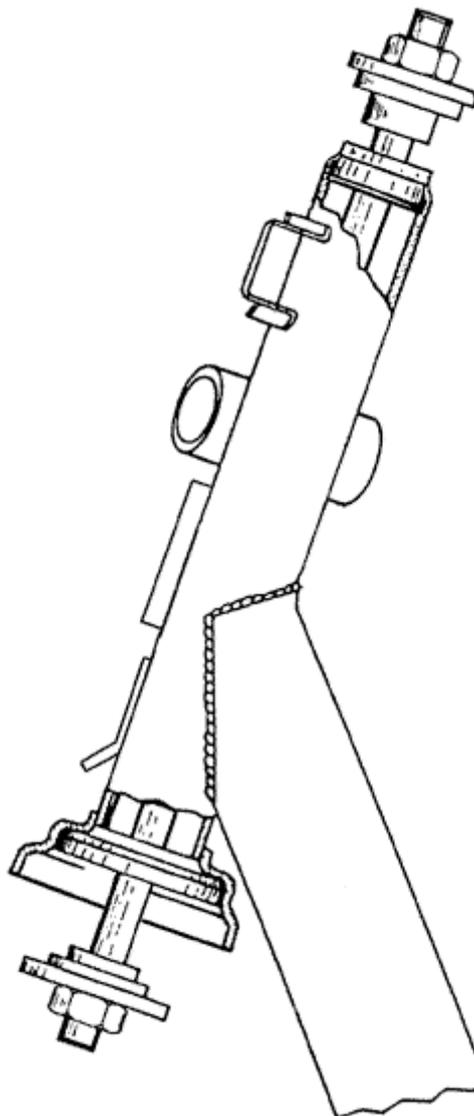
Das untere und obere Lager mit dem angegebenen Spezialwerkzeug in den Rahmen einbauen.

ANMERKUNG

DIE UNTERE LAGERSCHALE MUSS MIT EINEM ROHRSTÜCK MIT GEEIGNETEM DURCHMESSER AM LENKROHR ANGEBAUT WERDEN.

Spezialwerkzeug

001330Y Werkzeug zum Einbau Lenklagerschalen



Hinten

Ausbau des Hinterrads

Ausbau

- Die vier Befestigungsschrauben abschrauben und den Auspuff zusammen mit der Halterung entfernen.

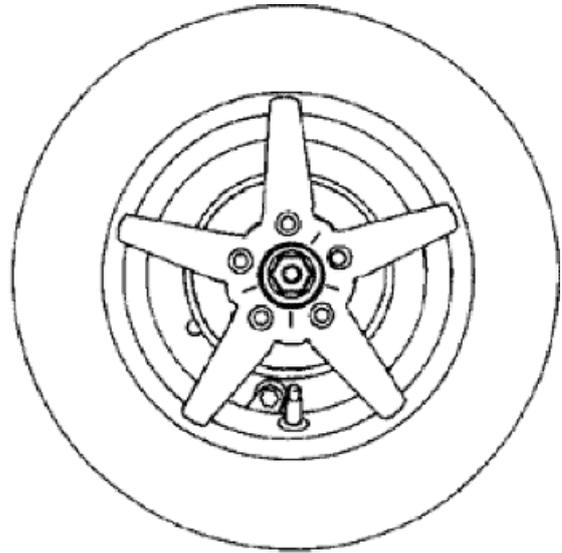
- Die mittlere Befestigungsmutter abschrauben.

Wiedereinbau

Die oben genannten Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Hinterradachse 104 ÷ 126 Radmuttern Hinterrad
33 ÷ 37



Ausbau**Ausbau**

- Die Mutter außen links am Rahmen abschrauben.

- Die beiden in der Abbildung gezeigten Muttern lösen.

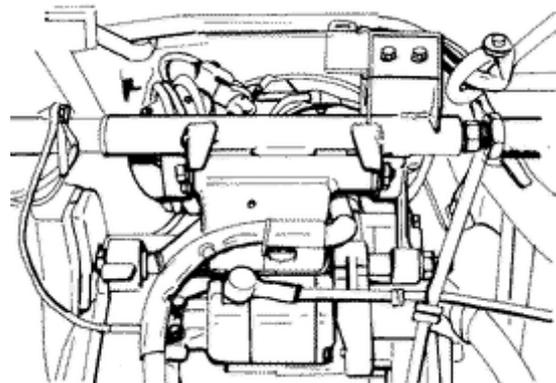
- Den Bolzen herausziehen und die komplette Schwinge entfernen.

Wiedereinbau

Die oben genannten Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

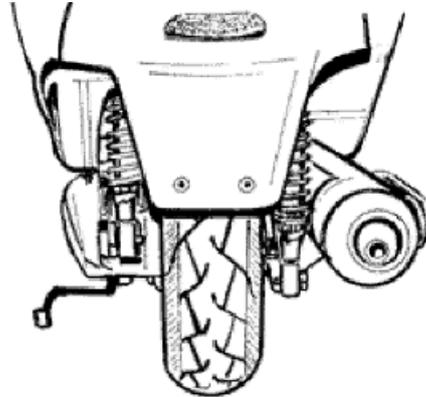
Schwinge 8 ÷ 12 N.m



Ausbau

Wie folgt vorgehen:

- Die Befestigungsschraube der Stoßdämpferfeder auf der einen Seite am Motor (A) und auf der anderen Seite an der Halterung (B) lösen.
- Die Sitzbank und das Helmfach ausbauen.
- Die beiden oberen Befestigungsmuttern (einen auf jeder Seite) der Stoßdämpferfeder am Rahmen lösen und die Einheiten entfernen.



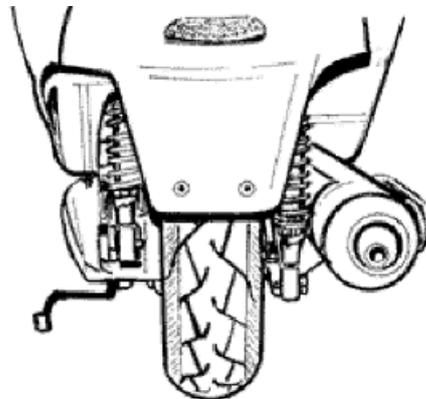
Wie folgt vorgehen:

- Die Befestigungsschraube der Stoßdämpferfeder auf der einen Seite am Motor (A) und auf der anderen Seite an der Halterung (B) lösen.
- Die Sitzbank und das Helmfach ausbauen.
- Die beiden oberen Befestigungsmuttern (einen auf jeder Seite) der Stoßdämpferfeder am Rahmen lösen und die Einheiten entfernen.

Die oben genannten Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Untere Stoßdämpferbefestigung 33 ÷ 41 **Obere Stoßdämpferbefestigung** 33 ÷ 41



Einbau

Die oben genannten Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Untere Stoßdämpferbefestigung 33 ÷ 41 **Obere Stoßdämpferbefestigung** 33 ÷ 41

Hauptständer

Ausbau

- Die Federn aushaken.
- Die Mutter lösen.
- Die Schraube herausziehen.

Wiedereinbau

- Die Dichtungsringe in der Ständerhalterung einsetzen.
- Die o. a. Arbeiten in umgekehrter Reihenfolge vornehmen und dann die Dichtungsringe in ihre Sitze schieben.

ACHTUNG

Folgende Bauteile mit Fett schmieren: Feder-Einhakbolzen, Buchsen am Ständerbügel.

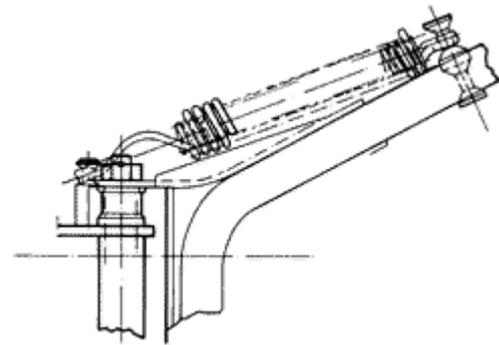
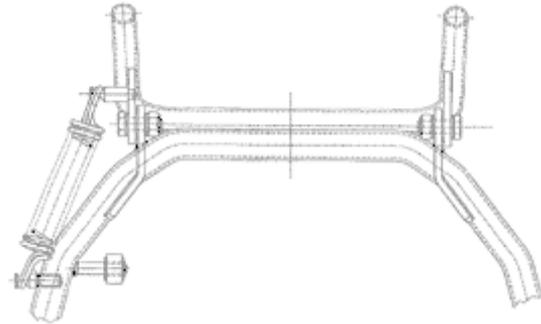
Empfohlene produkte

AGIP GREASE PV2 Fett für Hebel am Motor

Weißes, wasserfreies Calcium-Schutzfett für Wälzlager; Temperaturbereich zwischen -20°C und +120°C; NLGI 2; ISO-L-XBCIB2

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Befestigungsbolzen Ständer 20 ÷ 25



INHALTSVERZEICHNIS

BREMSANLAGE

BREM

Dieser Abschnitt è ist der Beschreibung der Bremsanlagen-Bauteile gewidmet.

Allgemeine Vorschriften zu Arbeiten an der Bremsanlage

Allgemeine Vorschriften zu Arbeiten an der Bremsanlage.

WARNUNG

BREMSFLÜSSIGKEIT IST ÄTZEND: STETS SCHUTZHANDSCHUHE BENUTZEN. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN SOFORT MIT REICHLICH WASSER AUSSPÜLEN. ALTE BREMSFLÜSSIGKEIT ENTHÄLT UMWELTSCHÄDLICHE STOFFE. DIE SAMMLUNG UND ENTSORGUNG MUSS ENTSPRECHEND DER GELTENDEN GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN ERFOLGEN.

ANMERKUNG

ZUM NACHFÜLLEN ODER WECHSEL DER BREMSFLÜSSIGKEIT AUSSCHLIEßLICH BREMSFLÜSSIGKEIT DOT4 - NHTSA 116 VERWENDEN. ÄUßERST SAUBER ARBEITEN. BREMSFLÜSSIGKEIT IST STARK ÄTZEND. NIE AUF LACKIERTE TEILE TROPFEN LASSEN. BREMSFLÜSSIGKEIT IST HYGROSKOPISCH, D.H. SIE ZIEHT WASSER AUS DER RAUMLUFT AN. ÜBERSTEIGT DER WASSERGEHALT IN DER BREMSFLÜSSIGKEIT EINEN BESTIMMTEN WERT, LÄSST DIE BREMSWIRKUNG AUF GRUND DES NIEDRIGEREN SIEDEPUNKTES DER FLÜSSIGKEIT NACH.

ANMERKUNG

AUSSCHLIEßLICH BREMSFLÜSSIGKEIT AUS VERSIEGELTEN BEHÄLTERN VERWENDEN. UNTER NORMALEN FAHR- UND KLIMATISCHEN BEDINGUNGEN SOLLTE DIE BREMSFLÜSSIGKEIT ALLE ZWEI JAHRE GEWECHSELT WERDEN. SIND DIE BREMSEN GROSSEN BELASTUNGEN AUSGESETZT, SOLLTE DIE BREMSFLÜSSIGKEIT HÄUFIGER GEWECHSELT WERDEN. BEI WIEDEREINBAU MÜSSEN ALLE BAUTEILE ABSOLUT SAUBER UND FREI VON ÖL-, DIESEL- UND FETTSPUREN SEIN: DIESE BAUTEILE MÜSSEN DESHALB GRÜNDLICH MIT DENATURIERTEM ALKOHOL GEWASCHEN WERDEN.

ANMERKUNG

DIE GUMMITEILE DÜRFEN NICHT LÄNGER ALS 20 SEKUNDEN IN ALKOHOL EINGETAUCHT WERDEN. NACH DEM WASCHEN MÜSSEN DIE BAUTEILE MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL UND EINEM SAUBEREN LAPPEN GETROCKNET WERDEN. DIE DICHTUNGSRINGE MÜSSEN VORM EINBAU IN BREMSFLÜSSIGKEIT GETAUCHT WERDEN. DIE VERWENDUNG DES SCHUTZMITTELS PRF1 IST GESTATTET.

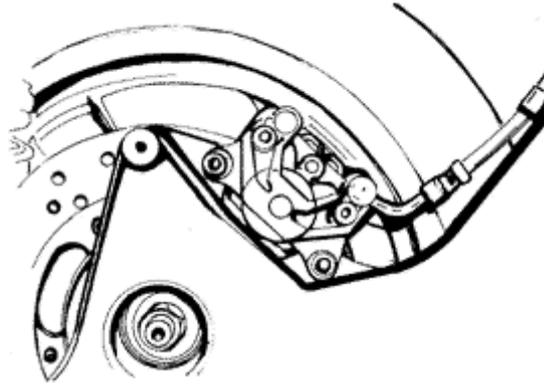
WARNUNG

SPUREN VON BREMSFLÜSSIGKEIT AUF DEN BREMSBELÄGEN BZW. DEN BREMSSCHEIBEN BEEINTRÄCHTIGT DIE BREMSLEISTUNG. IN DIESEM FALL MÜSSEN DIE BREMSBELÄGE GEWECHSELT UND DIE BREMSSCHEIBEN MIT EINEM GUTEN LÖSUNGSMITTEL GEREINIGT WERDEN.

Ausbau

Wie folgt vorgehen:

- Den Auspuff abmontieren,
- Die gleichen Arbeitsschritte wie beim vorderen Bremssattel ausführen.



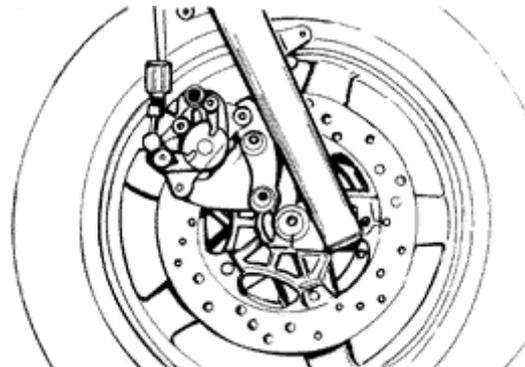
Bremssattel Vorderradbremse

ANMERKUNG: Der Austausch ist einfacher, wenn die Bremssättel, ohne die Bremsleitungen zu trennen, von den Halterung abgenommen werden.

Ausbau der Bremsbeläge an der Vorderradbremse:

Wie folgt vorgehen:

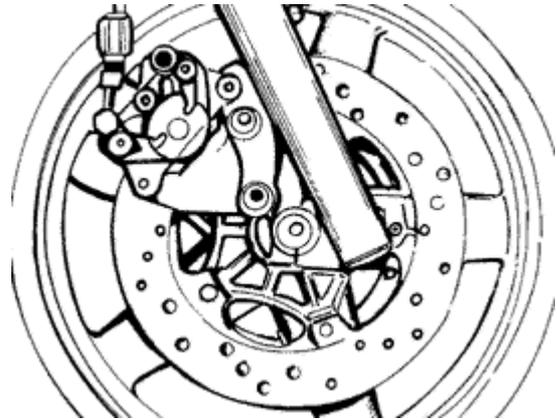
- Das Vorderrad ausbauen.
- Die zwei in der Abbildung gezeigten Schrauben abschrauben.
- Den Sicherungsring entfernen und den Befestigungsbolzen der Bremsbeläge ausbauen.
- Die beiden Bremsbeläge nach unten herausziehen.
- Den gleichen Vorgang am Bremssattel auf der gegenüber liegenden Seite wiederholen.



Ausbau

Wie folgt vorgehen:

- Das Vorderrad ausbauen.
- Die Befestigungsschrauben lösen und den Deckel des Bremsflüssigkeitsbehälters öffnen.
- Einen geeigneten Behälter unter dem Bremssattel aufstellen, die Bremsleitung abnehmen und den Bremshebel solange betätigen, bis keine Bremsflüssigkeit mehr aus der Leitung austritt.
- Die beiden Befestigungsschrauben des Bremssattels an der Halterung lösen (siehe Abbildung) und den Bremssattel entfernen.
- Die gleichen Arbeitsschritte auch für den Bremssattel auf der gegenüber liegenden Seite für die Kombibremse ausführen. Zusätzlich müssen hier die Leitungen vom Druckausgleichventil und die Befestigungsschelle der Tachowelle beim Ritzel ausgebaut werden.
- Beim Wiedereinbau die Schrauben und den Anschluss mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen und die Bremsanlage entlüften.



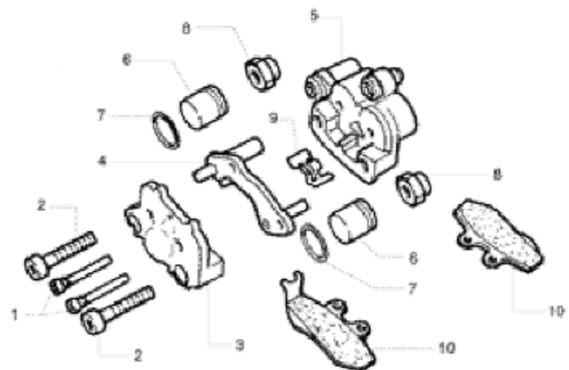
Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Befestigungsschraube Bremssattel an Halterung 20 ÷ 25
Anschluss Bremsleitung Leitung - Bremssattel 16 ÷ 20

Revision

Wie folgt vorgehen:

- 1) Die zwei Inbusschrauben (1) abschrauben und die beiden Bremsbeläge (10) herausziehen.
- 2) Die zwei Inbusschrauben (2) abschrauben und die Druckplatte (3) ausbauen.
- 3) Die feste Platte (4) von den Führungen abziehen.
- 4) Die inneren Bauteile aus dem schwimmend gelagerten Gehäuse (5) entfernen, die beiden Bremskolben (6) mit Hilfe von kleinen Pressluft-



stößen durch die Öffnungen der Bremsflüssigkeitszuleitung ausbauen.

5) Kontrollieren:

- Prüfen, dass Platten und Gehäuse unbeschädigt und in gutem Zustand sind.
- Prüfen, dass die Zylinder des schwimmend gelagerten Bremssattels nicht zerkratzt sind bzw. Erosionsspuren aufweisen, andernfalls muss der gesamte Bremssattel ausgewechselt werden.
- Prüfen, dass die Führungen der festen Platte nicht zerkratzt sind bzw. Erosionsspuren aufweisen, andernfalls muss die Platte ausgewechselt werden.
- Die richtige Funktion des Bremsbelagbefestigung prüfen.

Wiedereinbau

- 1) Die Bremskolben (6) komplett mit Dichtungsringen (7) in das Gehäuse einsetzen.
- 2) Die Schutzgummis der Führungen (8) aufsetzen und die feste Platte (4) einbauen.
- 3) Die Druckplatte (3) mit den beiden Schrauben (2) befestigen. Den Befestigungsbügel der Bremsbeläge (9) anbringen und anschließend die Bremsbeläge mit den Schrauben (1) befestigen.
- 5) Den Bremssattel an der Bremsscheibe anbringen und mit den Befestigungsschrauben am Halter befestigen.
- 6) Den Bremsleitungsanschluss mit dem vorgeschriebenen Drehmoment am Bremssattel anschließen.

Betrieb

Es handelt sich um einen schwimmend gelagerten Bremssattel.

Er nutzt das Prinzip von Aktion und Reaktion, um einen Schubdruck an beiden Bremsbelägen zu erhalten.

Das Gehäuse und die Druckplatte, die fest miteinander verbunden sind, können sich in Achsrich-

tung zur festen Platte bewegen, die ihrerseits fest mit dem Halter verbunden ist.

Die vom Druck bewegten Bremskolben drücken die Bremsbeläge gegen die Bremsscheibe. Als Reaktion darauf drückt die Druckplatte ihrerseits gegen den anderen Bremsbelag und damit diesen gegen die Bremsscheibe.

Die Bremsbelagbefestigung

1. Bremsbelag-Befestigungsschrauben
2. Befestigungsschrauben Druckplatte
3. Druckplatte
4. Feste Platte
5. Schwimmend gelagertes Gehäuse
6. Bremskolben
7. Bremskolben-Dichtungsringe
8. Führungs-Schutzgummis
9. Bremsbelagbefestigung
10. Bremsbeläge

ACHTUNG

BEI JEDER REVISION DES BREMSSATTELS MÜSSEN ALLE DICHTUNGSBAUTEILE AUSGEWECHSELT WERDEN.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Anschluss Bremsleitung Leitung - Bremssattel 20 ÷ 25 Befestigungsbolzen der Bremsbeläge 19,6 ÷ 24,5

Ausbau

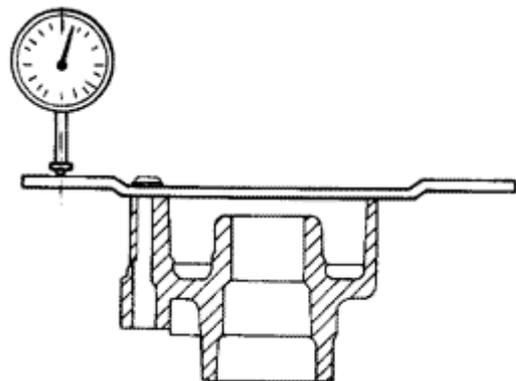
Das Rad ausbauen und überprüfen, ob die Achsabweichung (Verziehen) der Bremsfläche innerhalb der vorgegebenen Werte liegt:

Andernfalls die Bremsscheibe austauschen und erneut überprüfen.

Bleibt das Problem bestehen, muss die Radnabe überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Auswechseln der Vorderrad-/ Hinterrad-Bremsscheibe

- 1) Das Vorder-/Hinterrad ausbauen.



2) Die Befestigungsschrauben abschrauben und die Bremsscheibe ausbauen.

Darauf achten, dass die Bremsscheibe beim Einbau richtig angebracht wird. Auf die Drehrichtung achten und mittleres Gewindestopfmittel abrufen.

ANMERKUNG

DIE BREMSSCHEIBENSEITE, AUF DIE DER PFEIL MIT DER DREHRICHTUNG AUFGEDRUCKT IST, MUSS AUF DEN STOßDÄMPFER WEISEN.

Empfohlene produkte

(°) **Loctite 243 Mittelfestes Gewindestopfmittel**

LOCTITE mittleres Gewindegewindesicherungsmittel Typ 243 anbringen.

Technische angaben

Kontrolle der Bremsscheiben: Maximal zulässige Achsabweichung (Verziehen):

0,1 mm

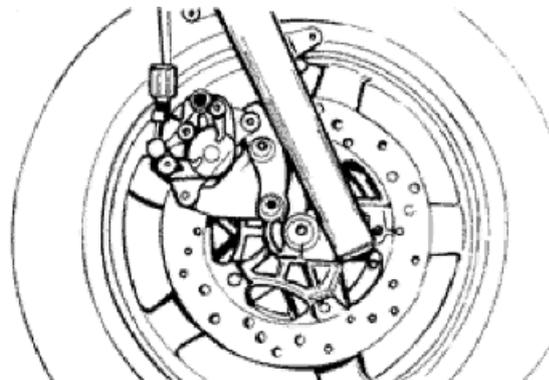
Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Befestigungsschraube Bremsscheibe (°) 5÷ 6,5

Ausbau

Wie folgt vorgehen:

- Das Vorderrad ausbauen.
- Die zwei in der Abbildung gezeigten Schrauben abschrauben.
- Den Sicherungsring entfernen und den Befestigungsbolzen der Bremsbeläge ausbauen.
- Die beiden Bremsbeläge nach unten herausziehen.
- Den gleichen Vorgang am Bremssattel auf der gegenüber liegenden Seite wiederholen.



ANMERKUNG

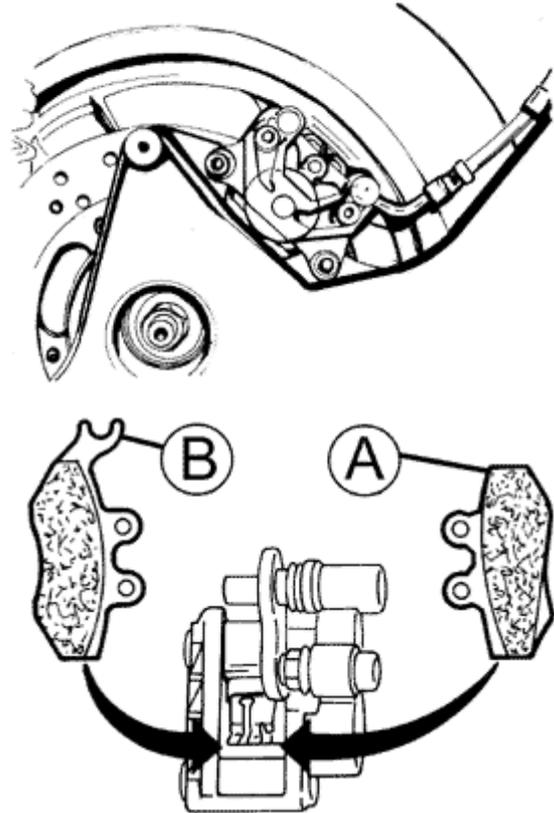
Der Austausch ist einfacher, wenn die Bremssättel, ohne die Bremsleitungen zu trennen, von der Halterung abgenommen werden.

Ausbau

Wie folgt vorgehen:

Den Auspuff und das Hinterrad wie im Kapitel hintere Radaufhängung/ Federung beschrieben ausbauen.

- Die zwei in der Abbildung gezeigten Schrauben abschrauben.
- Den Sicherungsring entfernen und den Befestigungsbolzen der Bremsbeläge ausbauen.
- Die beiden Bremsbeläge nach unten herausziehen.
- Die neuen Bremsbeläge einbauen und die Schrauben (1) so einschrauben, dass diese sich in den Zentrierbohrungen an den Bremsbelägen befinden.



ACHTUNG

Die Bremsbeläge sind asymmetrisch und können nicht untereinander vertauscht werden.

A = Stoßdämpferseite

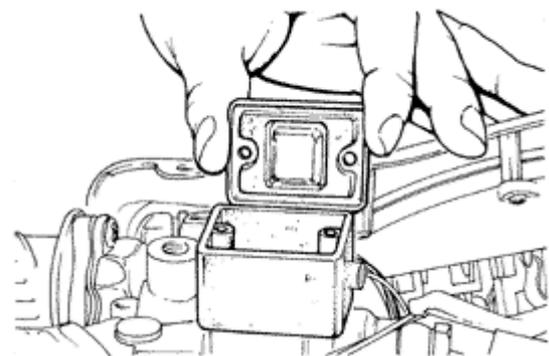
B = Radseite

ACHTUNG

DIE BREMSBELÄGE MÜSSEN AUSGEWECHSELT WERDEN, SOBALD DIE STÄRKE DES ABRIEBMATERIALS WENIGER ALS 1,5 MM BETRÄGT.

Vorne

- Das Fahrzeug auf ebenem Untergrund auf den Hauptständer stellen.
- Den Bremsflüssigkeitsbehälter der Bremsanlage bis zum Maximalstand mit der vorgeschriebenen Bremsflüssigkeit auffüllen.
- An der Entlüftungsschraube die Leitung des Spezialwerkzeugs (Vakuumpumpe Typ Mityvac) anbringen.
- Mit dem Werkzeug am Entlüftungsanschluss saugen und gleichzeitig ständig Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen, um zu vermeiden, dass Luft in den Bremskreislauf gelangen kann. Solange absaugen, bis keine Luft mehr aus der Entlüftungsschraube austritt.



Die Anlage ist entlüftet, wenn nur noch Bremsflüssigkeit aus der Entlüftungsschraube austritt.

- Die Entlüftungsschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

ANMERKUNG

TRITT WÄHREND DER ENTLÜFTUNG STÄNDIG LUFT AUS, MÜSSEN ALLE ANSCHLÜSSE ÜBERPRÜFT WERDEN. SIND DIE ANSCHLÜSSE DER BREMSLEITUNGEN IN ORDNUNG, MUSS ÜBERPRÜFT WERDEN, OB LUFT AN DEN DICHTUNGEN DES HAUPTBREMSZYLINDERS BZW. DER BREMSKOLBEN AM BREMSSATTEL EINTRIT. BEIM ENTLÜFTEN KANN BREMSFLÜSSIGKEIT AUS DER ENTLÜFTUNGSSCHRAUBE AUSTRETEN UND AUF DIE BREMSSCHEIBE ODER DEN BREMSSATTEL GELANGEN. IN DIESEM FALL DEN BREMSSATTEL GRÜNDLICH TROCKNEN UND DIE BREMSSCHEIBE ENTFETTEN.

ACHTUNG

Der linke Hauptbremszylinder ist der Hauptbremszylinder der Kombibremse, über die sowohl die Hinterradbremse als auch die linke Vorderradbremse betätigt wird. Die Entlüftung an diesen beiden Bremssätteln muss daher besonders sorgfältig vorgenommen werden.

Spezialwerkzeug

020329Y Vakuumpumpe vom Typ Mity-Vac

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Entlüftungsschraube Bremsflüssigkeit 8 ÷ 12

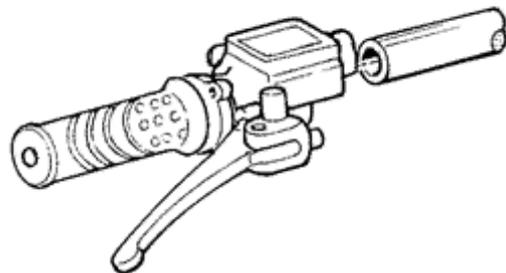
Hauptbremszylinder Vorderradbremse

Ausbau

- 1) Die vordere und hintere Lenkerverkleidung ausbauen.
- 2) Einen geeigneten Behälter unter dem Bremssattel aufstellen, die Bremsleitung abnehmen und den Bremshebel solange betätigen, bis keine Bremsflüssigkeit mehr aus der Leitung austritt.
- 3) Die Bremsleitung vom Hauptbremszylinder abnehmen, anschließend die beiden Befestigungen der Bügelschraube lösen und den Hauptbremszylinder abbauen.

- Beim Wiedereinbau den Anschluss mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen und die Bremsanlage entlüften.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)



Anschluss Bremsleitung Leitung - Bremssattel 16 ÷ 20

Revision

1) Die Befestigungsschraube abschrauben und den Bremshebel ausbauen.

Den Deckel (2) abnehmen und die Membran (3) auffangen.

2) Den Verschluss abschrauben und die inneren Bauteile in angegebener Reihenfolge ausbauen.

3) Überprüfen:

- Das Gehäuseinnere des Hauptbremszylinders darf nicht zerkratzt sein oder Korrosionsspuren aufweisen.

- Der Kolben darf nicht zerkratzt oder übermäßig verschlissen sein.

- Die Kolben-Rückholfeder muss richtig funktionieren.

Wiedereinbau

Die einzelnen Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau einbauen. Für eine gute Dichtung besonders auf den richtigen Einbau der Gummitteile achten.

1. Schraube Behälterdeckel

2. Behälterdeckel

3. Membran

4. Faltenbalg

5. Dichtungsring

6. Kolben

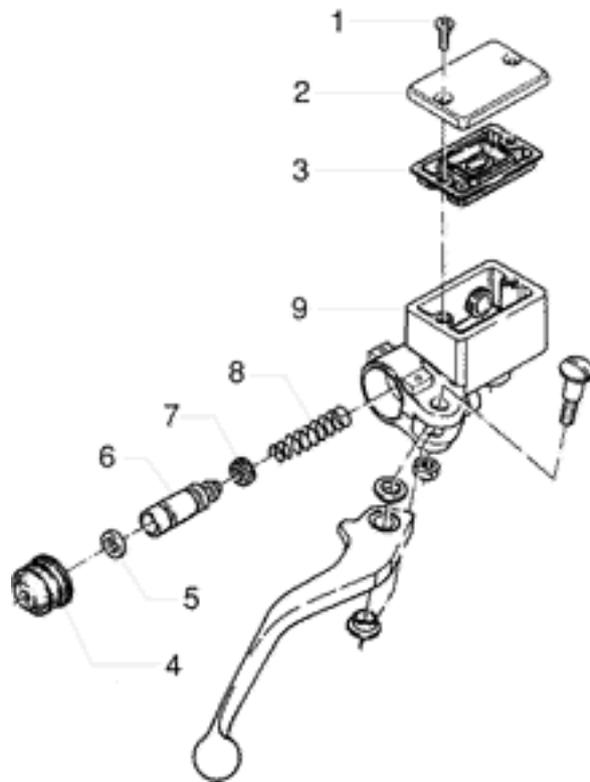
7. Dichtung

8. Feder

9. Behälter

ACHTUNG

BEI JEDER REVISION DES HAUPTBREMSZYLINDERS MÜSSEN ALLE DICHTUNGSBAUTEILE AUSGEWECHSELT WERDEN.

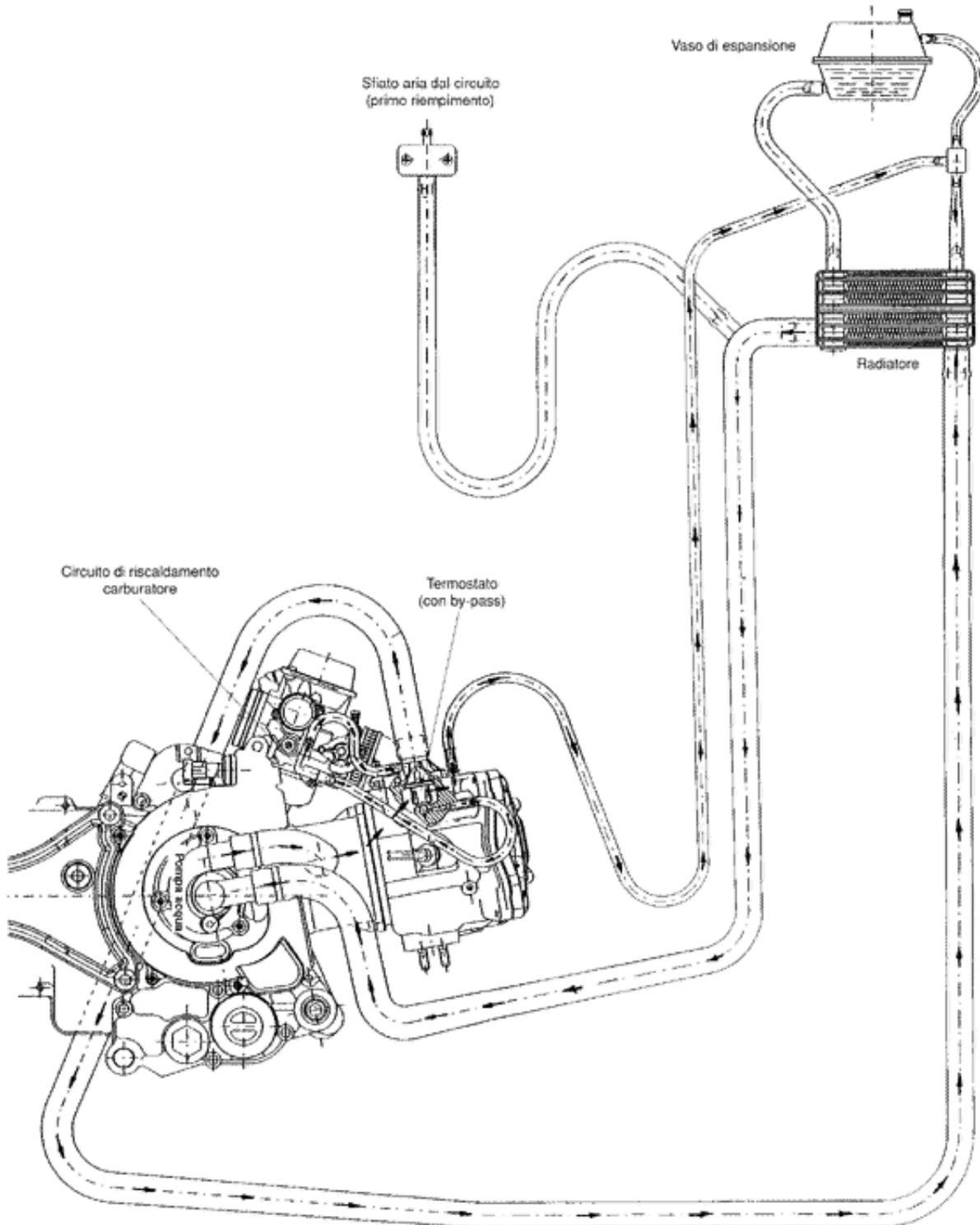


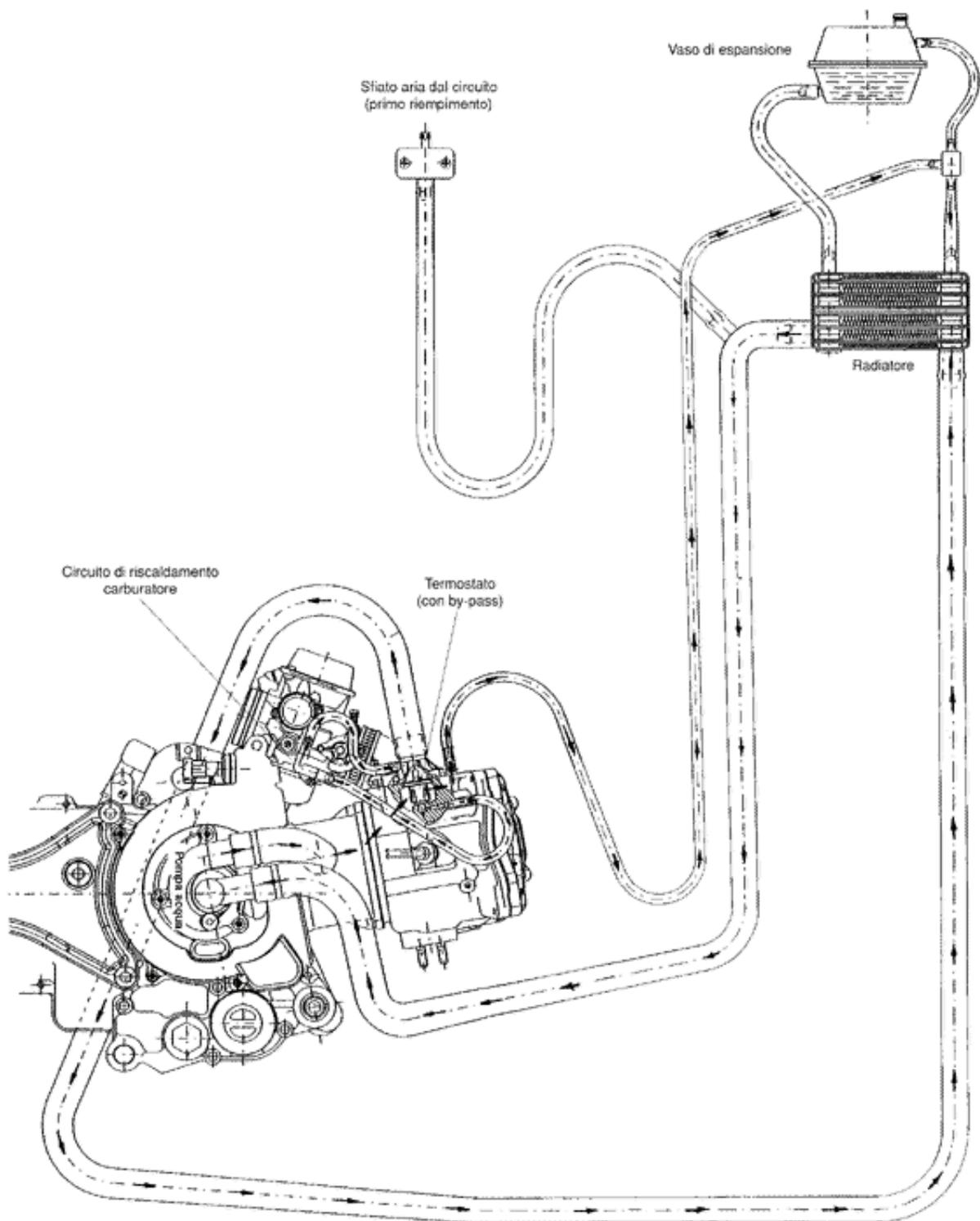
INHALTSVERZEICHNIS

KÜHLANLAGE

KÜHL

Schaltplan





Wasserpumpe - Revision

Den Lichtmaschinendeckel von der Innenseite her mit der Heißluftpistole erwärmen.

- Den Lichtmaschinendeckel wie beim Ausbau auf dem runden Halter anbringen.
- Das Lagerpaar am entsprechenden Schlagdorn anbringen.
- Die Lager mit etwas Fett am Werkzeug anheften.
- Die Lager mit einem Gummihammer bis zum Anschlag in das Gehäuse einsetzen.
- Den Keramikring mit der entsprechenden Gummidichtung zusammensetzen. Die schräge Kante des Keramikrings muss auf die Dichtung weisen.
- Die Gummidichtung schmieren und die Baugruppe in den Lichtmaschinendeckel einsetzen.

Wenn nötig, manuell mit dem Schlagdorn des Werkzeugs nachhelfen.

Den Antrieb auf den Führungsdorn des Halters (Teil vom Spezialwerkzeug) setzen. Darauf achten, dass die konvexe Seite nach oben gerichtet ist.

- Den Lichtmaschinendeckel komplett mit den Lagern am Spezialwerkzeug anbringen.
- Die Pumpenwelle komplett mit mechanischer Dichtung in die Lager einsetzen.
- Mit dem entsprechenden Schlagdorn und der Presse die Pumpenwelle bis zum Anschlag des Spezialwerkzeugs in die Lager und den Antrieb einsetzen.
- Den Pumpendeckel mit einem neuen O-Ring einbauen.
- Die 3 Befestigungsschrauben mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

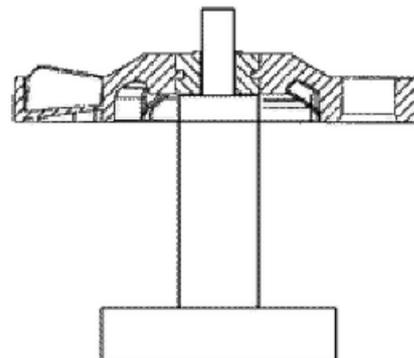
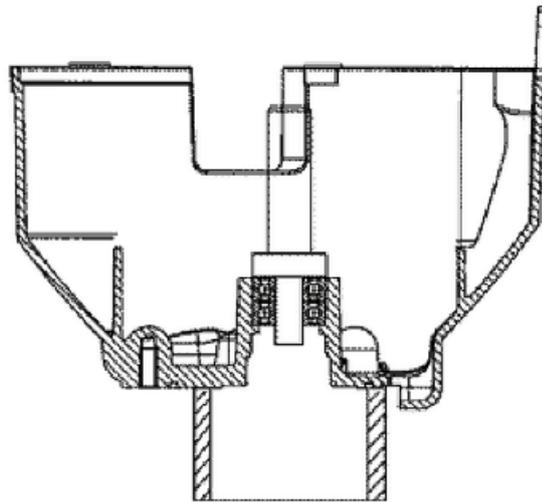
ANMERKUNG

ZU STARKES ERHITZEN VERMEIDEN, DA DIES DIE LACKIERTE OBERFLÄCHE BESCHÄDIGEN KÖNNTE.

ANMERKUNG

STETS NEUE LAGER VERWENDEN.

ANMERKUNG



STETS NEUE KERAMIKRINGE UND DICHTUNGEN VERWENDEN. EIN ANDERER ALS MANUELLER EINBAU DES KERAMIKRINGS KANN DIESEN BESCHÄDIGEN.

ANMERKUNG

Den Schlagdorn richtig am Pumpenlaufrad mittig ausrichten. Die Pumpenwelle unter Druck setzen und überprüfen, dass der Lichtmaschinendeckel auf einer Ebene dreht. Wird diese Anweisung nicht eingehalten, kann der Antrieb beschädigt werden.

ANMERKUNG

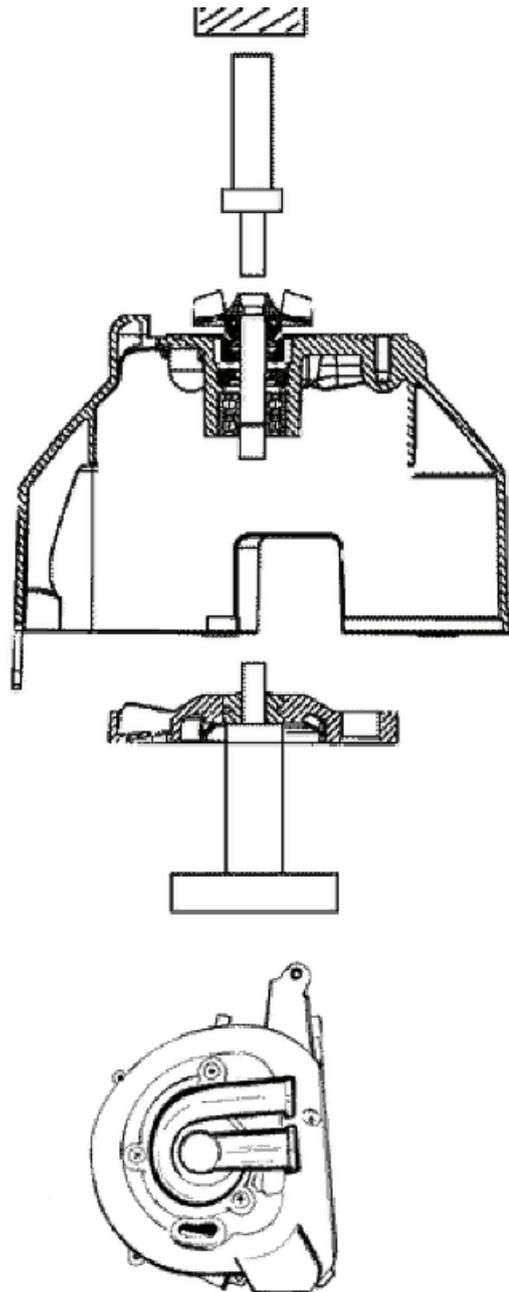
DEN O-RINGS NICHT SCHMIEREN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSCHRIFT FÜHRT ZU EINER VERFORMUNG DES O-RINGS.

Spezialwerkzeug

020440Y Werkzeug für die Revision der Wasserpumpe

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Deckel Laufrad Wasserpumpe 3 ÷ 4



- Überprüfen, dass das Laufrad nicht verschlissen oder eingerissen ist.
- Die Laufradwelle auf Oxydation überprüfen.
- Die Lagersitze und die Keramikdichtung auf Oxydation überprüfen.
- Den Antrieb auf Risse überprüfen und sicherstellen, dass er fest mit der Stahlnabe verbunden ist.

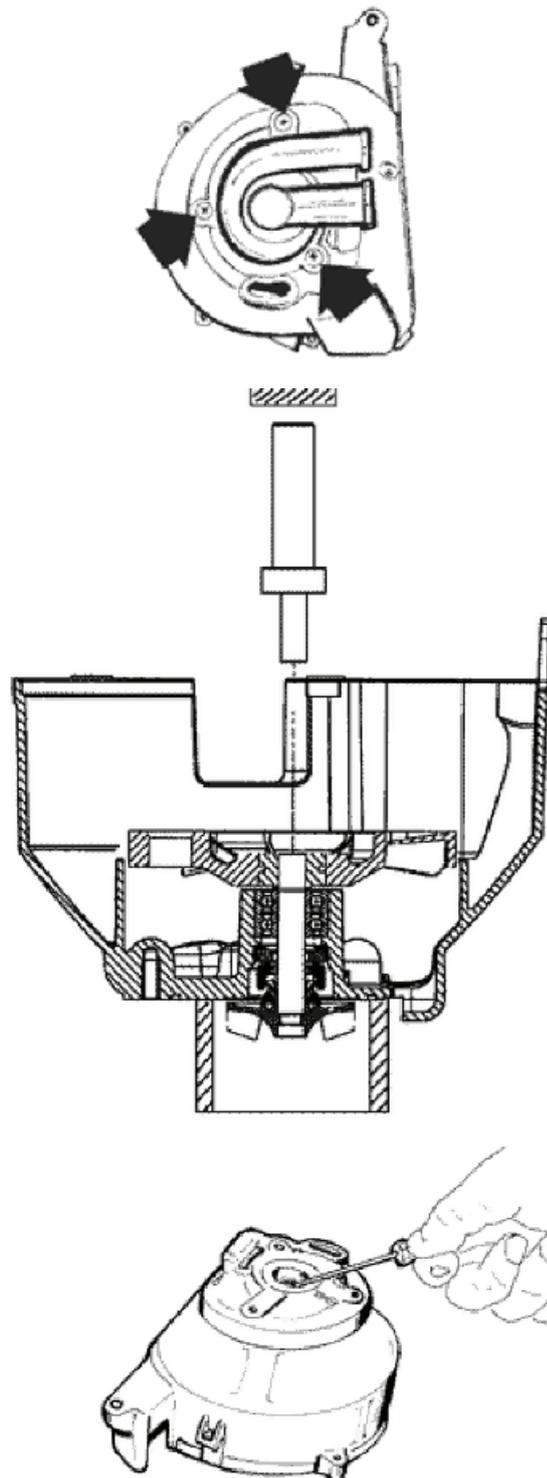
- Wird eine ungewöhnliche Geräuschbildung bemerkt oder tritt Wasser aus der Entwässerungsöffnung am Deckel der Wasserpumpe aus, muss eine Revision der Wasserpumpe vorgenommen werden.
- Den Lichtmaschinendeckel komplett mit Wasserpumpe vom Motor abbauen (siehe Kap. 4).
- Die 3 in der Abbildung gezeigten Befestigungsschrauben abschrauben und den Deckel vom Laufrad abnehmen.
- Den Lichtmaschinendeckel auf den runden Halter legen, der zum Werkzeug Dis.Nr. 020440Y gehört.
- Mit Hilfe einer Presse und dem Schlagdorn, der Teil des Werkzeugs 020440Y ist, die Pumpenwelle komplett mit Laufrad aus dem Antrieb und den Lagern austreiben.
- Mit einem Schraubenzieher den festen Teil der Keramikdichtung vom Lichtmaschinendeckel entfernen.
- Den Lichtmaschinendeckel unter der Presse anbringen, sicherstellen, dass er absolut eben angebracht ist.
- Mit einem umgedrehten Schlagdorn die beiden Kugellager austreiben.

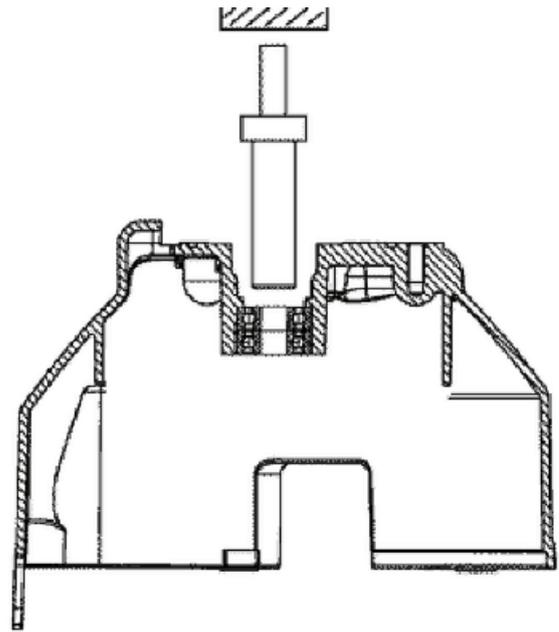
ANMERKUNG

Um Beschädigungen an der Deckeloberfläche zu vermeiden, die gleichzeitig als Dichtung für die Kühlflüssigkeit dient, muss der runde Halter mit der bearbeiteten Oberfläche auf den Lichtmaschinendeckel gerichtet werden.

Spezialwerkzeug

020440Y Werkzeug für die Revision der Wasserpumpe





Den Lichtmaschinendeckel von der Innenseite her mit der Heißluftpistole 020151Y erwärmen.

ANMERKUNG: Zu starkes Erhitzen vermeiden, da dies die lackierte Oberfläche beschädigen könnte.

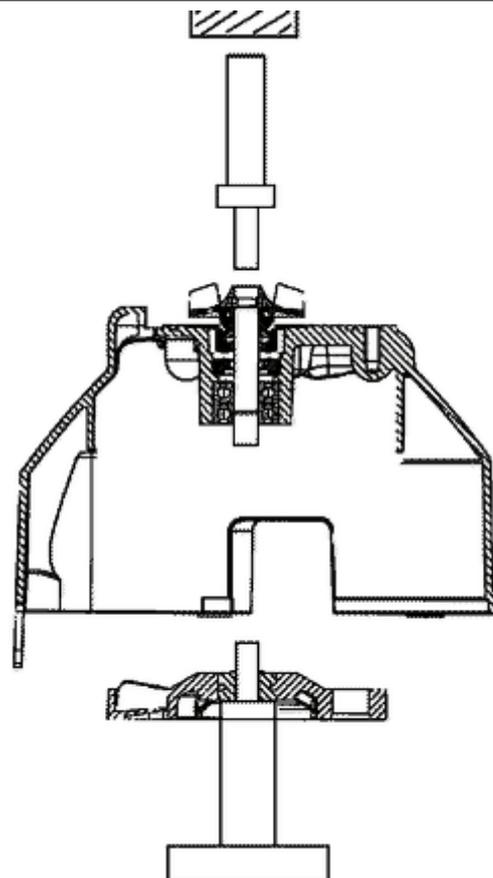
- Den Lichtmaschinendeckel wie beim Ausbau auf dem runden Halter anbringen.
- Das Lagerpaar am entsprechenden Schlagdorn anbringen.

ANMERKUNG: Stets neue Lager verwenden.

- Die Lager mit etwas Fett am Werkzeug anheften.
- Die Lager mit einem Gummihammer bis zum Anschlag in das Gehäuse einsetzen.
- Den Keramikring mit der entsprechenden Gummidichtung zusammensetzen. Die schräge Kante des Keramikrings muss auf die Dichtung weisen.
- Die Gummidichtung schmieren und die Baugruppe in den Lichtmaschinendeckel einsetzen.

Wenn nötig, manuell mit dem Schlagdorn des Werkzeugs 020440Y nachhelfen.

ANMERKUNG: Stets neue Keramikringe und Dichtungen verwenden. Ein anderer als manueller



Einbau des Keramikrings kann diesen beschädigen.

Den Antrieb auf den Führungsdorn des Halters (Teil von Werkzeug 020440Y) setzen. Darauf achten, dass die konvexe Seite nach oben gerichtet ist.

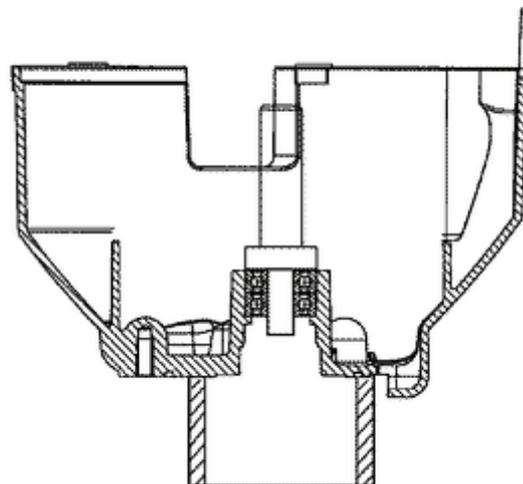
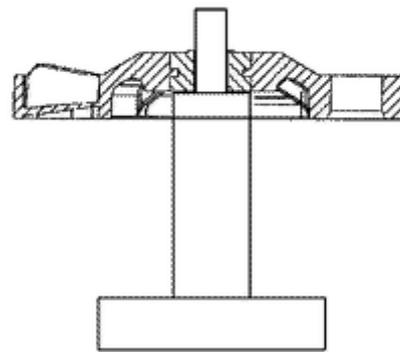
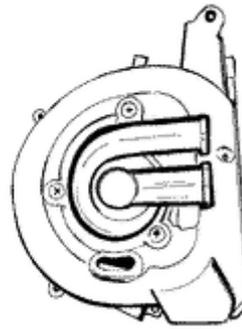
- Den Lichtmaschinendeckel komplett mit den Lagern am Spezialwerkzeug anbringen.
- Die Pumpenwelle komplett mit mechanischer Dichtung in die Lager einsetzen.
- Mit dem entsprechenden Schlagdorn und der Presse die Pumpenwelle bis zum Anschlag des Spezialwerkzeugs in die Lager und den Antrieb einsetzen.

ANMERKUNG: Den Schlagdorn richtig am Pumpenlaufrad mittig ausrichten. Die Pumpenwelle unter Druck setzen und überprüfen, dass der Lichtmaschinendeckel auf einer Ebene dreht.

Wird diese Anweisung nicht eingehalten, kann der Antrieb beschädigt werden.

- Den Pumpendeckel mit einem neuen O-Ring einbauen.
- Die 3 Befestigungsschrauben mit dem nachstehend angegebenen Drehmoment festziehen:
Drehmoment: $3 \div 4 \text{ Nm}$

ANMERKUNG: Den O-Ring nicht schmieren. Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift führt zu einer Verformung des O-Rings.



- Wird eine ungewöhnliche Geräuschbildung bemerkt oder tritt Wasser aus der Entwässerungsöffnung am Deckel der Wasserpumpe aus, muss eine Revision der Wasserpumpe vorgenommen werden.

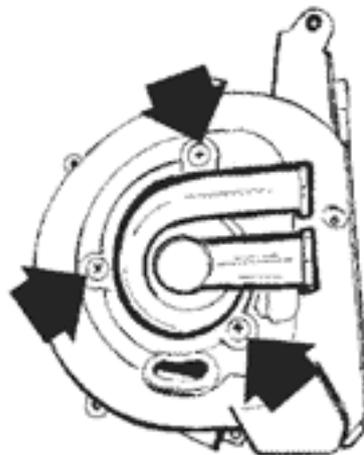
- Den Lichtmaschinendeckel komplett mit Wasserpumpe vom Motor abbauen (siehe Kap. 4).
- Die 3 in der Abbildung gezeigten Befestigungsschrauben abschrauben und den Deckel vom Laufrad abnehmen.

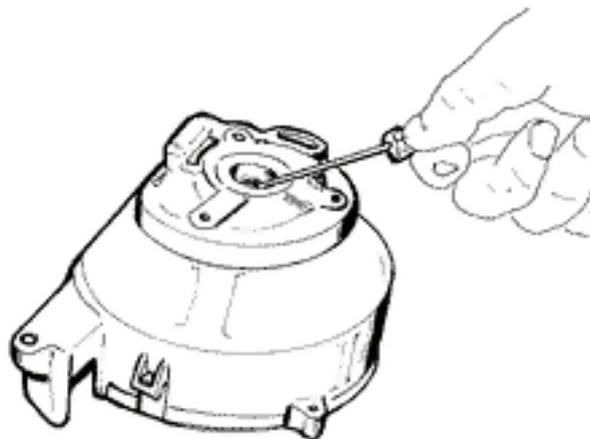
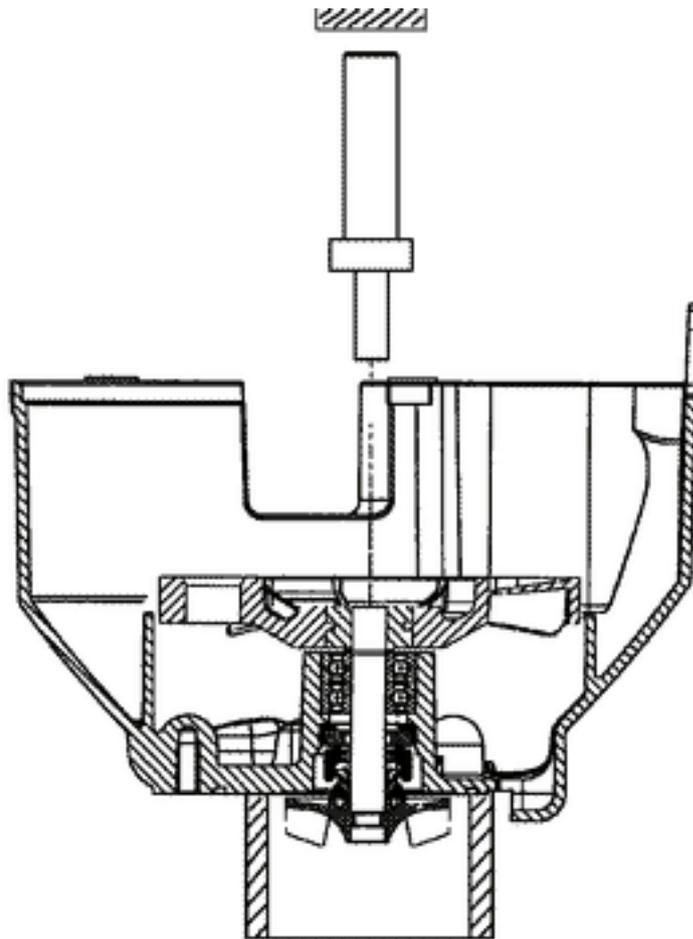
- Den Lichtmaschinendeckel auf den runden Halter legen, der zum Werkzeug 020440Y gehört.

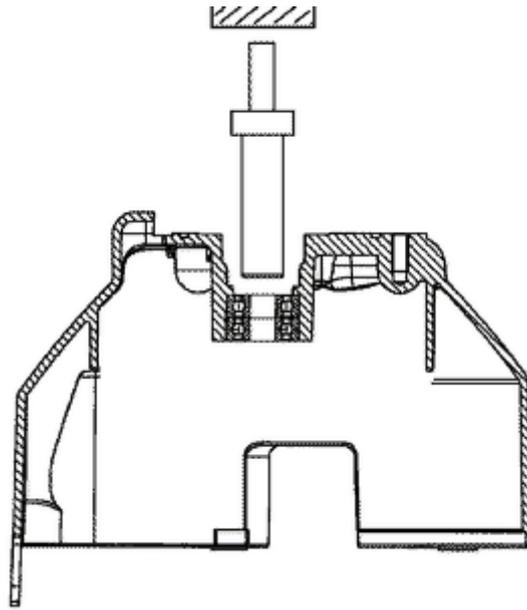
ANMERKUNG: Um Beschädigungen an der Deckeloberfläche zu vermeiden, die gleichzeitig als Dichtung für die Kühlflüssigkeit dient, muss der runde Halter mit der bearbeiteten Oberfläche auf den Lichtmaschinendeckel gerichtet werden.

Mit Hilfe einer Presse und dem Schlagorn, der Teil des Werkzeugs 020440Y ist, die Pumpenwelle komplett mit Laufrad aus dem Antrieb und den Lagern austreiben.

- Mit einem Schraubenzieher den festen Teil der Keramikdichtung vom Lichtmaschinendeckel entfernen.
- Den Lichtmaschinendeckel unter der Presse anbringen, sicherstellen, dass er absolut eben angebracht ist.
- Mit einem umgedrehten Schlagorn die beiden Kugellager austreiben.







Ausbau

- Die beiden in der Abbildung gezeigten Schrauben abschrauben und den Thermostatdeckel abnehmen.
- Den Thermostat zusammen mit der zugehörigen Dichtung ausbauen.



Kontrolle

- Durch Sichtkontrolle überprüfen, ob der Thermostat beschädigt ist.
- Einen Metallbehälter mit ungefähr 1 Liter Wasser vorbereiten.
- Den Thermostat in der Behältermitte ins Wasser tauchen.
- Die Temperatursonde des Multimeters in der Nähe des Thermostaten ins Wasser tauchen.
- Den Behälter mit der Heißluftpistole erwärmen.
- Die Temperatur bei Öffnungsbeginn des Thermostaten überprüfen.



- Solange weiter erhitzen, bis der Thermostat vollständig geöffnet ist.
- Bei fehlerhafter Funktion muss der Thermostat ausgetauscht werden.

ACHTUNG

ZUR RICHTIGEN DURCHFÜHRUNG DIESER KONTROLLE DARF KEIN DIREKTER KONTAKT ZWISCHEN THERMOSTAT UND BEHÄLTER UND ZWISCHEN THERMOMETER UND BEHÄLTER BESTEHEN.

Spezialwerkzeug

020331Y Digitales Multimeter

020151Y Heißluftpistole

Technische angaben

Kontrolle Thermostat: Öffnungshub

3,5 mm bei 80°C

Kontrolle Thermostat: Temperatur bei Öffnungsbeginn

69,5 ÷ 72,5°C

- 1) Durch Sichtkontrolle überprüfen, ob der Thermostat beschädigt ist.
 - 2) Einen Metallbehälter mit ca. 1 Liter Wasser vorbereiten.
Den Thermostat in der Behältermitte ins Wasser tauchen.
Die Temperatursonde des Multimeters Dis.Nr. 020331Y in der Nähe des Thermostaten ins Wasser tauchen.
Den Behälter mit der Heißluftpistole Dis.Nr. 020151Y erwärmen.
Die Temperatur bei Öffnungsbeginn des Thermostaten überprüfen.
Temperatur bei Öffnungsbeginn: 69,5 ÷ 72,5°C
Solange weiter erhitzen, bis der Thermostat vollständig geöffnet ist.
Öffnungshub: 3,5 mm bei 80°C
- ACHTUNG** - Zur richtigen Durchführung dieser Kontrolle darf kein direkter Kontakt zwischen Thermostat und Behälter bestehen.



3) Bei fehlerhafter Funktion muss der Thermostat ausgetauscht werden.

Einbau

- Den Thermostaten so einbauen, dass die Entlüftungsbohrung nach oben weist.
- Sicherstellen, dass die Gummidichtung richtig angebracht ist.
- Den Thermostatdeckel so einbauen, dass der Anschluss für die Heizungsleitung des Vergasers auf die Lichtmaschine weist.
- Die beiden Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Thermostatdeckel 3 ÷ 4

INHALTSVERZEICHNIS

KAROSSERIE

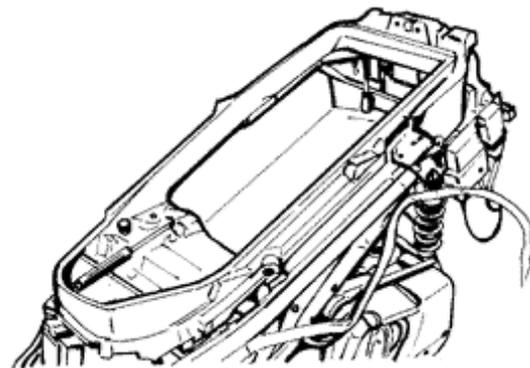
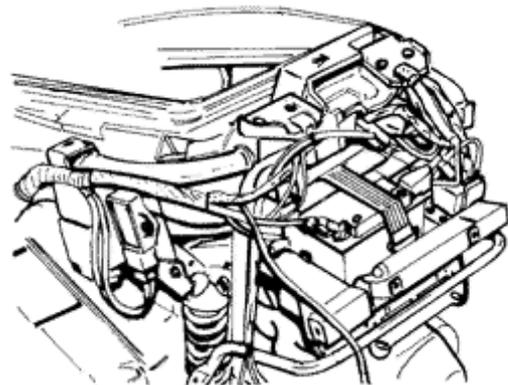
KAROS

Dieser Abschnitt è ist den Arbeiten an der Fahrzeugkarosserie gewidmet.

Sitzbank

Helmfach

- Alle elektrischen Vorrichtungen und den Sicherungskasten entfernen. Die Kabel aus den Schellen am Rahmen nehmen und alle Kabelschellen lösen.
- Die Batterieriemen abnehmen und die Batterie ausbauen.
- Die Befestigungsschrauben des kleinen Rahmen hinten am Rahmen und am Helmloch lösen. Den kleinen Rahmen zum Ausbau vorne anheben und nach hinten herausziehen.
- Die Sitzbank entfernen.
- Die übrigen Befestigungsschrauben abschrauben, die Gummikappe und den Lichtschalter für die Beleuchtung des Helmlochs entfernen und anschließend das Helmloch nach oben herausziehen.

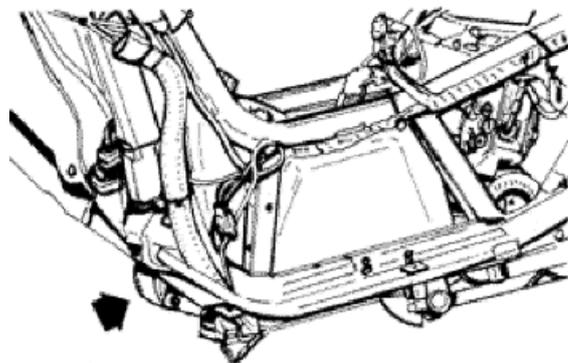
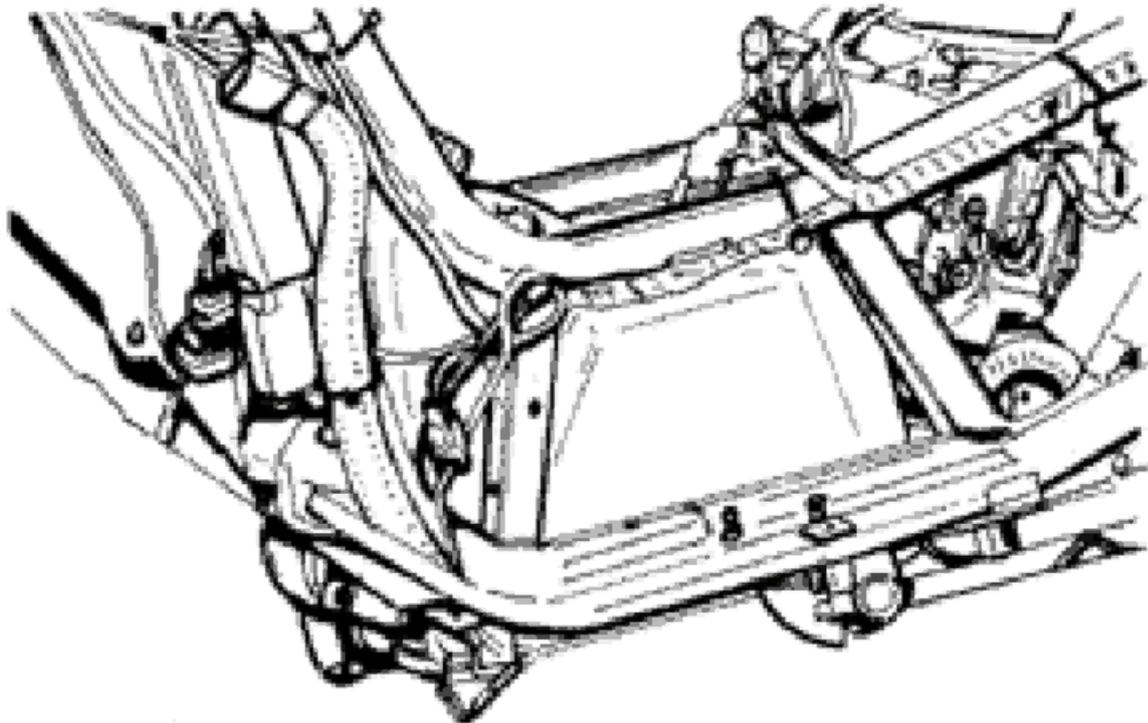


Benzintank

- Die beiden Trittbretter, die mittlere Karosserieverkleidung und die Tunnelabdeckung wie oben beschrieben ausbauen.
- Den elektrischen Anschluss vom Benzinstandgeber und die Benzin-Zuleitung sowie die Tank-Entlüftungsleitung abnehmen.
- Die Befestigungsschraube der Hupe (siehe Abbildung) lösen und die Hupe nach Abklemmen der elektrischen Anschlüsse entfernen.
- Die vier Befestigungsschrauben des in der Abbildung gezeigten Haltebügels entfernen und diesen ausbauen.
- Die beiden oberen Befestigungsschrauben des Tanks am Rahmen lösen.
- Den Tank leicht neigen und nach unten herausziehen.

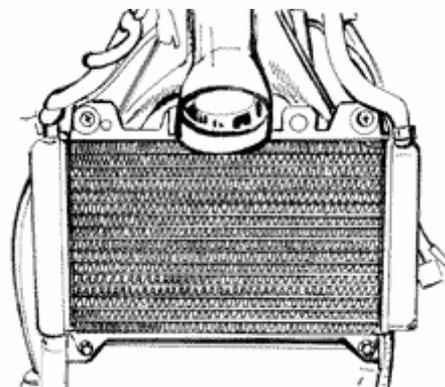
ANMERKUNG

Dieser Arbeitsvorgang sollte möglichst mit leerem Tank vorgenommen werden.



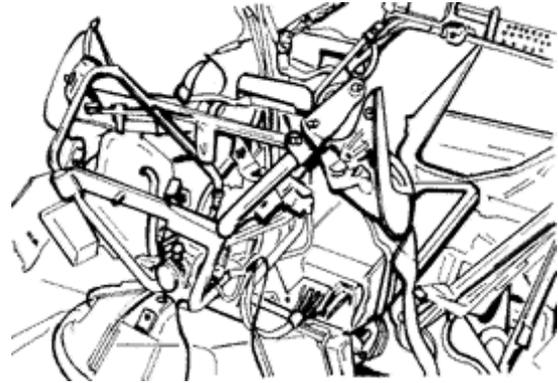
Kühler Kühlgebläse

- Einen Behälter zum Auffangen der Kühlflüssigkeit vorbereiten.
- Die Kühlmittel-Zuleitung und Rückleitung vom Ausdehnungsgefäß und vom Kühler abnehmen.
- Den Kabelstecker vom Thermostaten abnehmen.
- Die Befestigungsschrauben abschrauben und den Kühler zusammen mit dem Kühlgebläse ausbauen.



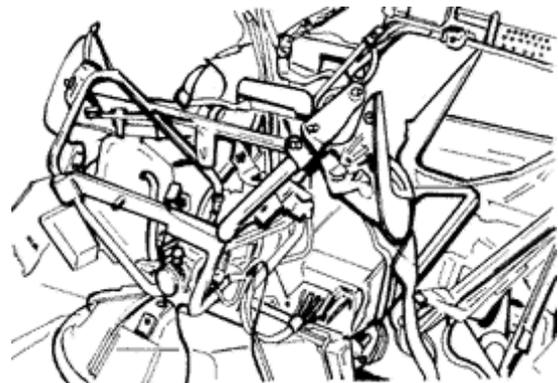
Ausdehnungsgefäß

- Die Befestigungsschrauben am Halter des Ausdehnungsgefäßes abschrauben und den Halter entfernen.
- Vorübergehend den Deckel abnehmen und das Ausdehnungsgefäß zusammen mit der Dichtung nach unten herausziehen.
- Einen Behälter zum Auffangen der Kühlflüssigkeit vorbereiten.
- Den Deckel wieder schließen und die Zu- und Rückleitung der Kühlflüssigkeit entfernen.



Handschuhfach

- Die Schrauben an der Befestigung des elektrischen Anschlusses lösen (siehe Abbildung).
- Das Ausdehnungsgefäß wie oben beschrieben ausbauen.
- Die Schraube im Handschuhfach lösen und zusammen mit dem Bowdenzug der Sitzbank-Schließvorrichtung entfernen.



INHALTSVERZEICHNIS

KONTROLLEN VOR AUSLIEFERUNG

KON AUS

Vor Auslieferung des Fahrzeugs müssen die folgenden Kontrollen vorgenommen werden.

Warnung - Vorsicht beim Umgang mit Benzin.

Ästhetische Kontrolle

Ästhetische Kontrolle:

- Lack
 - Zusammenpassen der Plastikteile
 - Kratzer
 - Schmutz
-

Kontrolle Drehmomente

Kontrolle der Drehmomente

- Sicherheits-Drehmomente
- Befestigungsschrauben

Sicherheits-Drehmomente:

Obere Befestigung der hinteren Stoßdämpfer

Untere Befestigung der hinteren Stoßdämpfer

Vordere Radachsmutter

Radachsmutter

Bolzen Schwinge - Rahmen

Bolzen Schwinge - Motor

Bolzen Motorarm - Rahmenarm

Mutter zur Blockierung des Lenkers

Unterer Lenkrohr-Gewinding

Oberer Lenkrohr-Gewinding

Elektrische Anlage

Elektrische Anlage

- Hauptschalter
 - Scheinwerfer: Fernlicht, Abblendlicht, Standlicht, und die entsprechenden Kontrollleuchten
 - Scheinwerfereinstellung entsprechend der geltenden Gesetze.
 - Rücklicht, Parkbeleuchtung, Bremslicht
 - Bremslichtschalter an Vorderrad- und Hinterradbremse
 - Blinker und Blinkerkontrolle.
 - Instrumentenbeleuchtung
 - Instrumente: Benzinstandanzeiger und Wasser-Temperaturanzeiger
 - Kontrolllampen an der Instrumenteneinheit
-

- Hupe.

- Choke

ACHTUNG

UM DIE BESTE LEISTUNG ZU GEWÄHRLEISTEN, MUSS DIE BATTERIE VORM EINSATZ VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN. EINE UNZUREICHENDE BATTERIELADUNG VORM ERSTEN EINSATZ UND EIN NIEDRIGER BATTERIEFLÜSSIGKEITSSTAND FÜHREN ZU EINEM VORZEITIGEN ALTERN DER BATTERIE.

WARNUNG

BEVOR MIT DEM LADEN DER BATTERIE BEGONNEN WIRD, MÜSSEN DIE VERSCHLÜSSE AN ALLEN BATTERIEELEMENTEN ABGENOMMEN WERDEN.

WÄHREND DES LADENS DER BATTERIE OFFENE FLAMMEN FERNHALTEN UND FUNKENBILDUNG VERMEIDEN.

BEIM AUSBAU DER BATTERIE AUS DEM FAHRZEUG MUSS ZUERST DAS MINUSKABEL ABGENOMMEN WERDEN.

ACHTUNG

BEIM EINBAU DER BATTERIE ZUERST DAS PLUSKABEL UND DANN DAS MINUSKABEL BEFESTIGEN.

WARNUNG

DAS ELEKTROLYT DER BATTERIE IST GIFTIG UND KANN SCHWERE VERÄTZUNGEN VERURSACHEN. ES ENTHÄLT SCHWEFELSAURE. KONTAKT MIT AUGEN, HAUT UND KLEIDUNG UNBEDINGT VERMEIDEN.

BEI KONTAKT MIT AUGEN UND HAUT 15 MINUTEN LANG MIT VIEL WASSER ABSPÜLEN UND DANN SOFORT EINEN ARZT AUFSUCHEN.

BEI EINNAHME DER FLÜSSIGKEIT SOFORT GROSSE MENGEN WASSER ODER PFLANZENÖL TRINKEN. SOFORT EINEN ARZT BENACHRICHTIGEN.

BATTERIEN ERZEUGEN EXPLOSIVE GASE. OFFENE FLAMMEN, FUNKEN UND BRENNENDE ZIGARETTEN FERNHALTEN BEI AUFLADEN VON BATTERIEN IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN, MÜSSEN DIE RÄUME GUT GELÜFTET WERDEN. BEI ARBEITEN IN DER NÄHE VON BATTERIEN STETS EINE SCHUTZBRILLE TRAGEN.

VON KINDERN FERNHALTEN.

ACHTUNG

NIEMALS SICHERUNGEN MIT GRÖßERER ALS DER ANGEGEBENEN LEISTUNG VERWENDEN. DER EINSATZ EINER SICHERUNG MIT FALSCHER LEISTUNG KANN SCHÄDEN AM FAHRZEUG VERURSACHEN UND STELLT EINE BRANDGEFAHR DAR.

Füllstandkontrollen

Füllstandkontrollen:

- Bremsflüssigkeitsstand
 - Ölstand Hinterradgetriebe
 - Motor-Kühlflüssigkeitsstand
-

Probefahrt

Probefahrt:

- Kaltstart.
 - Funktion der Instrumente
 - Reaktion auf Gasgeben
 - Stabilität bei Beschleunigung und Abbremsen
 - Bremsfunktion Vorder- und Hinterradbremse.
-

- Stoßdämpferfunktion vorne und hinten
 - Übermäßige Geräuschentwicklung.
-

Statische Kontrolle

Statische Kontrolle nach der Probefahrt:

- Starten mit warmen Motor
- Funktion des Choke
- Leerlaufstabilität (bei Drehen des Lenkers)
- Gleichmäßige Drehung der Lenkung.
- Eventuelles Austreten von Flüssigkeiten

ACHTUNG

DER REIFENDRUCK MUSS BEI KALTEN REIFEN GEPRÜFT UND EINGESTELLT WERDEN.

ACHTUNG

DEN ANGEGEBENEN REIFENDRUCK NICHT ÜBERSCHREITEN, DA DER REIFEN PLATZEN KÖNNTE.

Funktionskontrolle

Funktionskontrolle:

Hydraulische Bremsanlage

- Hebelweg

Mechanische Bremsanlage

- Hebelweg

Kupplung

- Richtiges Funktionieren überprüfen

Motor

- Kontrolle Weg Gaszug

Anderes

- Kontrolle Fahrzeugpapiere
 - Kontrolle Rahmennummer und Motornummer
 - Bordwerkzeug
 - Anbringen des Nummernschildes
 - Kontrolle Schließvorrichtungen
 - Kontrolle Reifendruck
 - Anbau von Rückspiegeln und eventuellem Zubehör
-

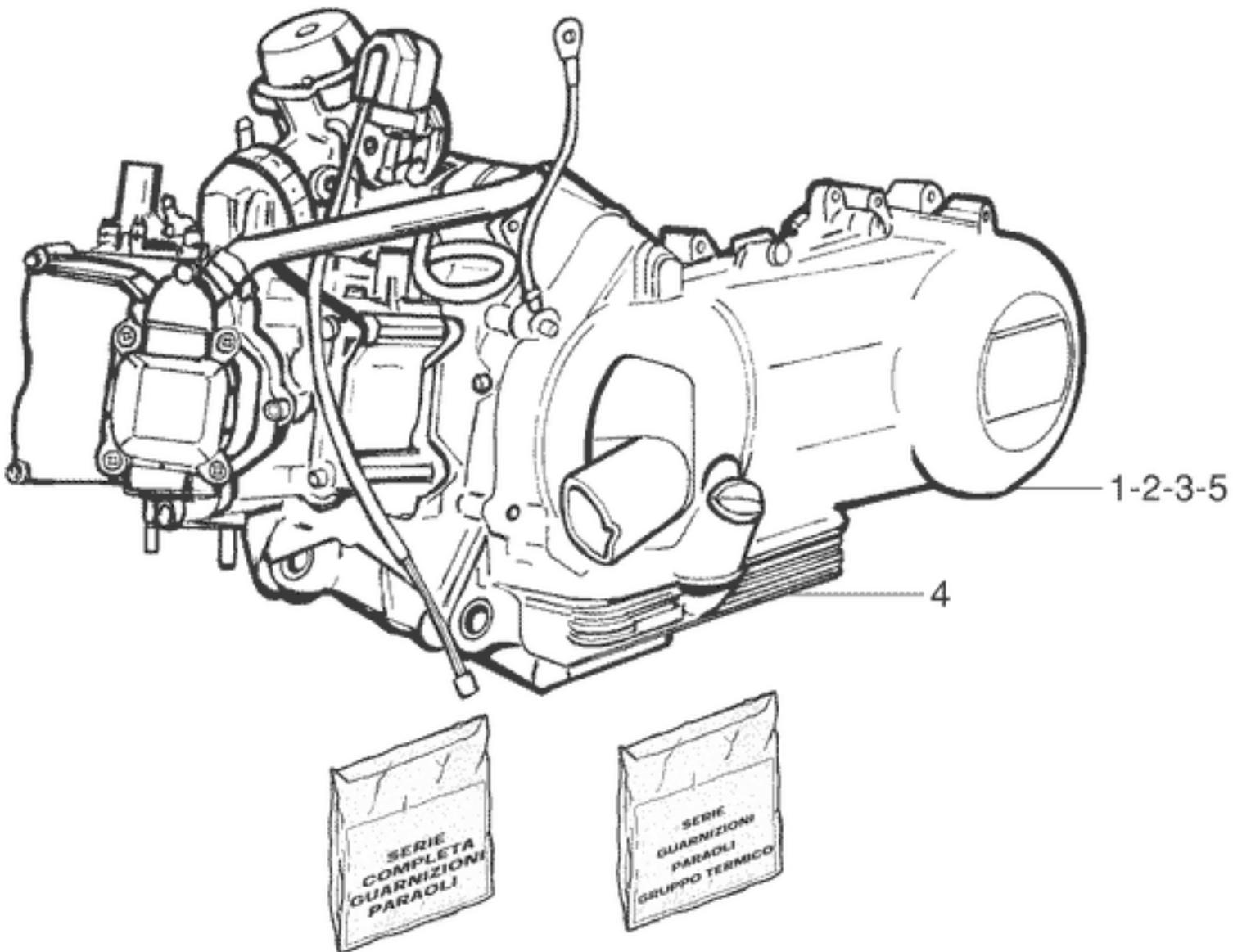
INHALTSVERZEICHNIS

ARBEITSZEITENTABELLE

ARB

Dieser Abschnitt ist den für die Reparaturarbeiten benötigten Arbeitszeiten gewidmet.
 Für jede Arbeit wird die Bezeichnung, die Kennziffer und die vorgesehene Arbeitszeit angegeben.

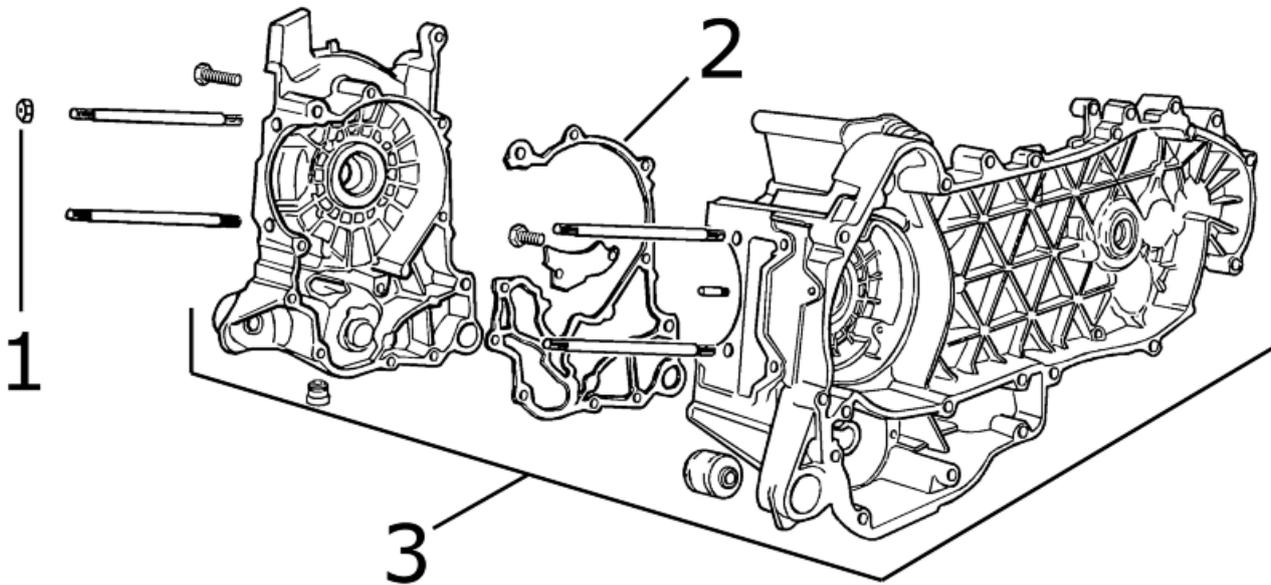
Motor



Gehäuse

ARBEITSZEITENTABELLE GEHÄUSE

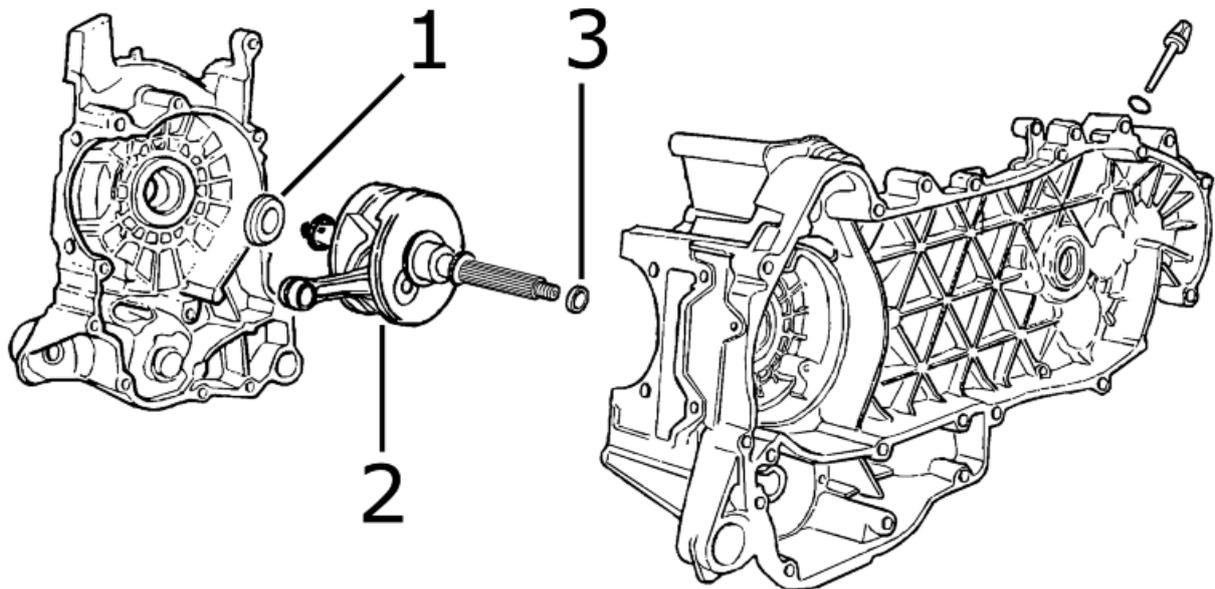
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	003056	Zylinderkopf/Zylinder - Festziehen der Muttern	
2	001153	Gehäusehäftendichtung - Wechseln	
3	001133	Motorgehäuse - Wechseln	



Kurbelwelle

ARBEITSZEITENTABELLE KURBELWELLE

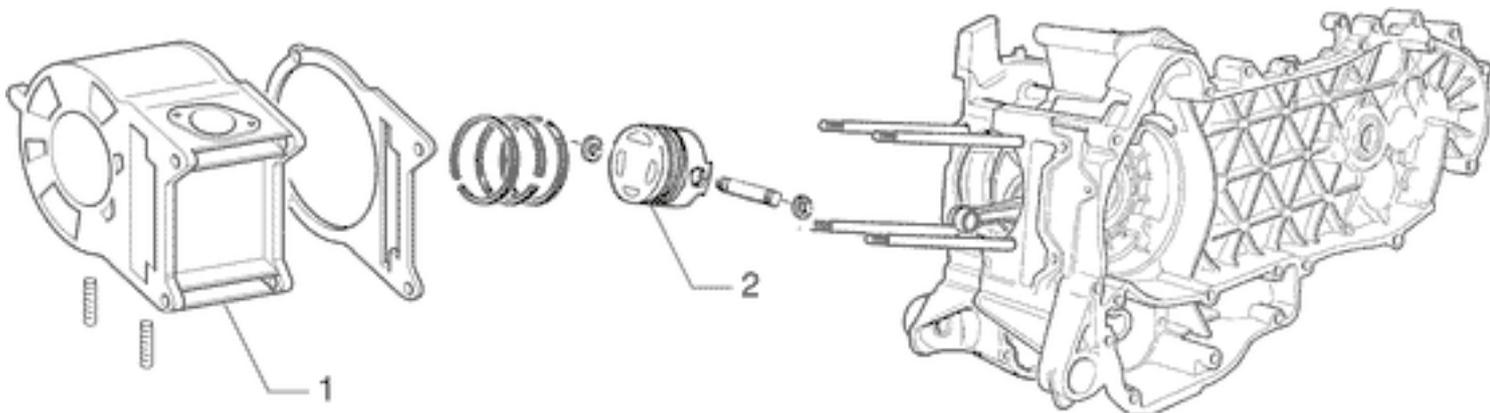
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001099	Wellendichtring Lichtmaschinen-seite - Wechseln	
2	001117	Kurbelwelle - Wechseln	
3	001100	Wellendichtring Kupplungs-seite - Wechseln	



Zylindereinheit

ARBEITSZEITENTABELLE EINHEIT ZYLINDER KOLBEN KOLBENBOLZEN

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001002	Zylinder / Kolben - Auswechseln	

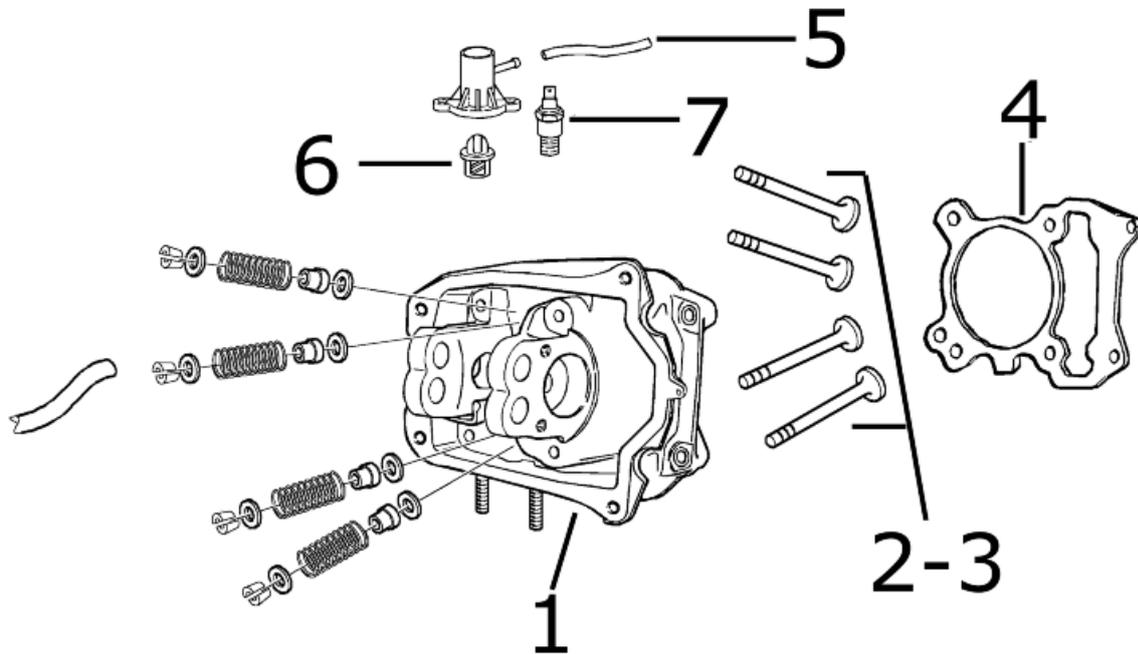


Zylinderkopfeinheit

ARBEITSZEITENTABELLE ZYLINDERKOPFEINHEIT

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001126	Zylinderkopf - Wechseln	
2	001045	Ventile - Wechseln	
3	001049	Ventile - Einstellung	
4	001056	Zylinderkopfdichtung - Wechseln	
5	007008	Gummimuffe Ausgang Zylinderkopf - Wechseln	

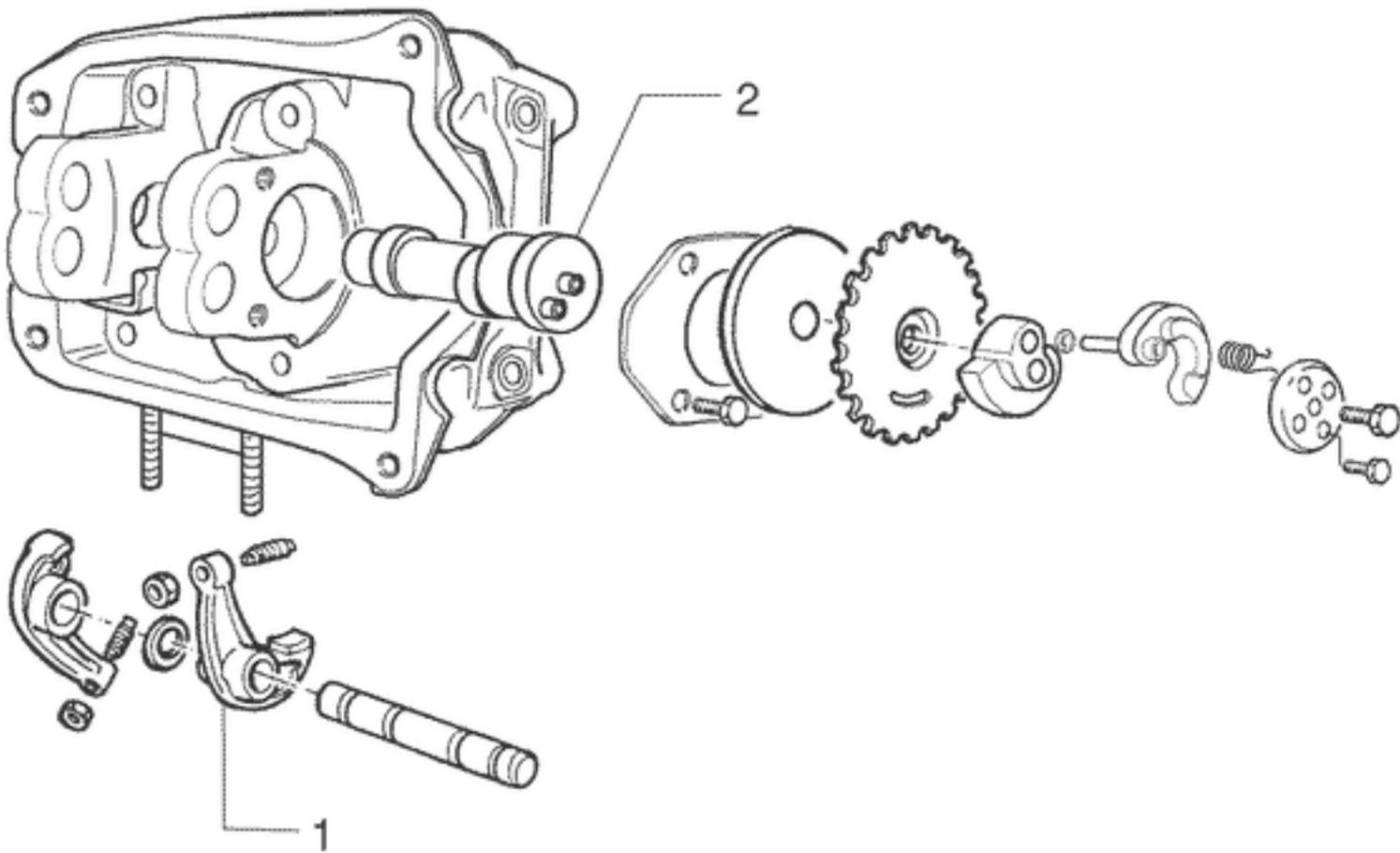
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
6	001057	Thermostat - Wechseln	
7	001083	Thermistor - Wechseln	



Schwinghebelhalterung

ARBEITSZEITENTABELLE SCHWINGHEBELHALTERUNG

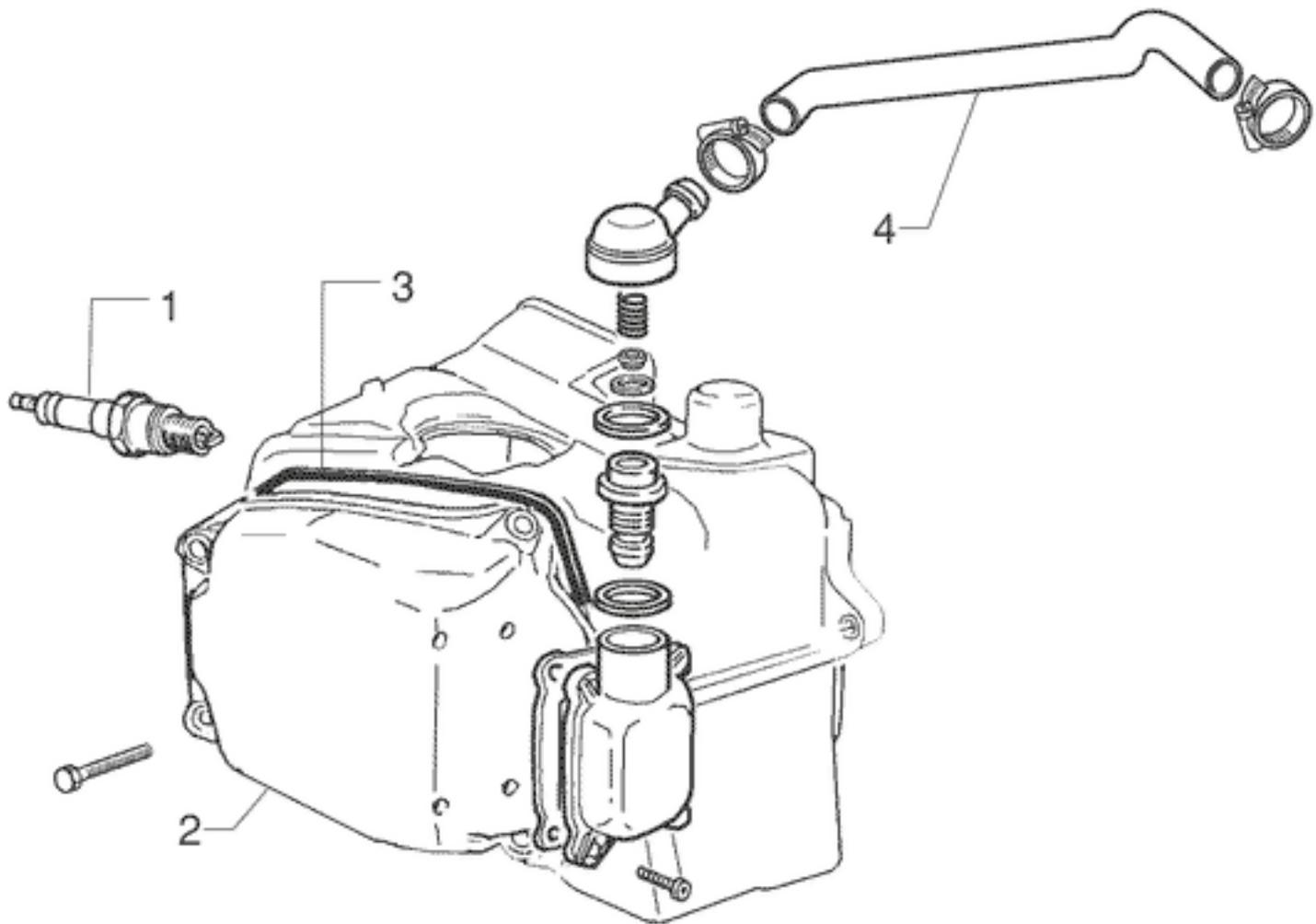
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001148	Ventilschwinghebel - Wechseln	
2	001044	Nockenwelle - Wechseln	



Zylinderkopfdeckel

ARBEITSZEITENTABELLE ZYLINDERKOPFDECKEL

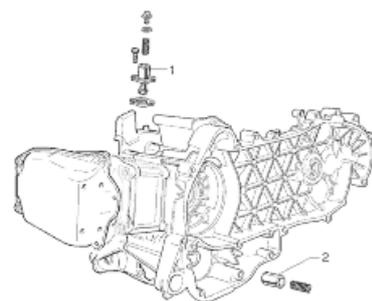
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001093	Zündkerze - Wechseln	
2	001089	Zylinderkopfdeckel - Wechseln	
3	001088	Dichtung Zylinderkopfdeckel - Wechseln	
4	001074	Öldampf-Rückführung - Wechseln	



Kettenspanner

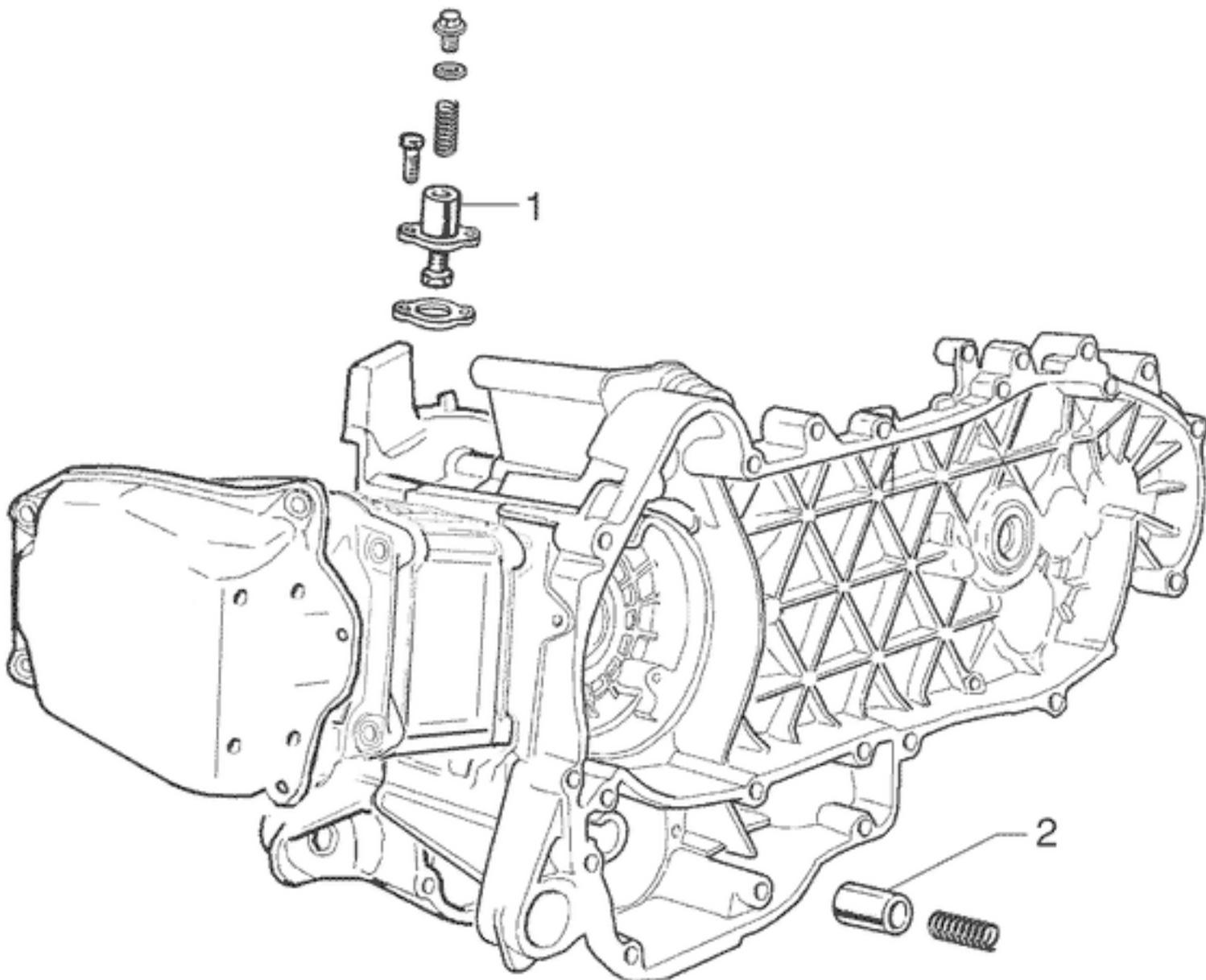
ARBEITSZEITENTABELLE KETTENSANNER

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001124	By-Pass Schmierung - Wechseln	
2	001129	Kettenspanner - Wechseln	



ARBEITSZEITENTABELLE KETTENSANNER

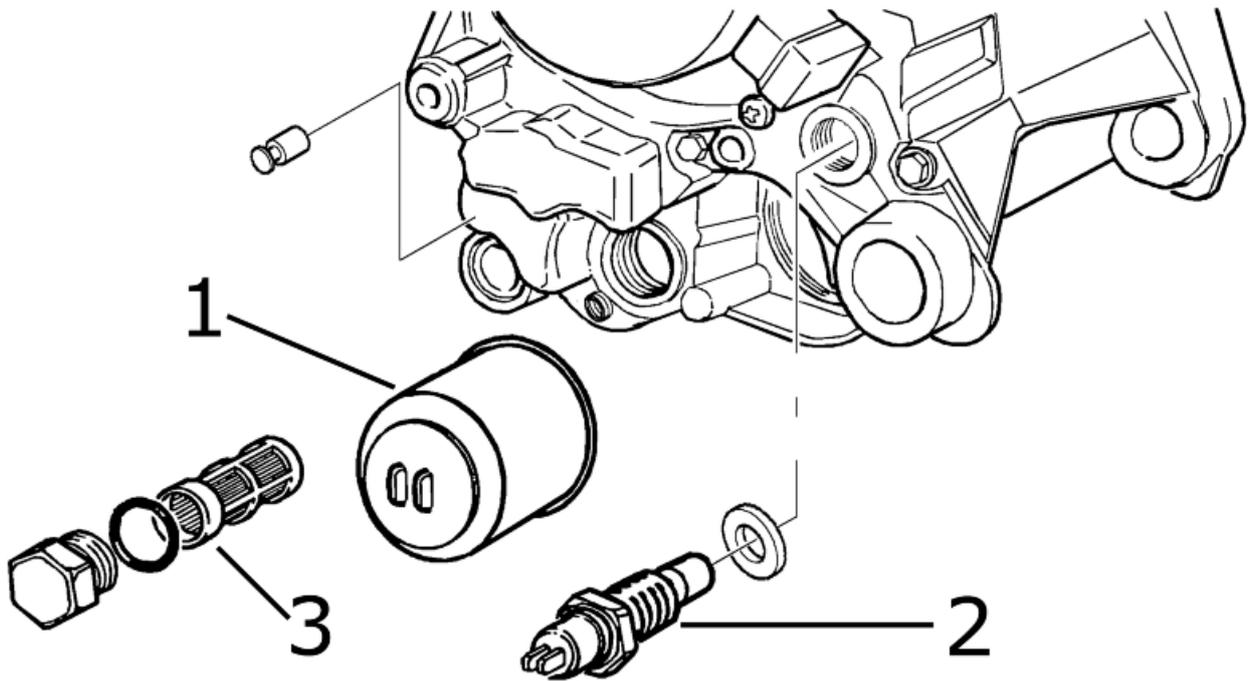
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001129	Kettenspanner - Wechseln	
2	001124	By-Pass Schmierung - Wechseln	



Ölfilter

ARBEITSZEITENTABELLE ÖLFILTER

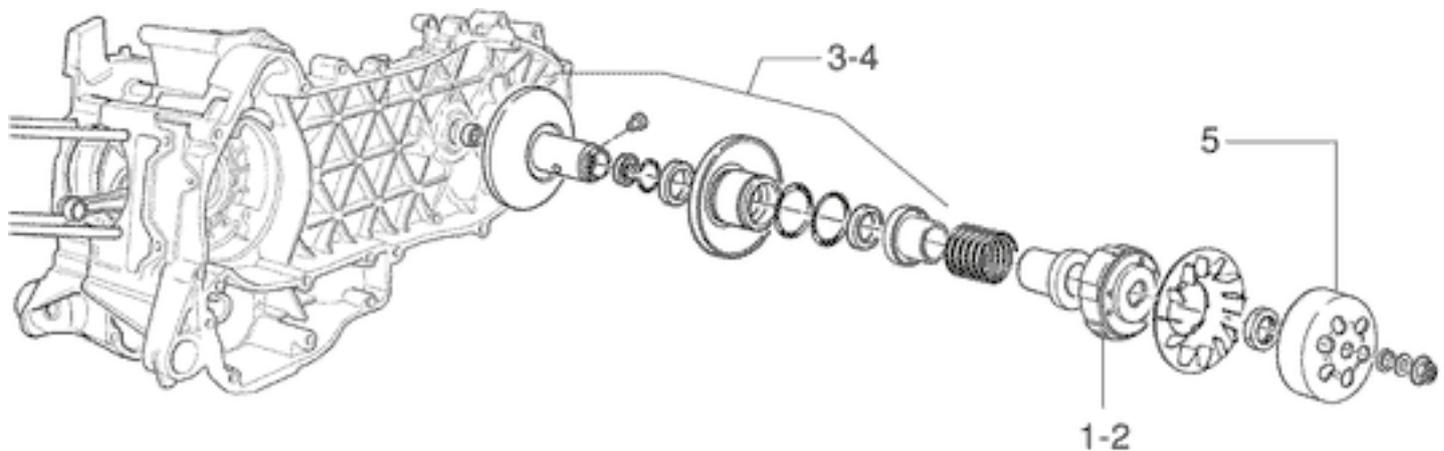
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001123	Ölfilter - Wechseln	
2	001160	Öldrucksensor - Wechseln	



Geführte Riemenscheibe

ARBEITSZEITENTABELLE GEFÜHRTE RIEMENSCHLEIBE

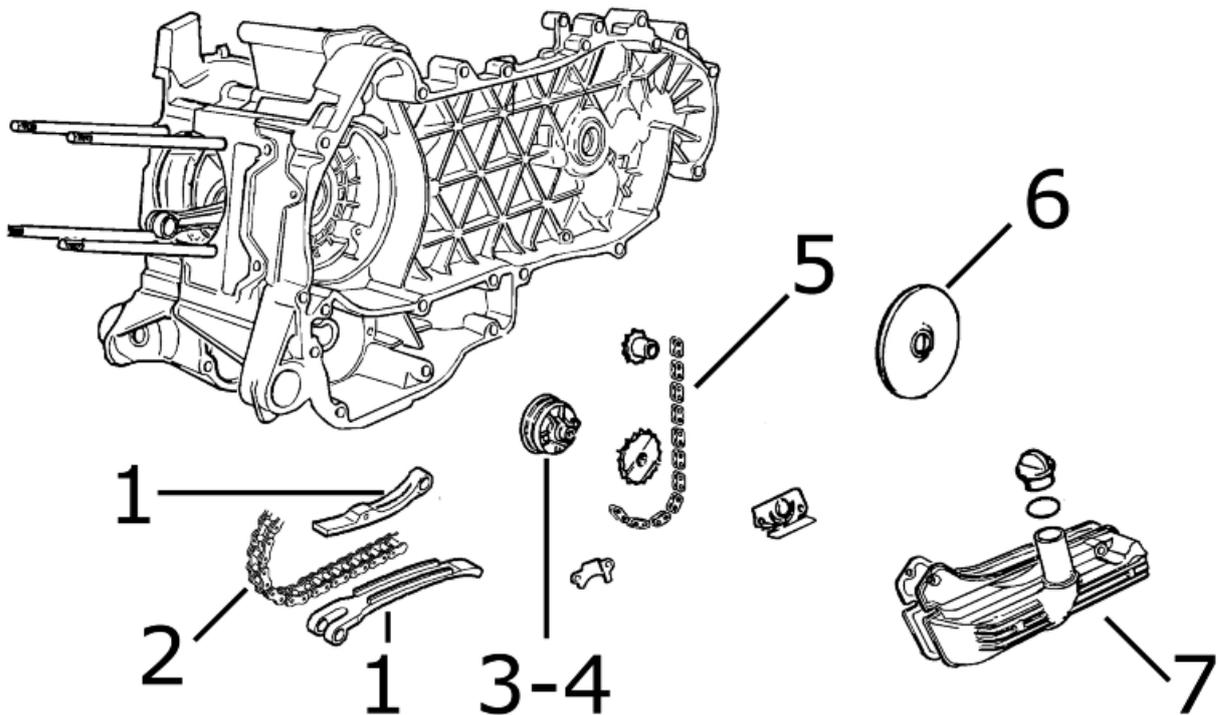
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001022	Kupplung - Wechseln	
2	003072	Kupplung - Wechseln Kupplungseinheit - Kontrolle Verschleiß	
3	001012	Geführte Riemenscheibe - Revision	
4	001110	Geführte Riemenscheibe - Wechseln	
5	001155	Kupplungskorb - Wechseln	



Ölpumpe

ARBEITSZEITENTABELLE EINHEIT ÖLPUMPE

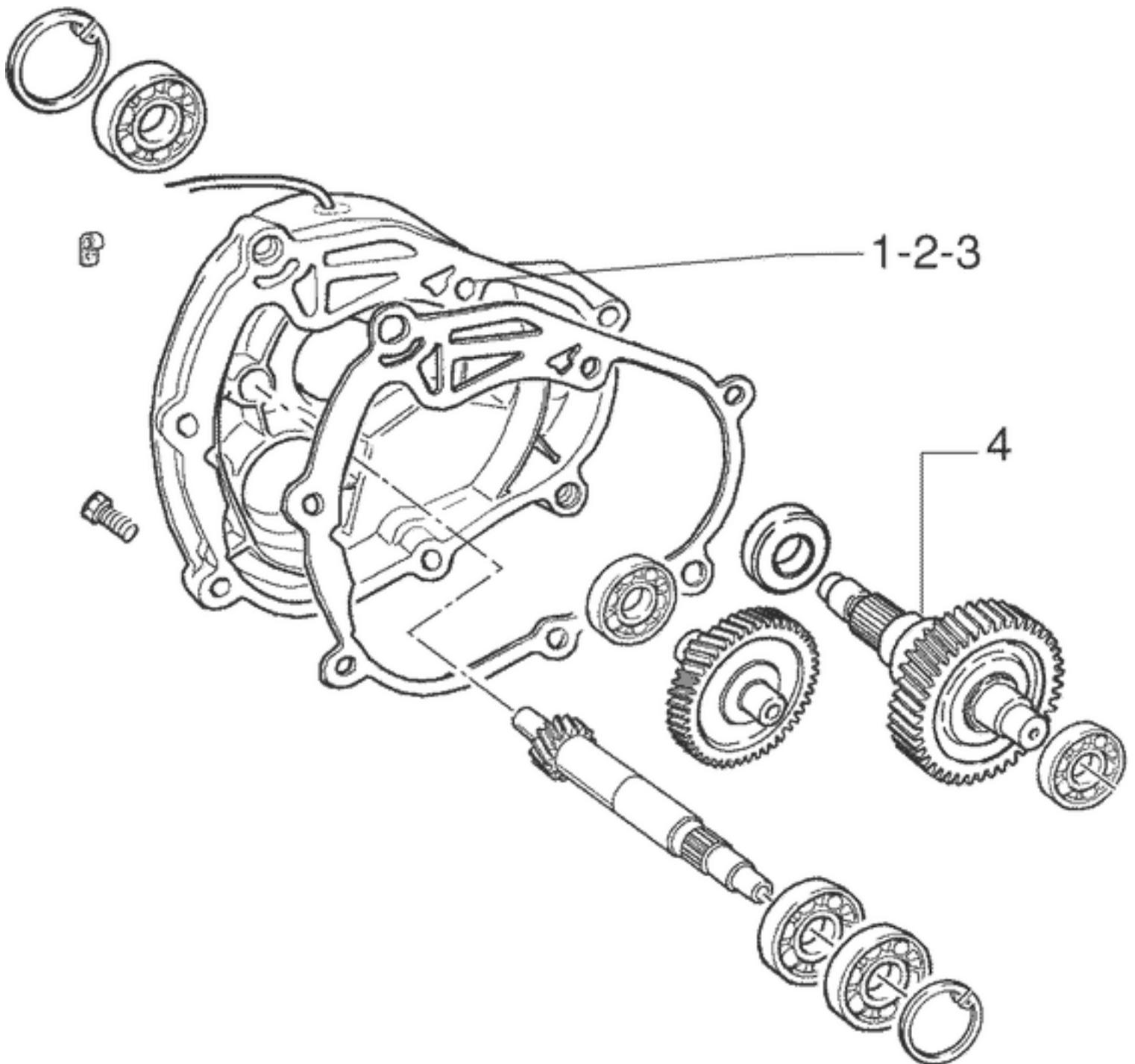
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001125	Ketten-Führungsschuhe - Wechseln	
2	001051	Riemen/ Ventilsteuerkette - Wechseln	
3	001042	Ölpumpe - Revision	
4	001112	Ölpumpe - Wechseln	
5	001122	Antriebskette Ölpumpe - Wechseln	
6	001121	Öldichring Kettendeckel - Wechseln	
7	001130	Ölwanne - Wechseln	



Hinterradgetriebe

12 HINTERRADACHSE

Beschreibung	Kennziffer	Arbeit	Minuten
Untersetzungsgetriebe - Revision	001010	1	65'
Deckel Untersetzungsgetriebe - Wechseln	001156	2	60'
Getriebeöl - Wechseln	003065	3	20'
Hinterradachse - Wechseln	004125	4	60'

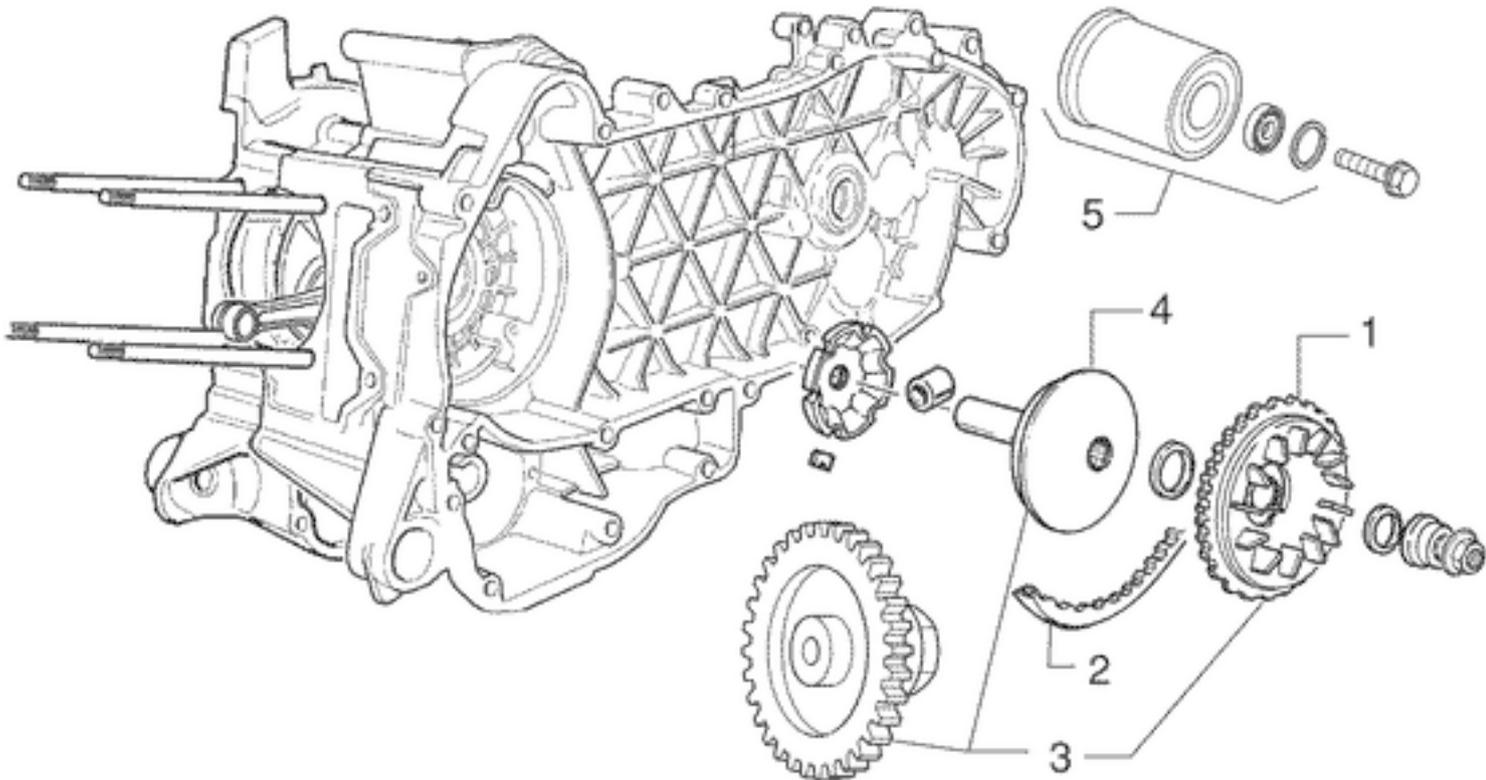


Antriebs-Riemenscheibe

ARBEITSZEITEN ANTRIEBS-RIEMENSCHLEIBE

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001086	Antriebs-Riemenhalbscheibe - Wechseln	
2	001011	Antriebsriemen - Wechseln	
3	001006	Antriebs-Riemenscheibe - Revision	
4	001066	Antriebs-Riemenscheibe - Wechseln	

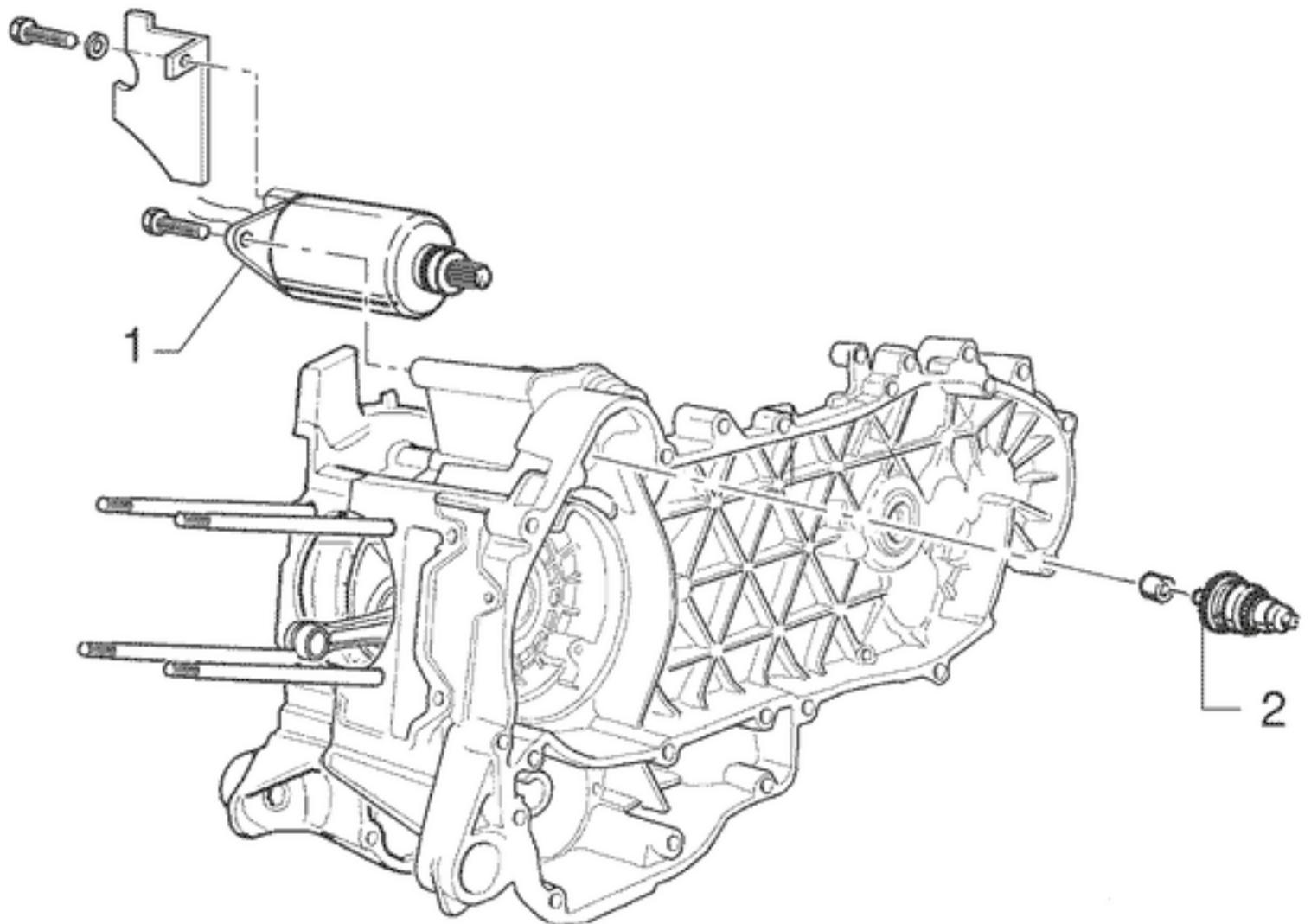
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
5	001141	Riemen-Schlagschutzrolle - Wechseln	
6	001175	Riemen-Schlagschutzrolle - Revision	



Anlassermotor

ARBEITSZEITENTABELLE ELEKTRISCHES STARTEN

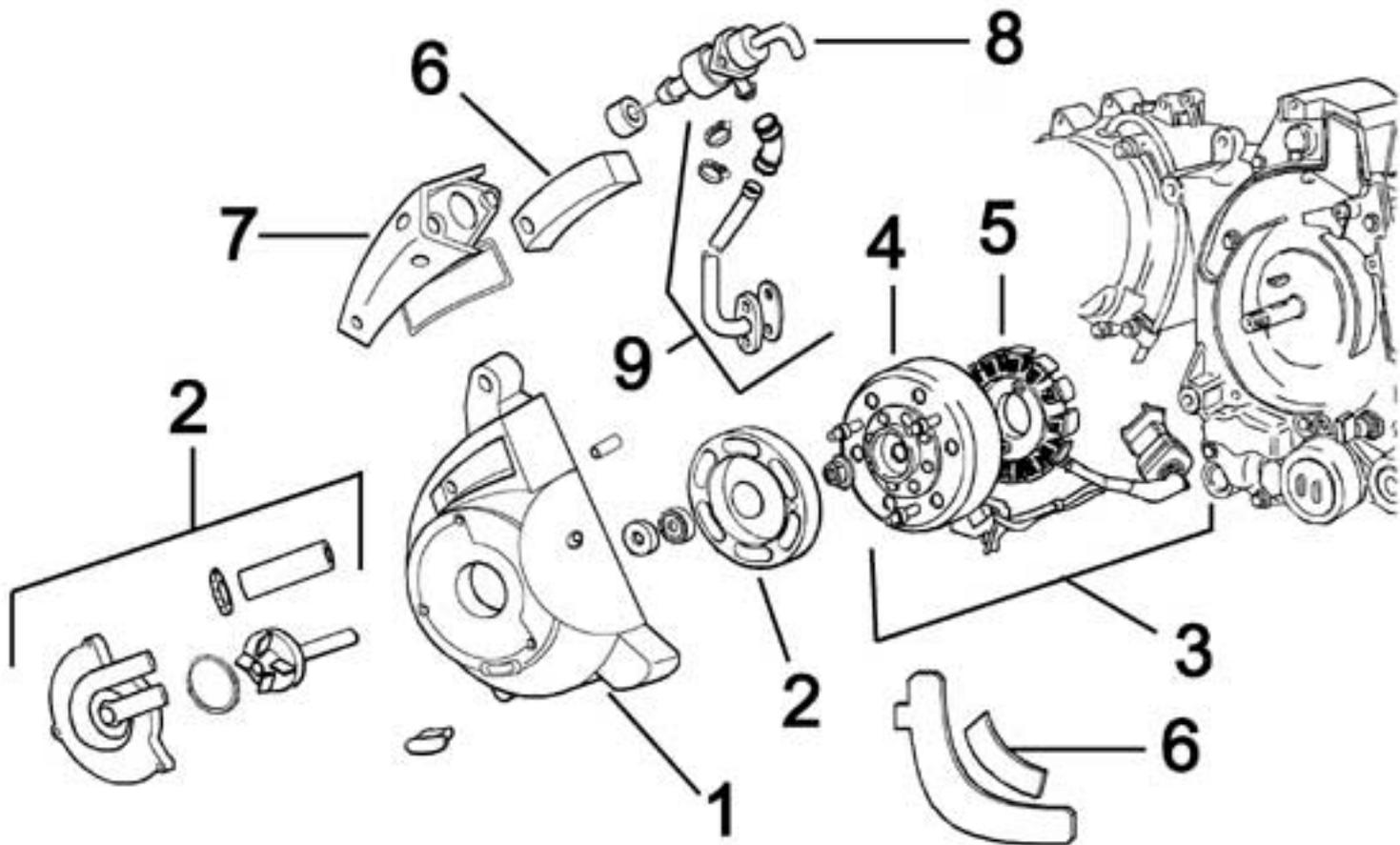
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001020	Anlassermotor - Wechseln	
2	001017	Anlasserritzel - Wechseln	



Schwungmagnetzündkerze

ARBEITSZEITENTABELLE SCHWUNGMAGNETZÜNDER

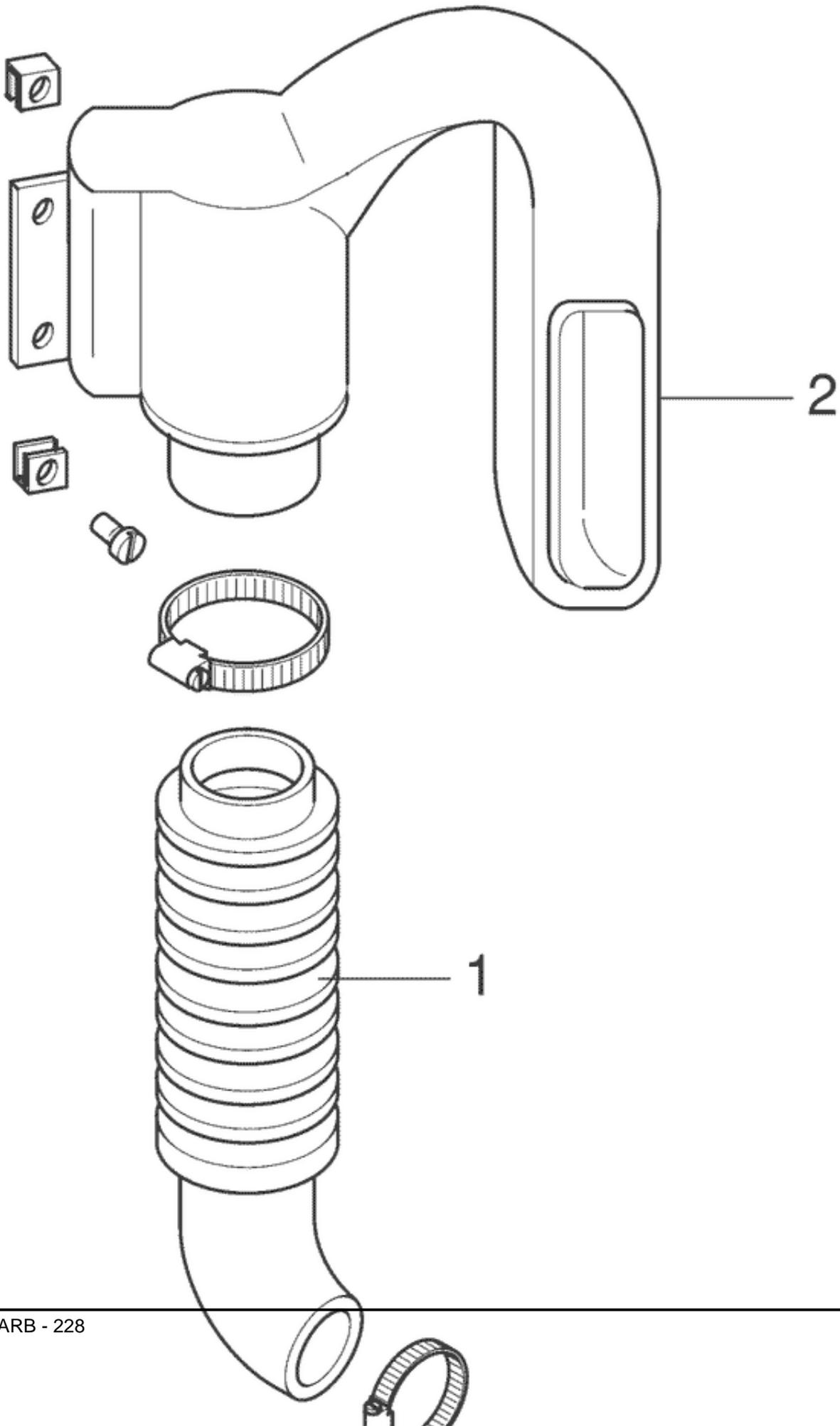
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001087	Lichtmaschinendeckel - Wechseln	
2	001113	Wasserpumpe - Wechseln	
3	001058	Schwungrad - Wechseln	
4	001067	Stator - Wechseln	
5	001173	Rotor - Wechseln	
6	001161	SAS-Nebenluftfilter - Wechseln/ Reinigen	
7	001162	SAS-Nebenluftgehäuse - Wechseln	
8	001174	SAS-Ventil - Wechseln	
9	001163	Anschluss SAS-Ventil/ Zylinderkopf - Wechseln	



Riemen-Kühlleitung

ARBEITSZEITENTABELLE RIEMEN-KÜHLEITUNG

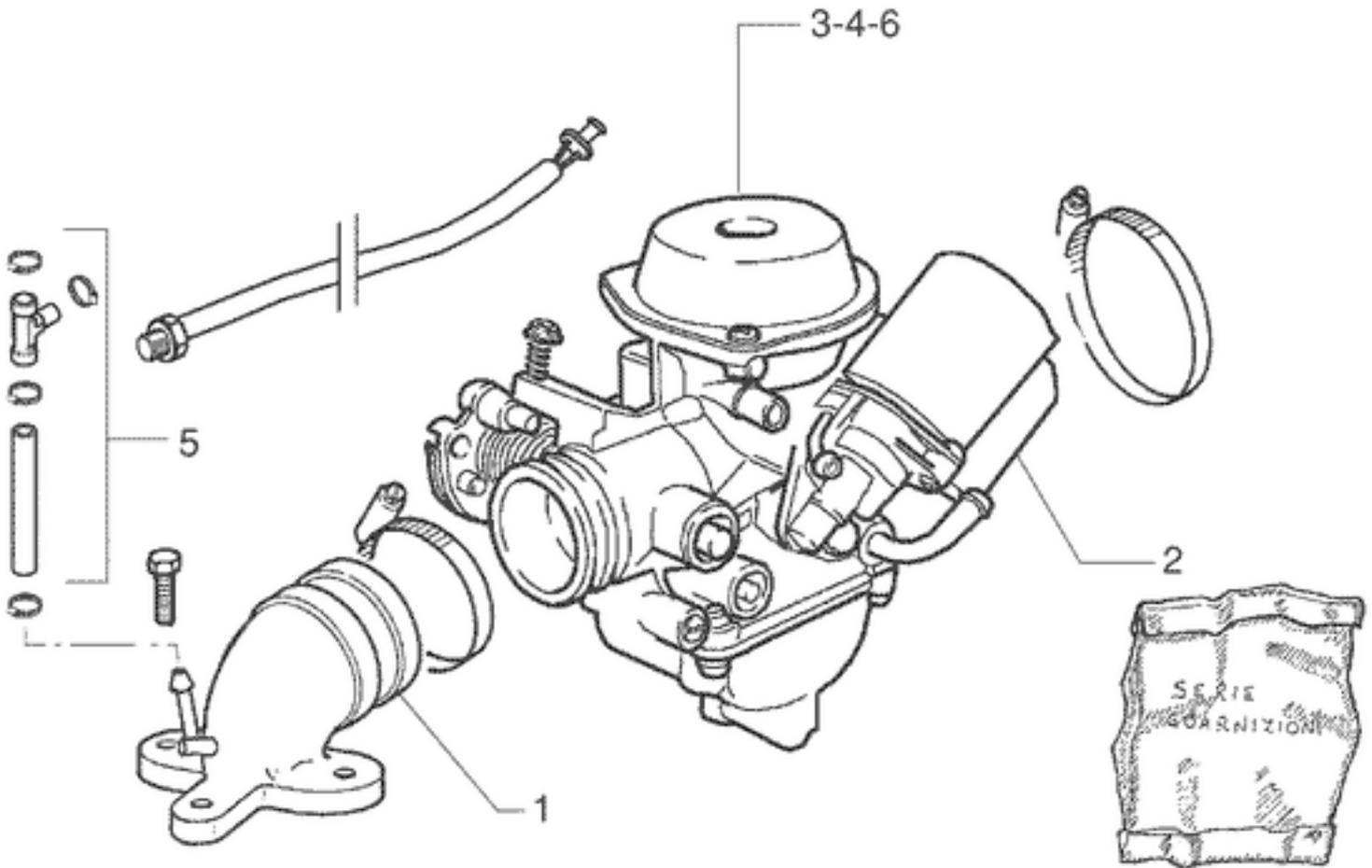
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001132	Luftleitung Antrieb - Wechseln	
2	001131	Luftleitung Antrieb - Wechseln	



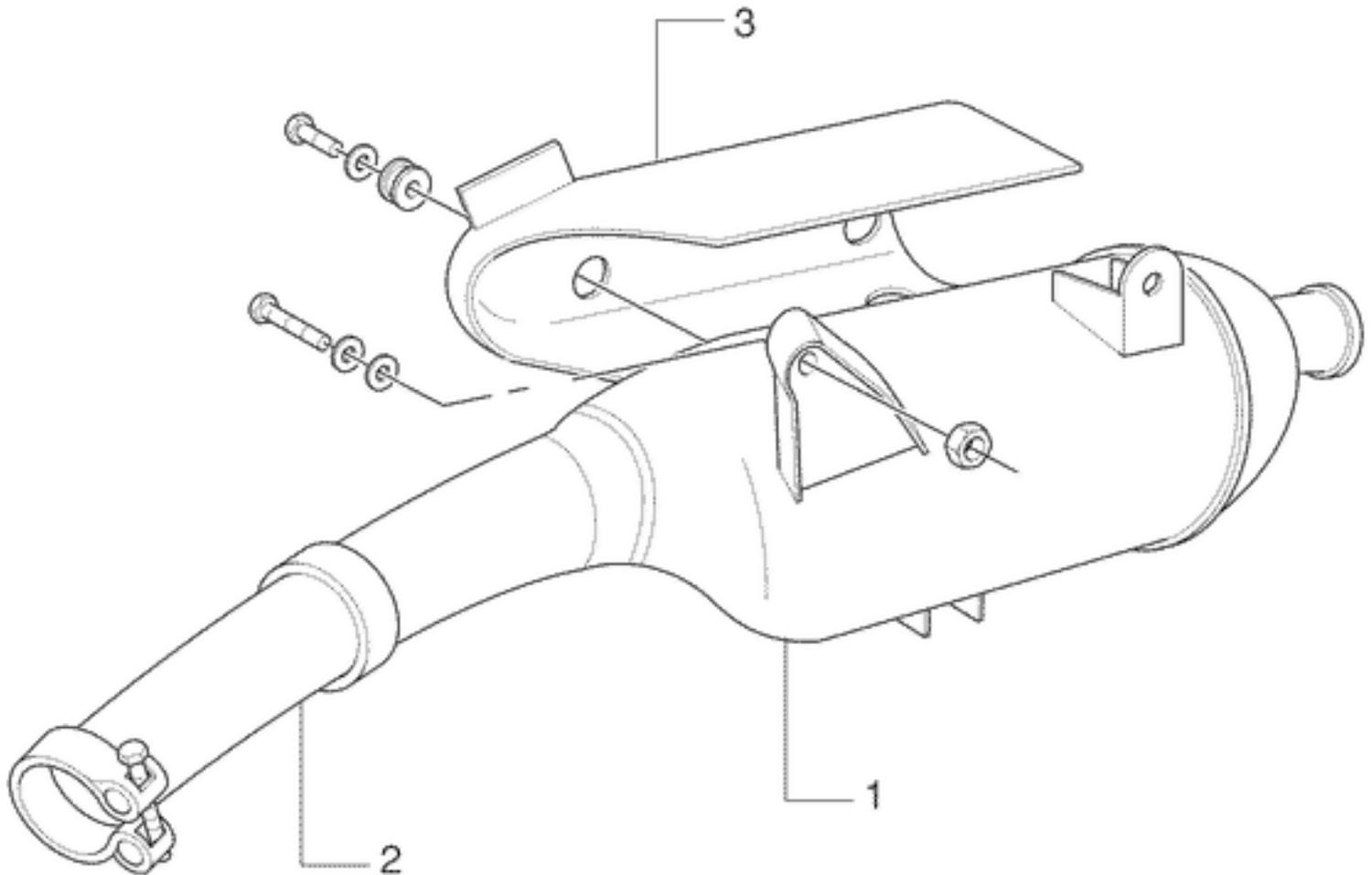
Vergaser

ARBEITSZEITENTABELLE VERGASER

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001013	Ansaugstutzen - Wechseln	
2	001081	Automatischer Choke - Wechseln	
3	001008	Vergaser - Revision	
4	001063	Vergaser - Wechseln	
5	007020	Vergaser-Heizungsleitung. - Wechseln	
6	003058	Vergaser - Einstellung	



Auspuff



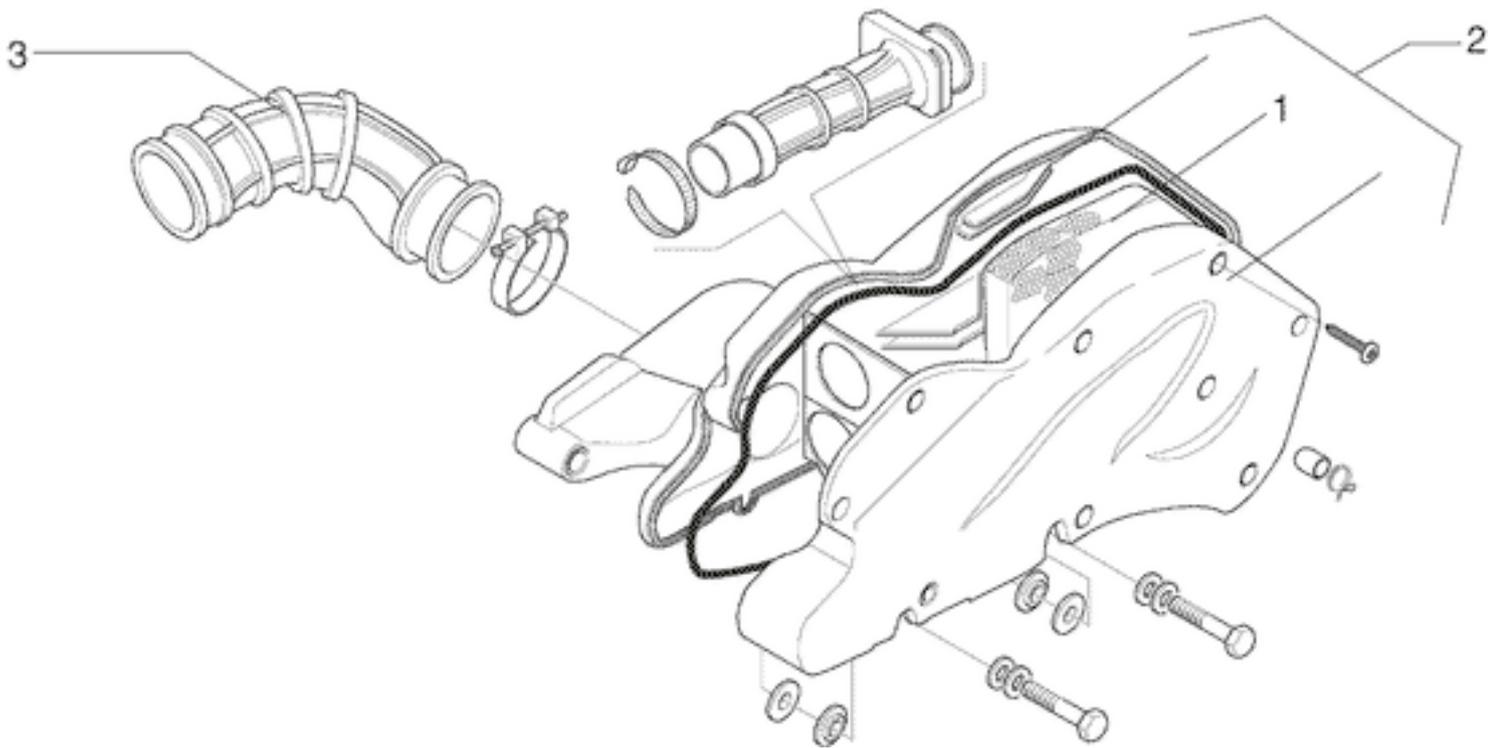
ARBEITSZEITENTABELLE AUSPUFF

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001095	Auspuffverkleidung - Wechseln	
2	001092	Auspuffkrümmer - Wechseln	
3	001009	Auspuff - Wechseln	

Luftfilter

ARBEITSZEITENTABELLE LUFTFILTER

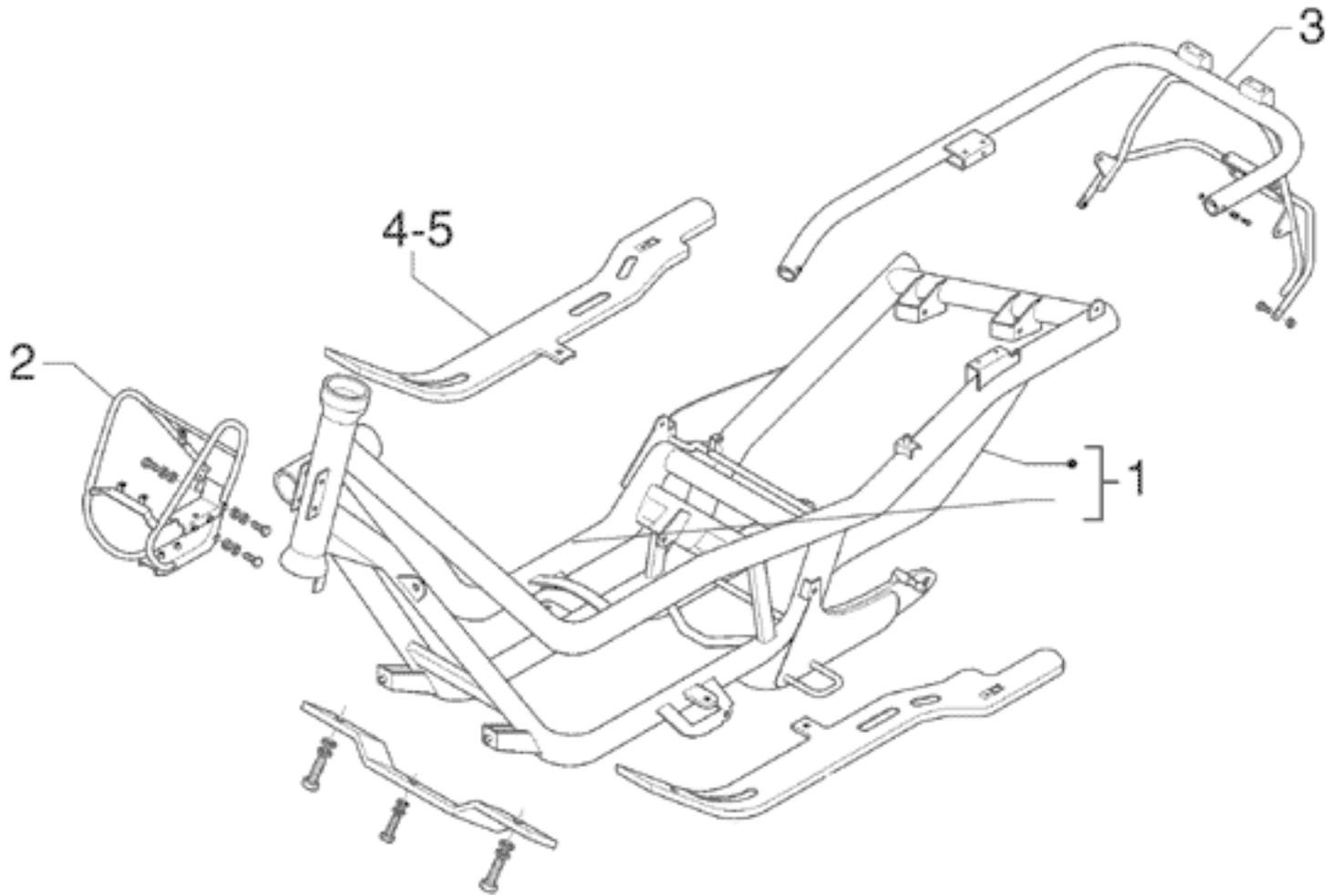
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001014	Luftfilter - Wechseln / Reinigung	
2	001015	Luftfiltergehäuse - Wechseln	
3	004122	Verbindungsleitung Luftfilter Vergaser - Wechseln	



Rahmen

ARBEITSZEITENTABELLE RAHMEN

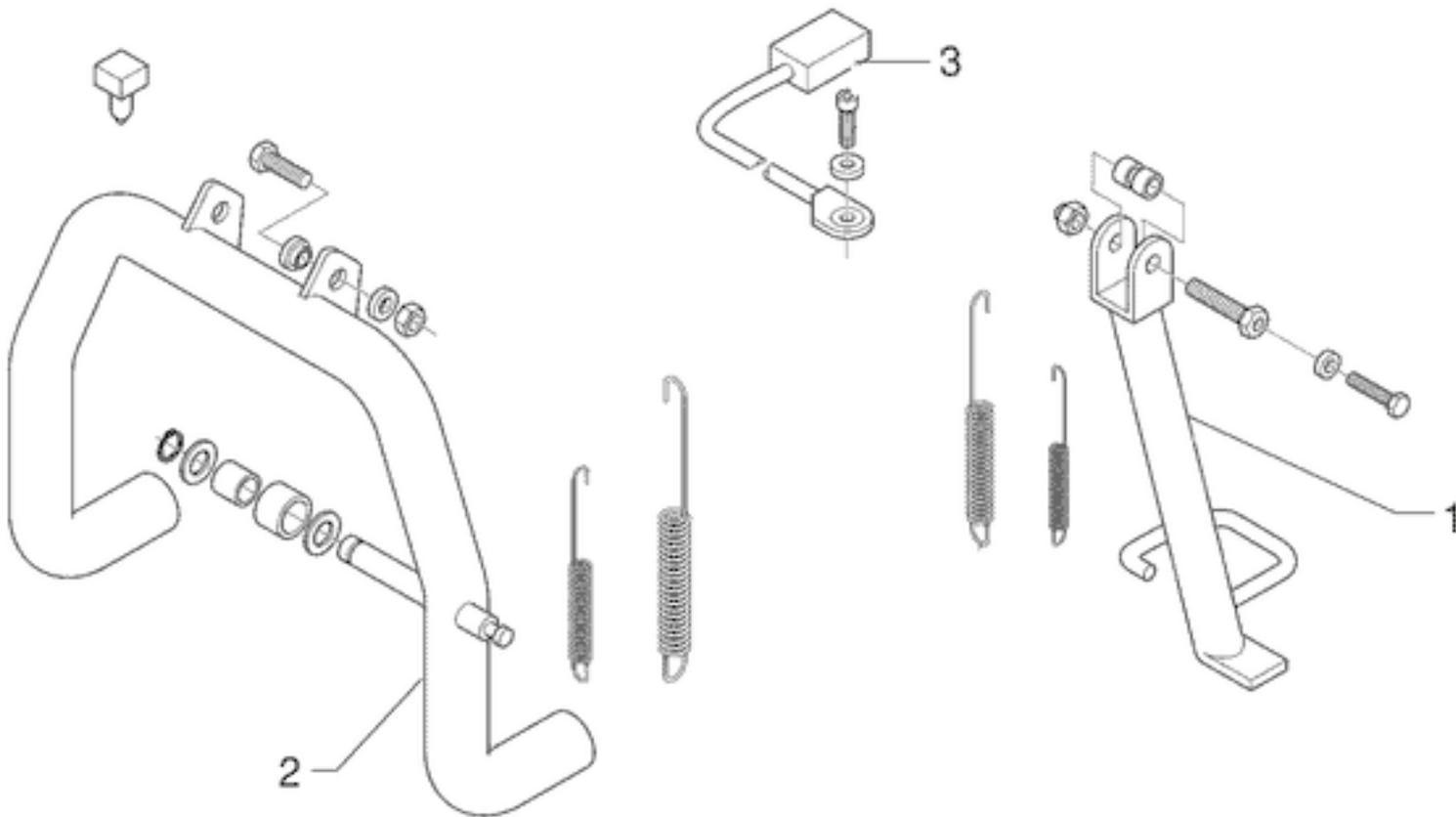
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004148	Fußrastenhalterung zwei Seiten - Wechseln	
2	004147	Fußrastenhalterung eine Seite - Wechseln	
3	004116	Hinterer Rahmen - Wechseln	
4	004146	Vorderer Rahmen - Wechseln	
5	004001	Rahmen - Wechseln	



Ständer

ARBEITSZEITEN STÄNDER

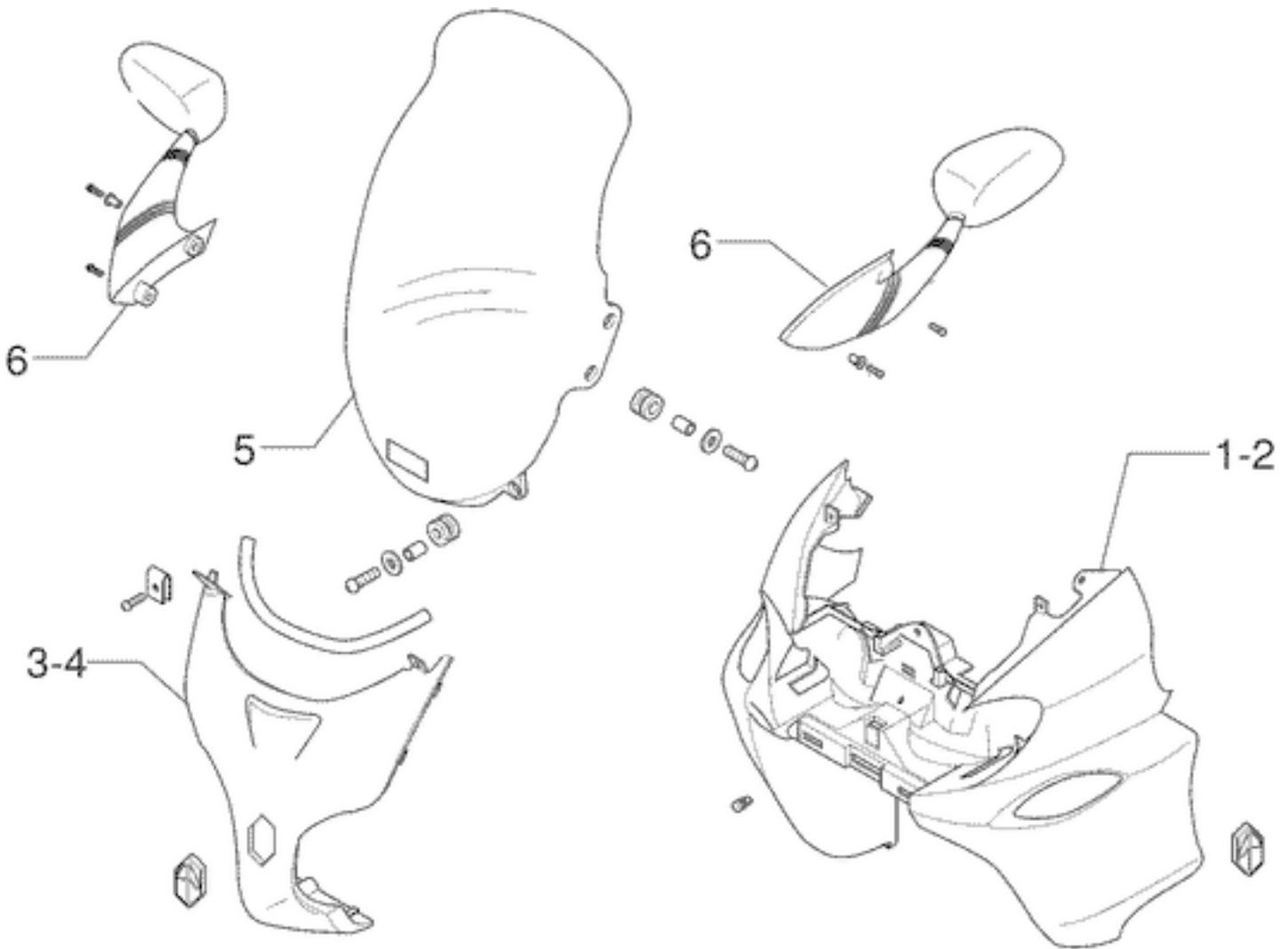
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004004	Ständer - Wechseln	
2	004102	Seitenständer - Wechseln	
3	005079	Ständerschalter - Wechseln	



Schild Vorderseite Spoiler

ARBEITSZEITENTABELLE SCHILD-VORDERSEITE SPOILER

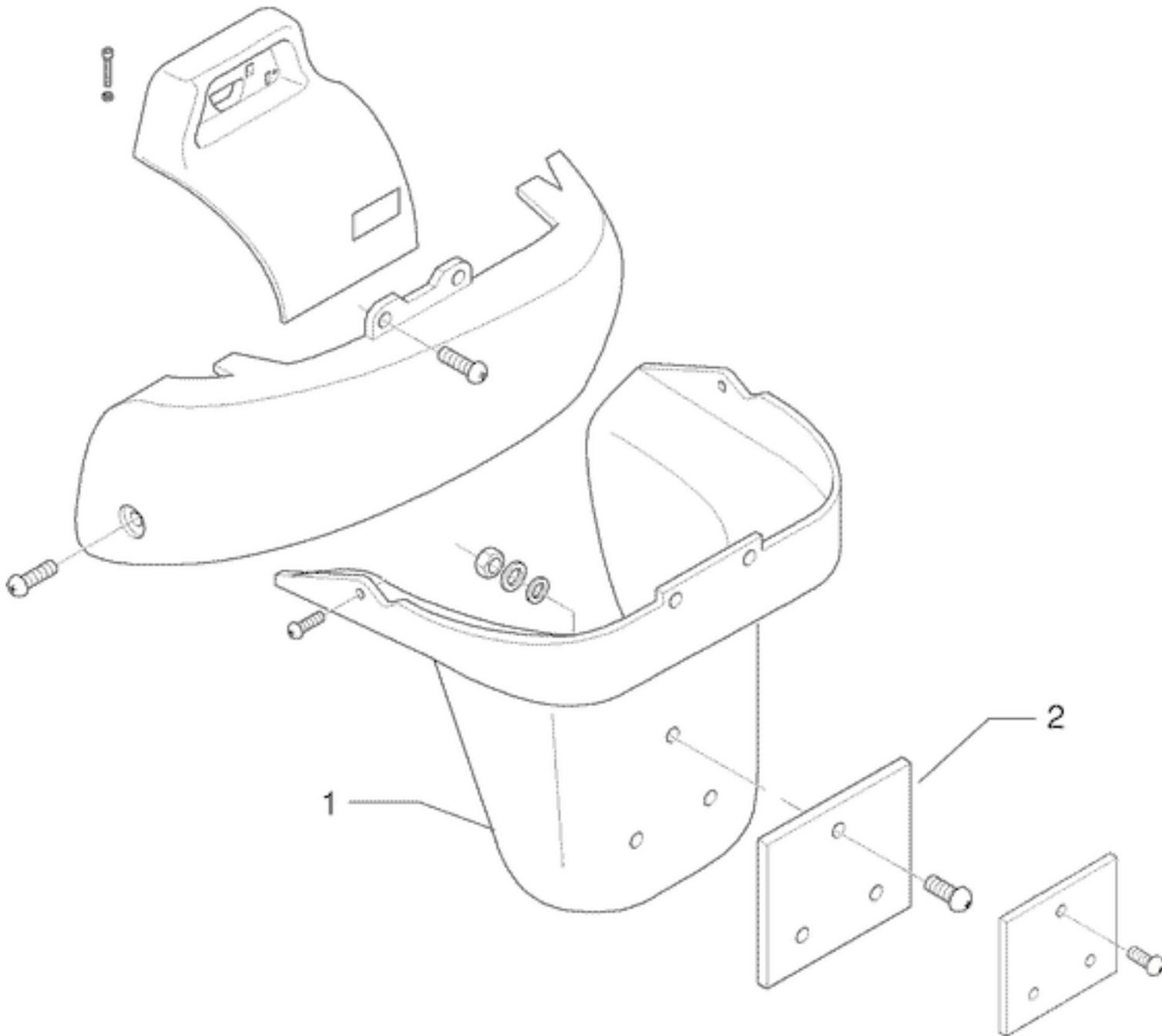
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004066	Rückspiegel - Wechseln	
2	004028	Wetterschutzscheibe - Wechseln	
3	006012	Schild-Vorderseite - Lackierung	
4	006006	Lenkrohrverkleidung - Lackierung	
5	004149	Mittlere Schildverkleidung - Wechseln	
6	004064	Vorderes Schild , Vorderseite - Wechseln	



Seitenverkleidung

43 HINTERE KAROSSERIETEILE

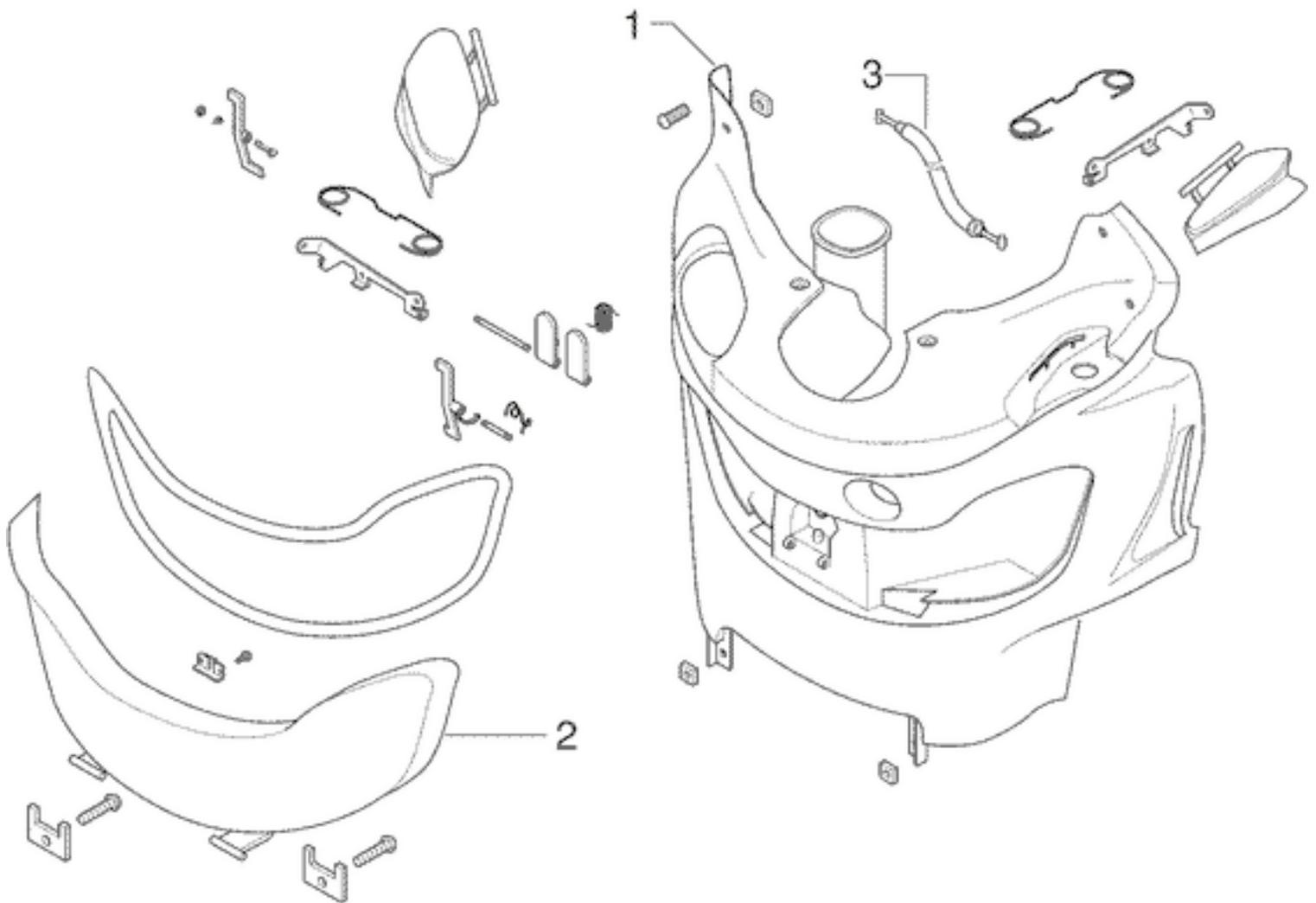
Beschreibung	Kennziffer	Arbeit	Minuten
Hinterer Kotflügel - Wechseln	004009	1	10'
Nummernschildhalter - Wechseln	005048	2	15'



Schild-Rückseite

ARBEITSZEITENTABELLE SCHILD-RÜCKSEITE

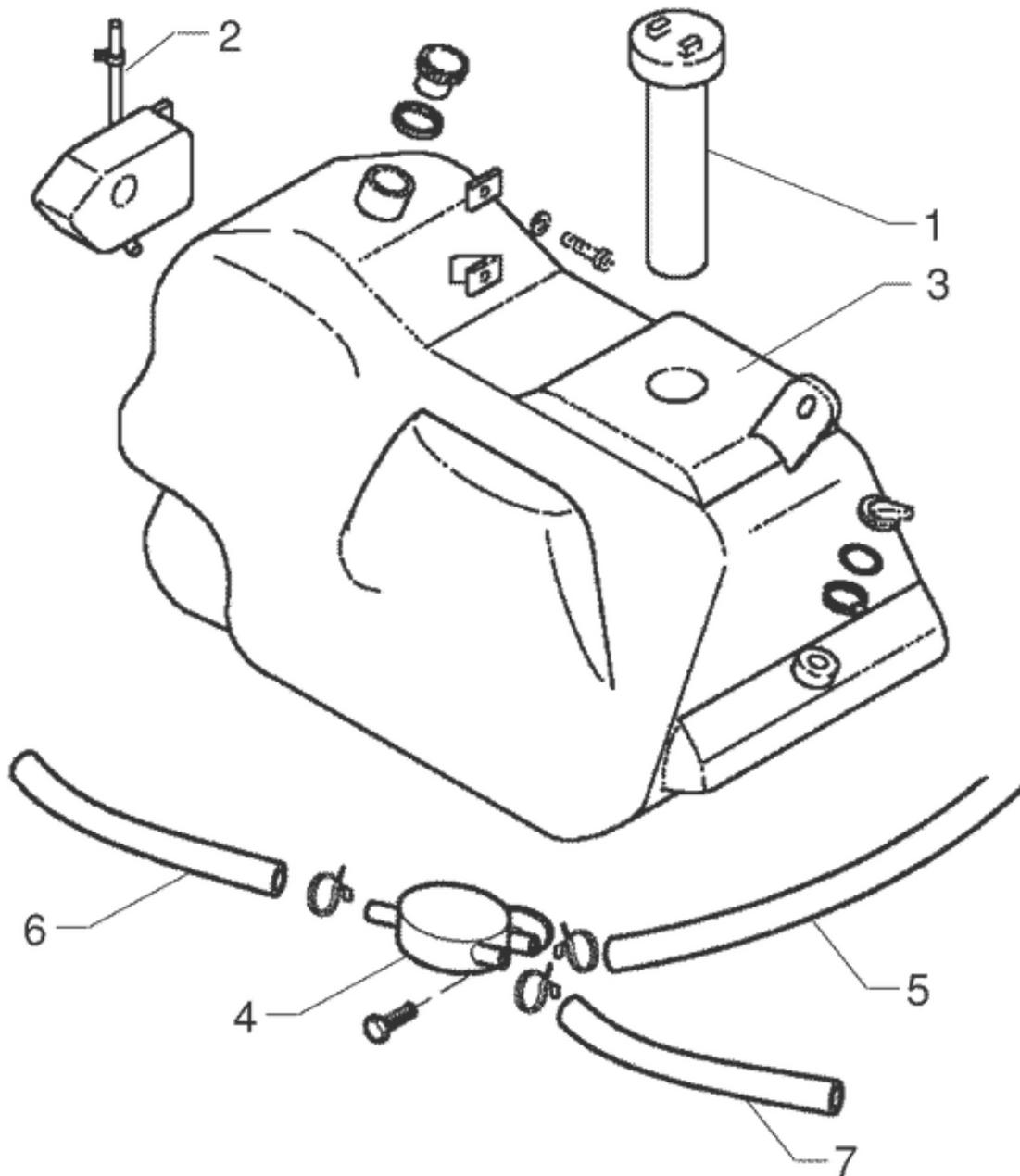
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	002082	Bowdenzug zur Öffnung der Tankklappe - Wechseln	
2	004081	Klappe Staufach - Wechseln	
3	004065	Vorderes Schild, Rückseite - Aus- und Einbau	



Benzintank

ARBEITSZEITENTABELLE TANK

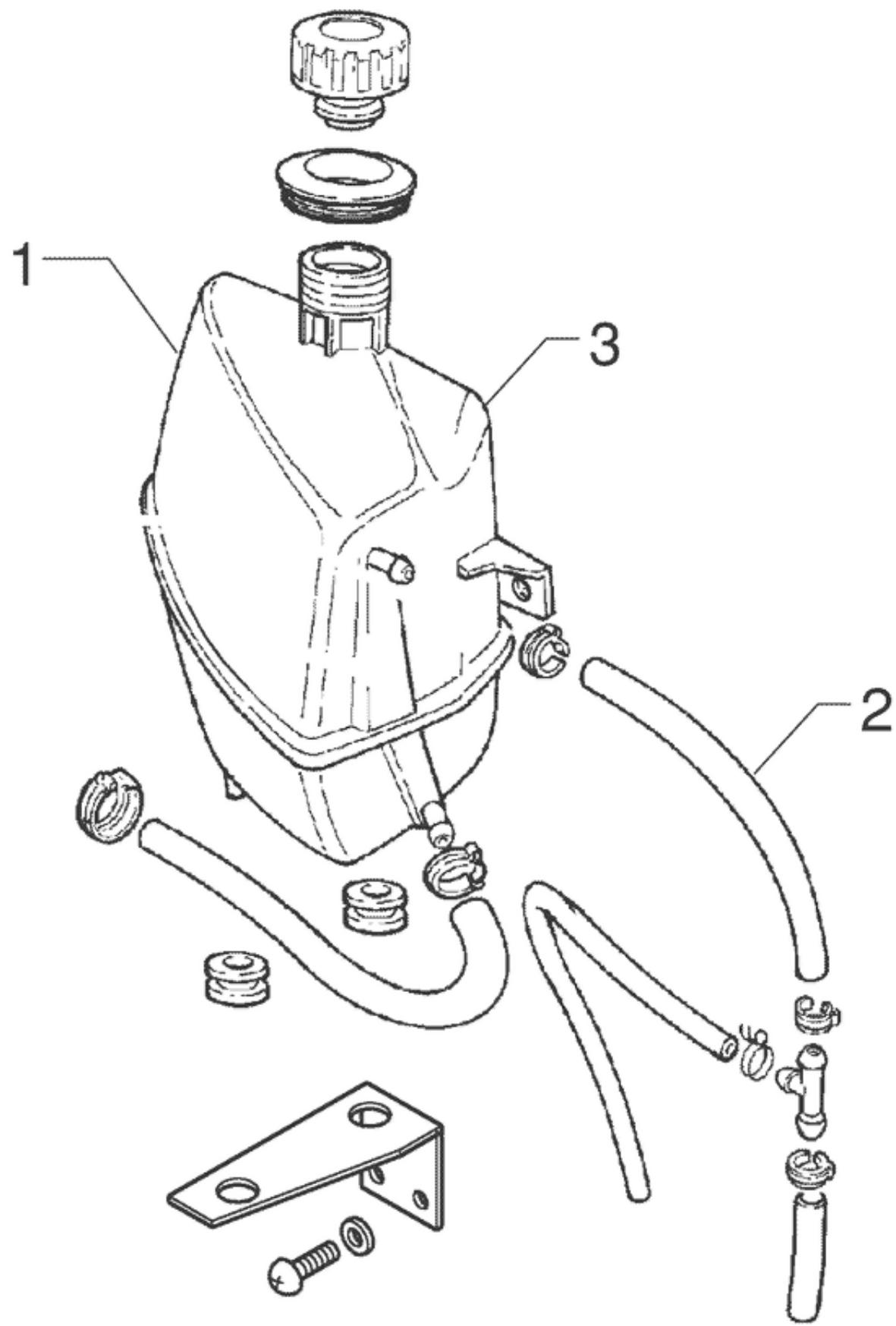
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004089	Leitung Tank - Pumpe - Wechseln	
2	004086	Unterdruckleitung Benzinpumpe - Wechseln	
3	004137	Leitung Pumpe - Vergaser - Wechseln	
4	004073	Benzinpumpe - Wechseln	
5	004005	Benztank - Wechseln	
6	004109	Entlüftung Benztank - Wechseln	
7	005010	Schwimmer im Benztank - Wechseln	



Ausdehnungsgefäß

ARBEITSZEITENTABELLE AUSDEHNUNGSGEFÄSS

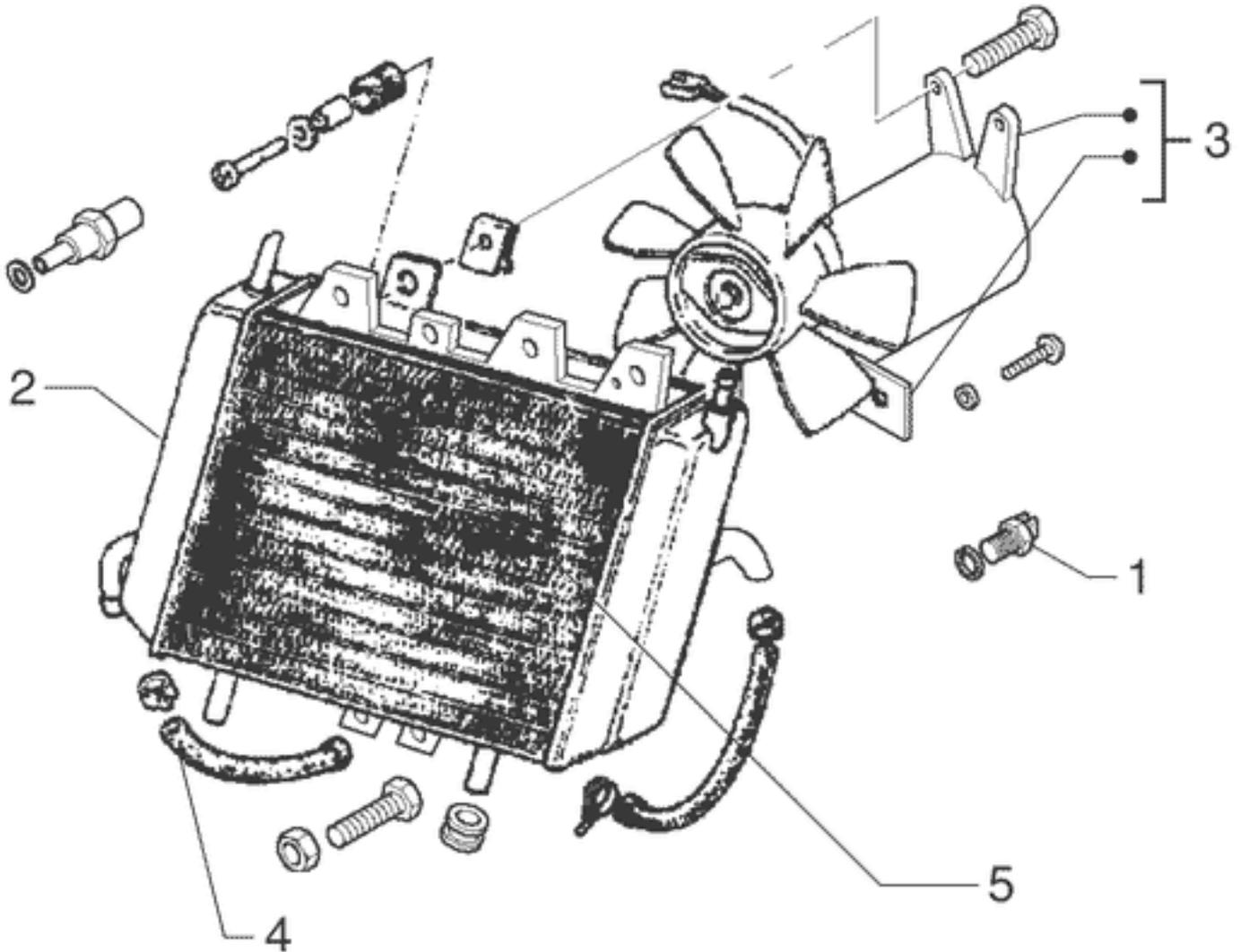
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	001052	Kühflüssigkeit und Entlüften - Wechseln	
2	007013	Verbindungsleitung Ausdehnungsgefäß - Wechseln	
3	007001	Ausdehnungsgefäß - Wechseln	



Kühler

ARBEITSZEITENTABELLE KÜHLER

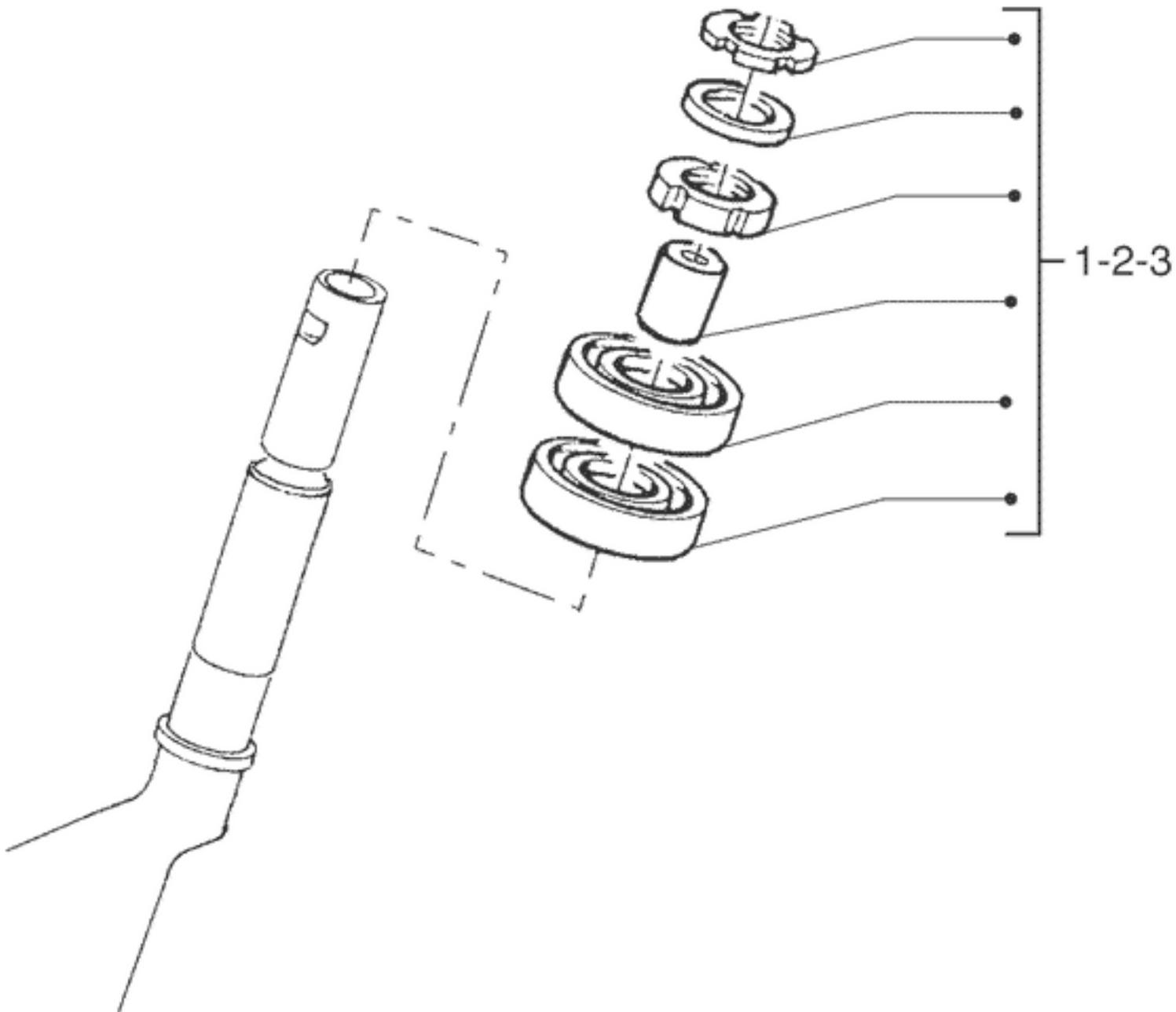
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	007003	Kühlflüssigkeits-Zu- und Rückleitung - Wechseln	
2	007016	Kühlgebläse komplett mit Halterung - Wechseln	
3	007002	Kühler - Wechseln	
4	007014	Thermoschalter am Kühler - Wechseln	



Hinterer Stoßdämpfer

HINTERER STOSSDÄMPFER

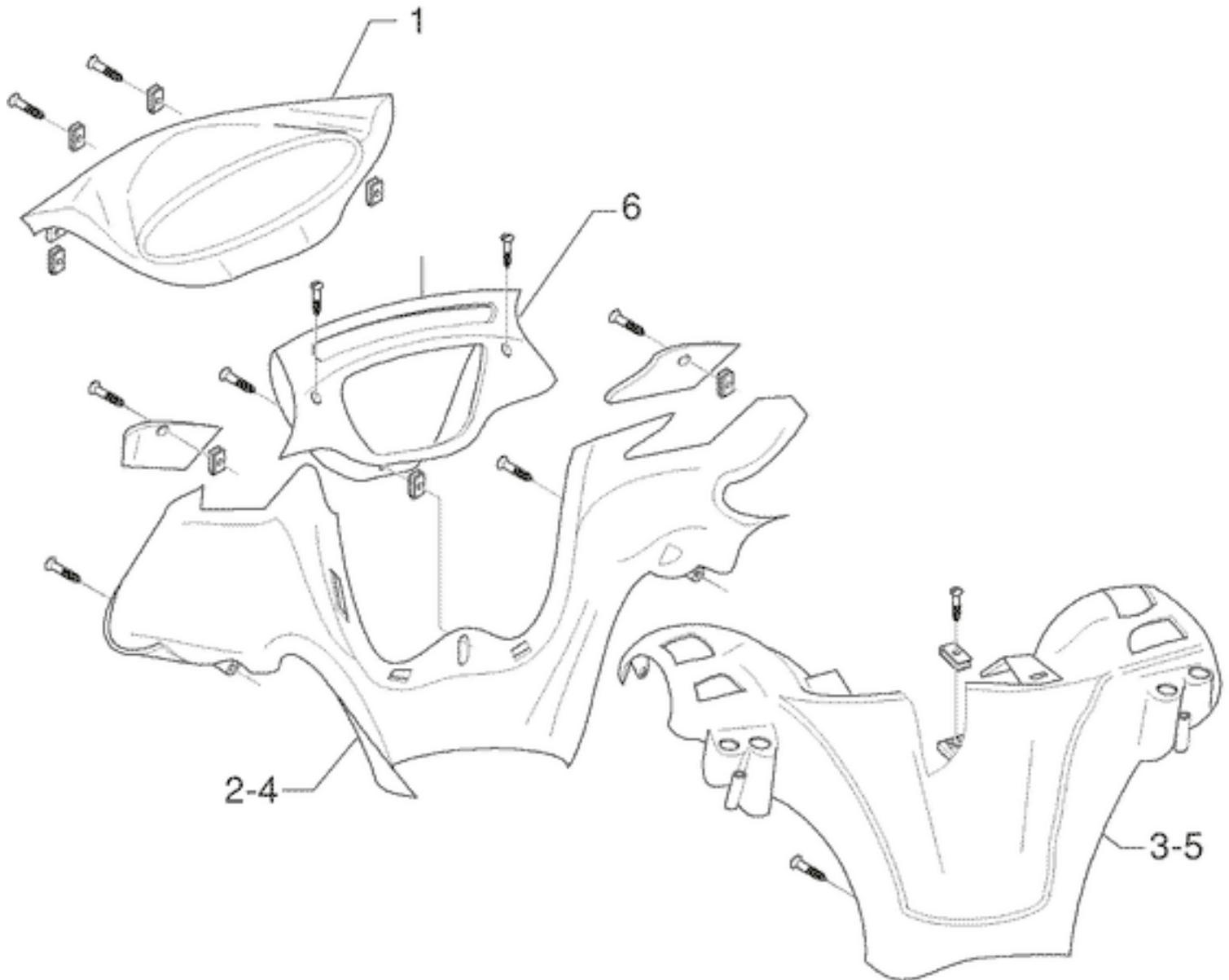
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	003007	Hintere Stoßdämpfer - Wechseln	



Lenkerverkleidungen

<u>LANKERVKLEIDUNGEN</u>			
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004152	Verkleidung Bordcomputer - Wechs- eln	
2	006014	Hintere Lenkerverkleidung - Lackie- ren	
3	006013	Vordere Lenkerverkleidung - Lackie- ren	
4	004019	Hintere Lenkerverkleidung - Aus- tausch	
5	004018	Vordere Lenkerverkleidung - Wechs- eln	

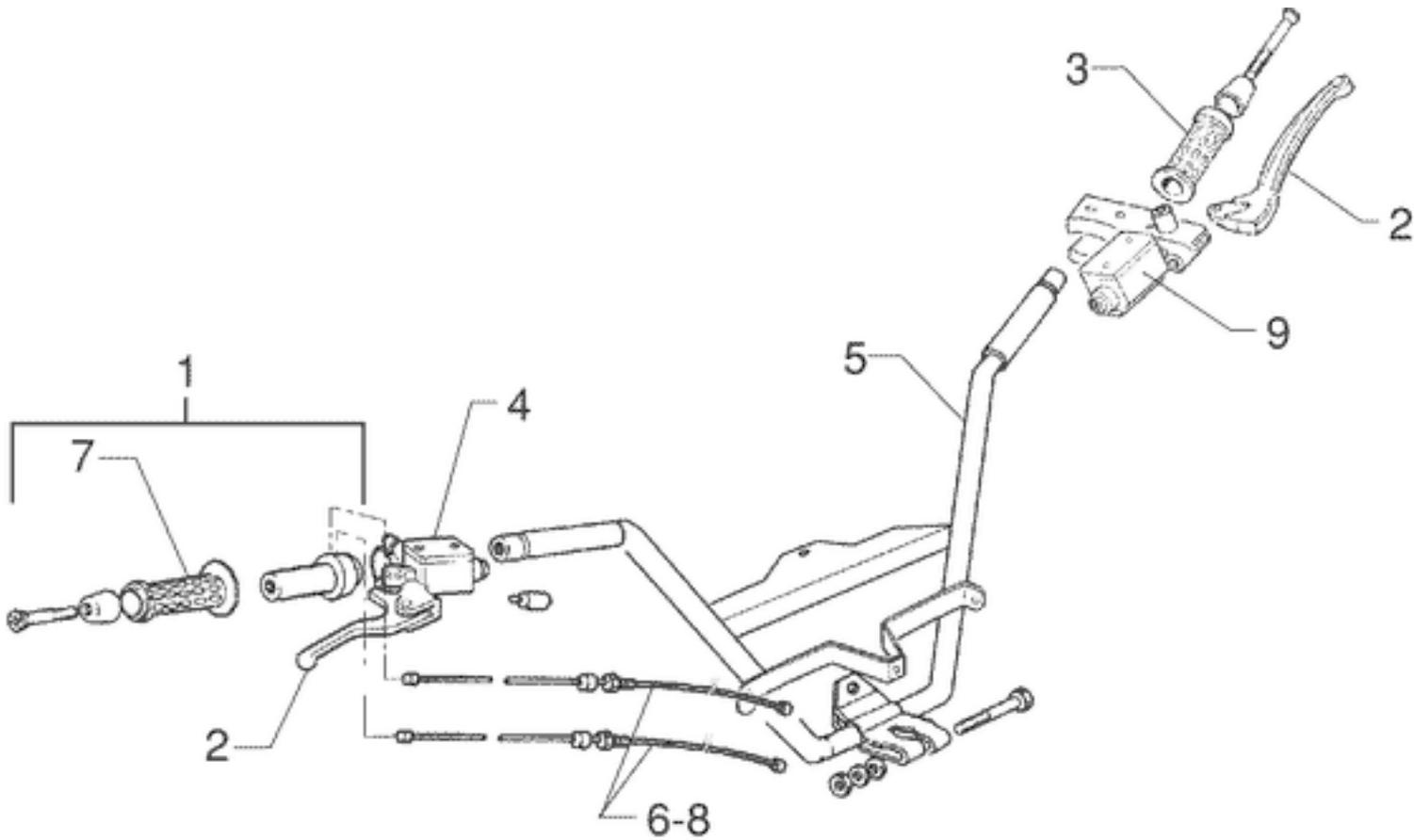
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
6	004151	Halterung Instrumenteneinheit - Wechseln	



Lenkerbauteile

LENKERBAUTEILE			
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	002088	Hauptbremszylinder Kombibremse - Auswechseln	
2	003061	Gaszug - Einstellung	
3	002059	Rechter Griff - Wechseln	
4	002063	Gaszug komplett - Wechseln	
5	003001	Lenker - Aus- und Einbau	
6	002024	Hauptbremszylinder Vorderrad- bremse - Wechseln	
7	002071	Linker Griff - Wechseln	
8	002060	Gasgriff komplett - Wechseln	

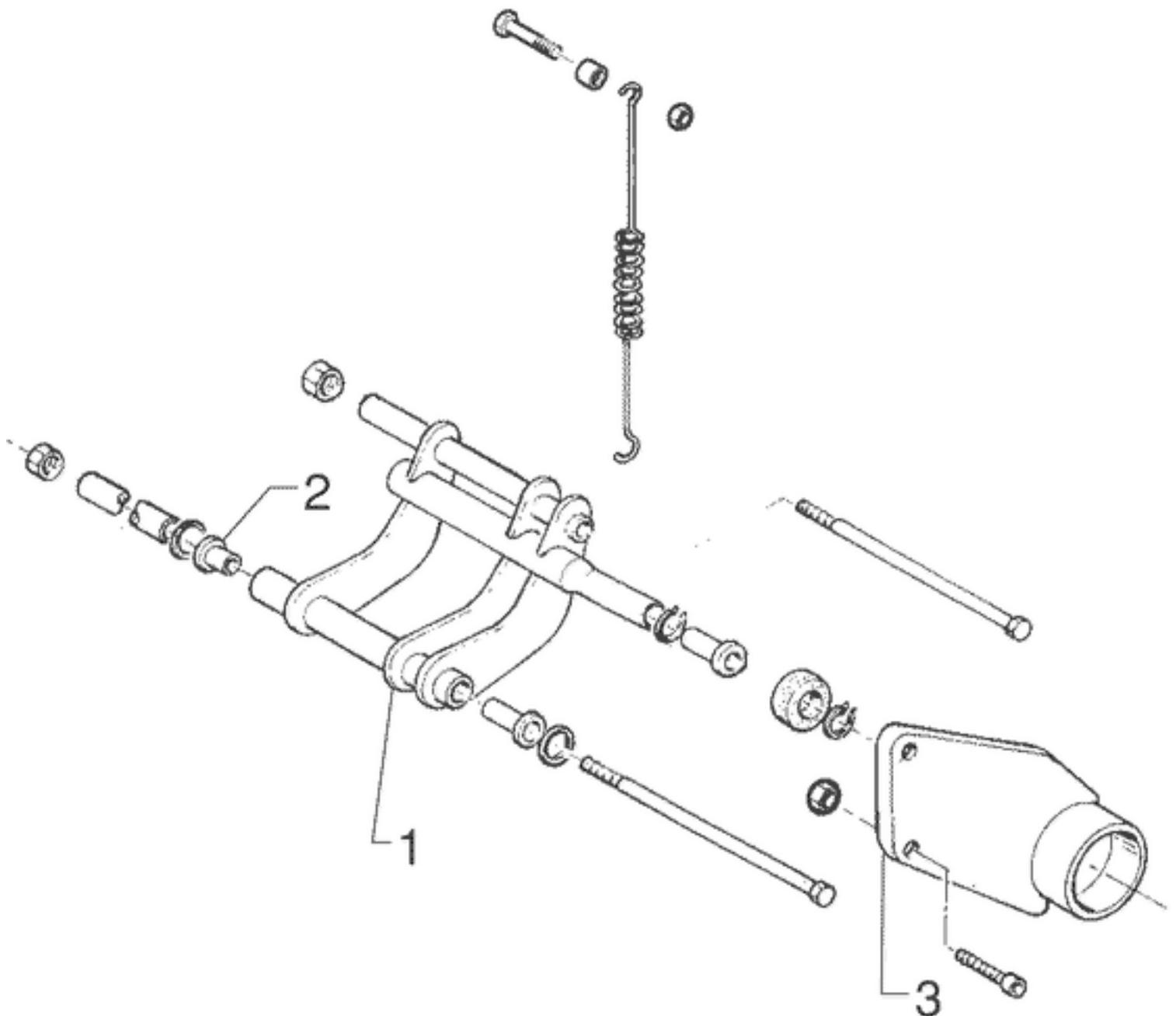
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
9	002037	Bremshebel oder Kupplungshebel - Wechseln	



Schwinge

ARBEITSZEITENTABELLE SCHWINGE

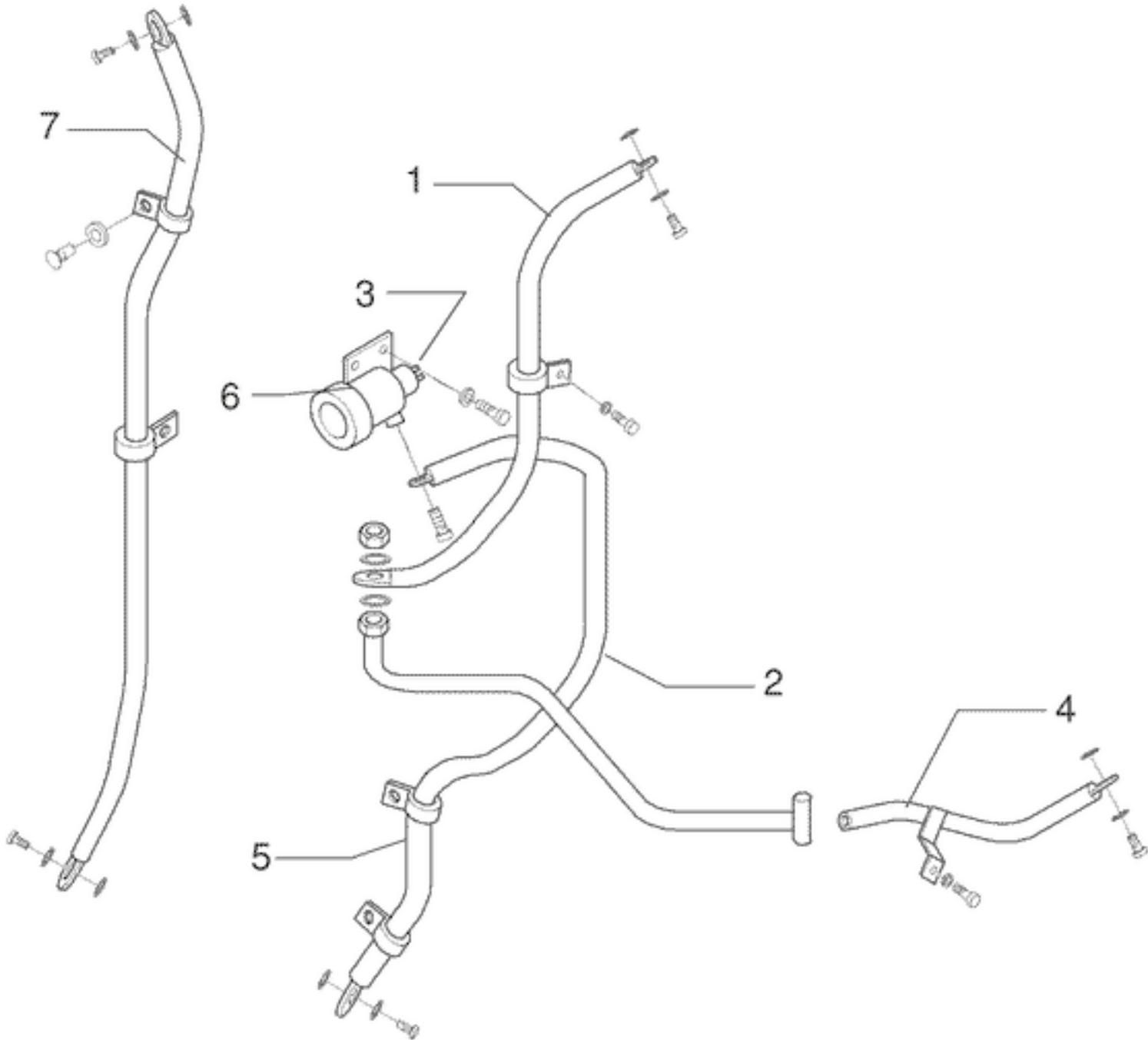
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	003081	Befestigungsflansch Schwinge - Wechseln	
2	004058	Silent-Block - Wechseln	
3	001072	Schwinge Befestigung Motor/ Rahmen - Wechseln	



Bremsleitungen

BREMSLEITUNGEN			
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	002021	Bremsleitungen Vorderradbremse - Wechseln	
2	002090	Bremsflüssigkeit Kombibremse und Entlüften der Anlage - Auswechseln	
3	002086	Vorderes Bremsrohr Kombibremse - Wechseln	
4	002087	Hinteres Bremsrohr Kombibremse - Wechseln	
5	002089	Vorrichtung Kombibremse - Auswechseln	

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
6	002085	Leitung Kombibremse vorderer Bremsattel - Wechseln	
7	002084	Bremsleitung Hauptbremszylinder Kombibremse, Vorrichtung - Aus- wechseln	

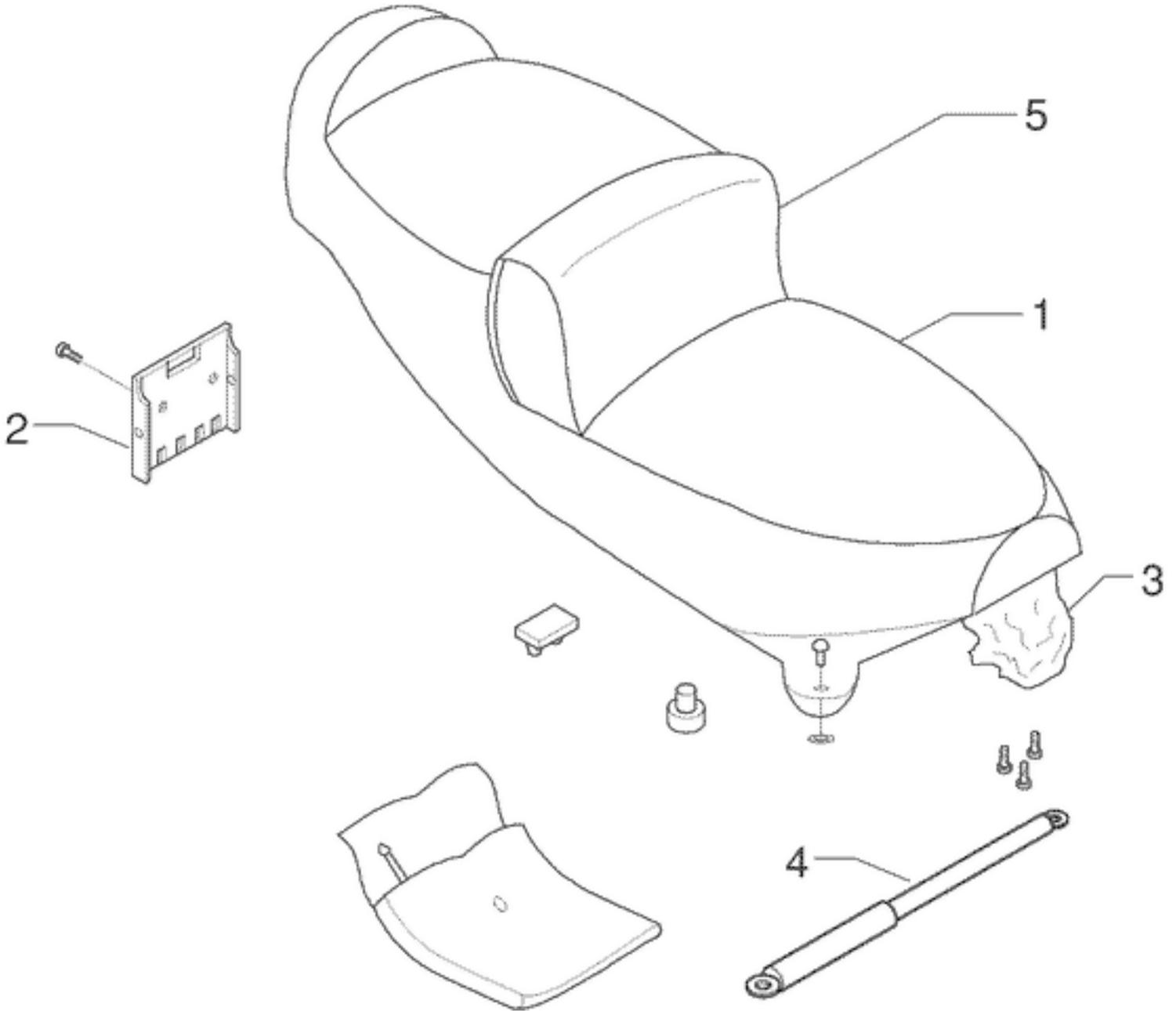


Sitzbank

ARBEITSZEITENTABELLE SITZBANK

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004067	Rückenlehne Fahrer - Wechseln	
2	004150	Stoßdämpfer Sitzbank - Wechseln	

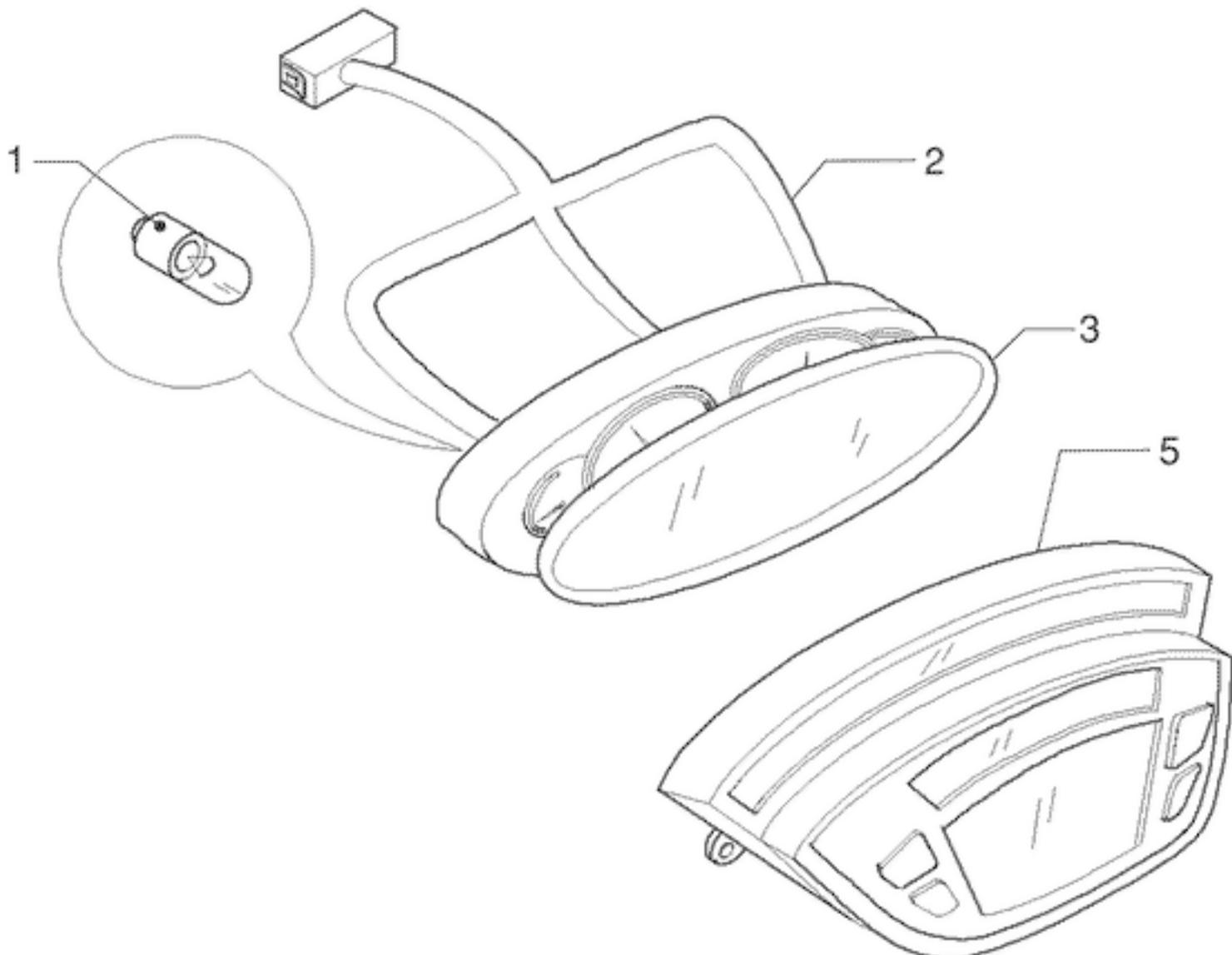
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
3	004144	Klappe bzw. Sitzbankschutz - Wechseln	
4	004054	Sitzbank-Verschlusshaken - Wechseln	
5	004003	Sitzbank - Wechseln	



Instrumenteneinheit

ARBEITSZEITENTABELLE INSTRUMENTENEINHEIT

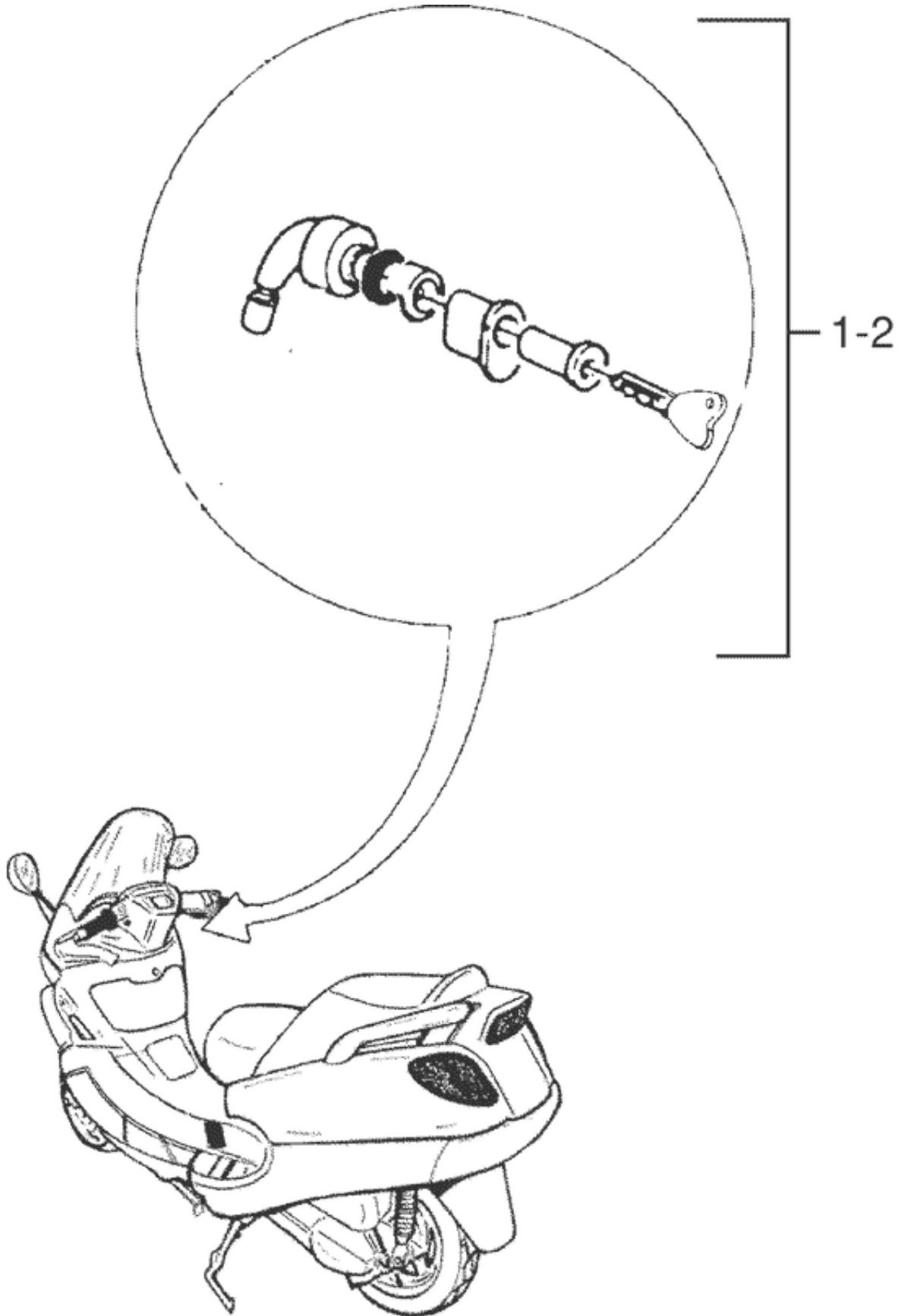
Titolo	Durata/Valore	Testo Breve (< 4000 car.)	Indirizzo Immagine
Instrument panel repair time			



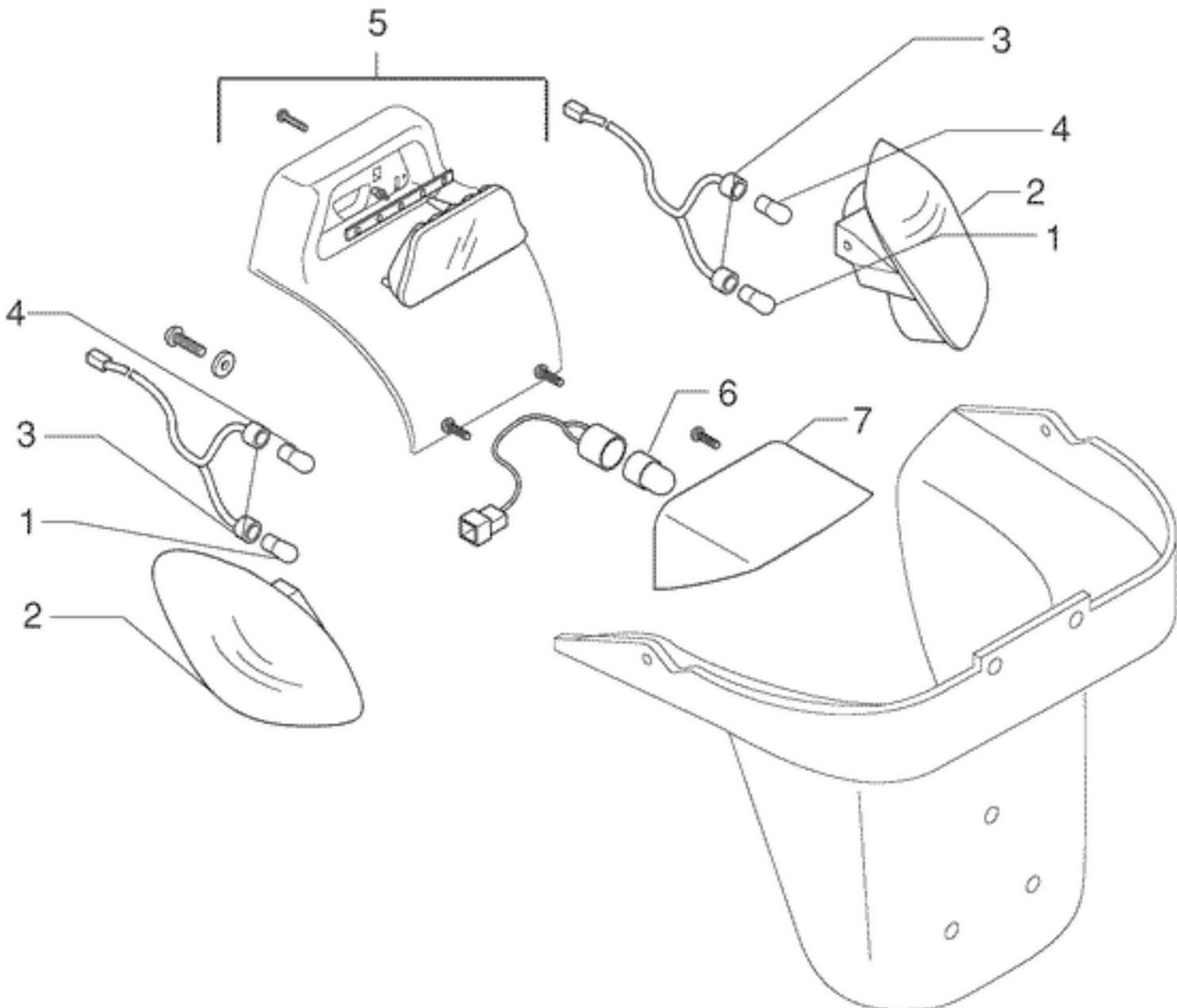
Schlösser

SCHLÖSSER

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004010	Lenkerschloss - Wechseln	
2	005016	Zündschloss - Wechseln	



Beleuchtungsanlage Blinker



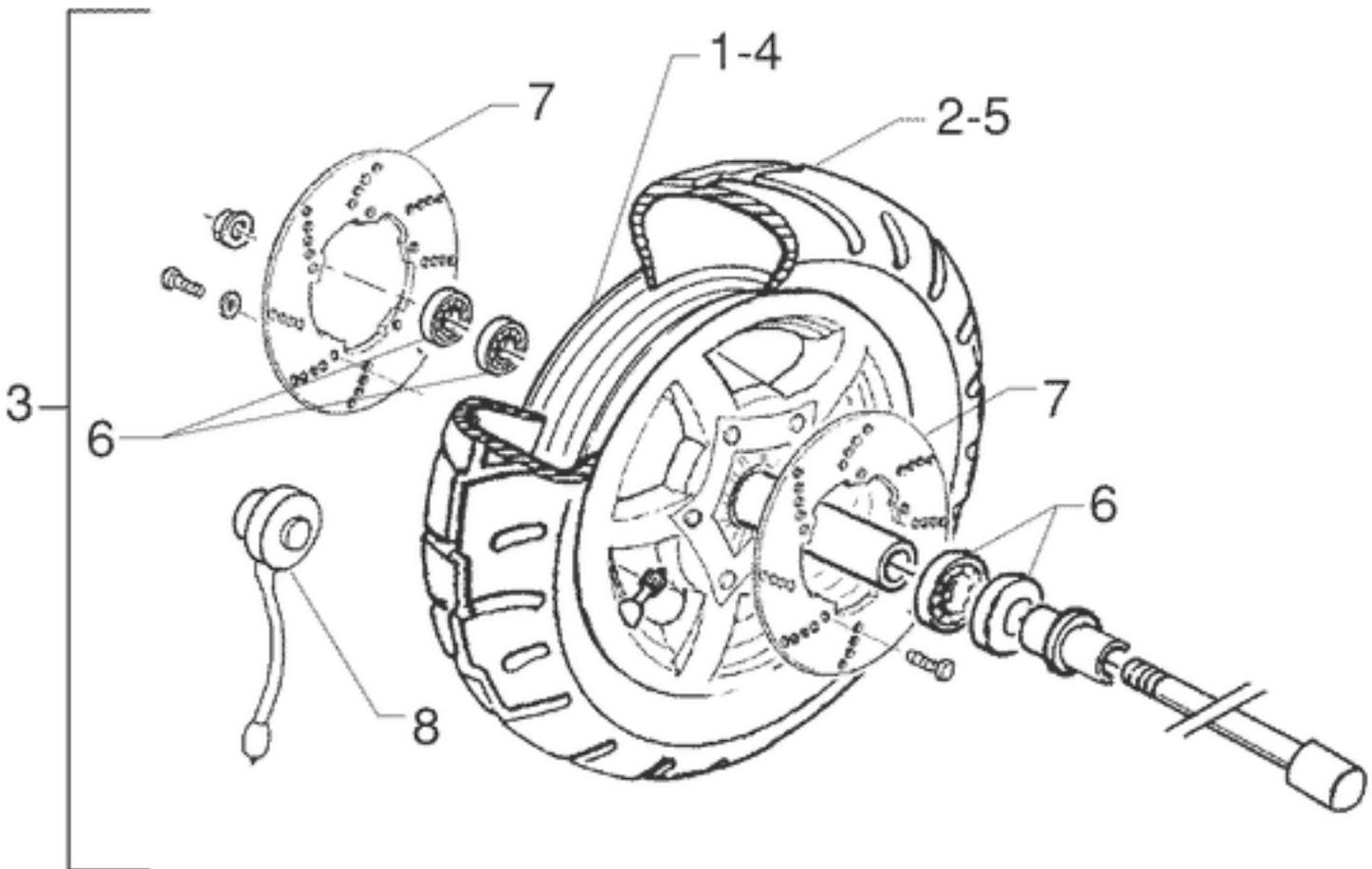
RÜCKLICHT

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	005032	Glas Nummernschildbeleuchtung - Wechseln	
2	005031	Lampe Nummernschildbeleuchtung - Wechseln	
3	004141	Rückstrahler/ Katzenauge - Wechseln	
4	005066	Rücklichtlampe - Wechseln	
5	005030	Kabelbaum Rücklicht und hintere Blinker - Wechseln	
6	005005	Rücklicht - Wechseln	
7	005068	Hintere Blinkerlampe - Wechseln	

Vorderrad

VORDERRAD

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	005089	Hall-Geber - Wechseln	
2	002041	Bremsscheibe Vorderradbremse - Wechseln	
3	003040	Reifendruck - Kontrolle	
4	003063	Reifendruck - Kontrolle	
5	006018	Radfelge - Lackierung	
6	004123	Vorderrad - Wechseln	
7	003047	Vorderer Reifen - Wechseln	
8	003037	Vorderradfelge - Wechseln	

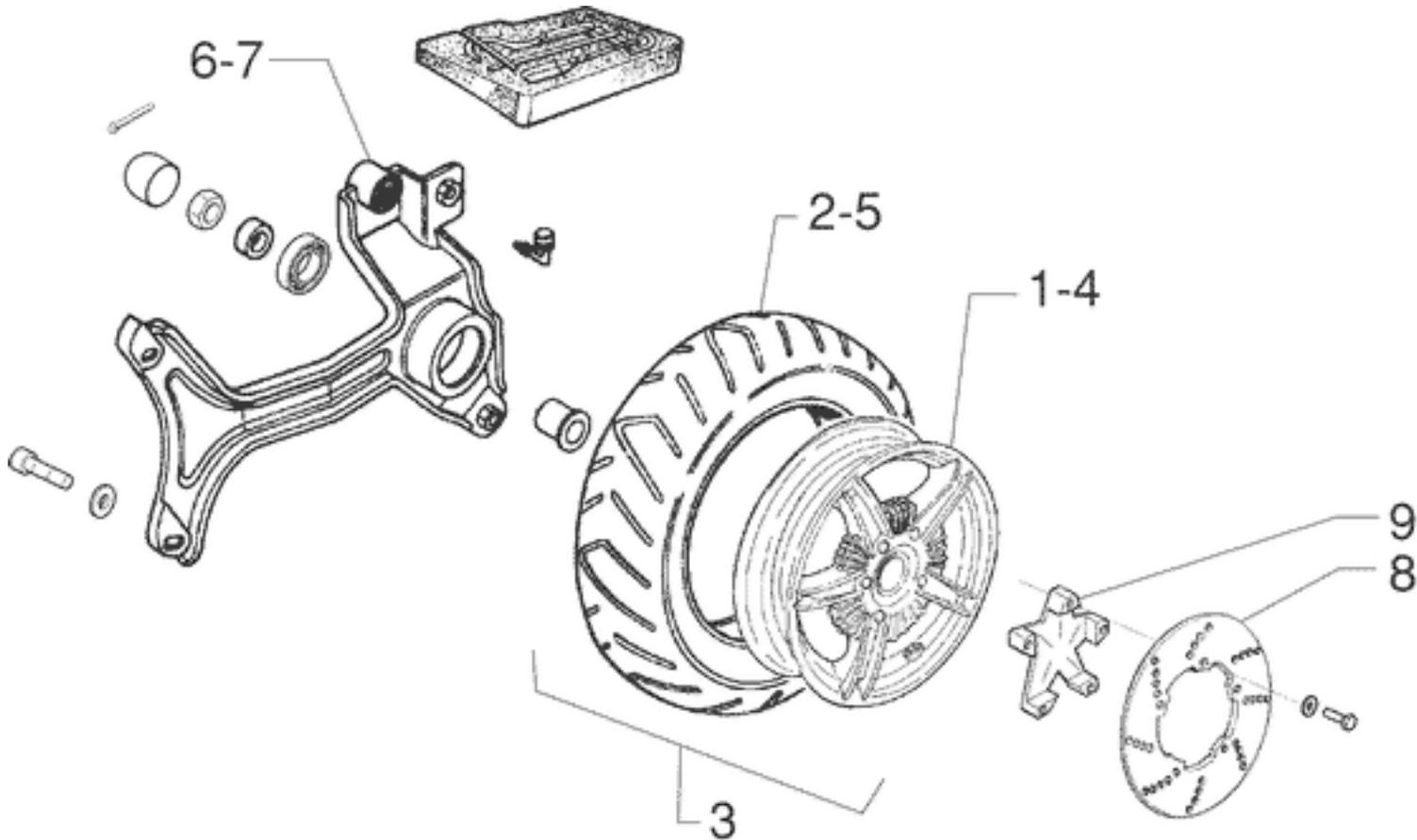


Hinterrad

HINTERRAD

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	002028	Hinterradgetriebe - Wechseln	
2	002070	Bremsscheibe Hinterradbremse - Wechseln	
3	003077	Halterung Auspuff/ hinterer Stoßdämpfer - Revision	
4	003014	Hinterer Federungsarm - Wechseln	
5	003063	Reifendruck - Kontrolle	
6	006018	Radfelge - Lackierung	
7	001016	Hinterrad - Wechseln	
8	004126	Hinterer Reifen - Wechseln	

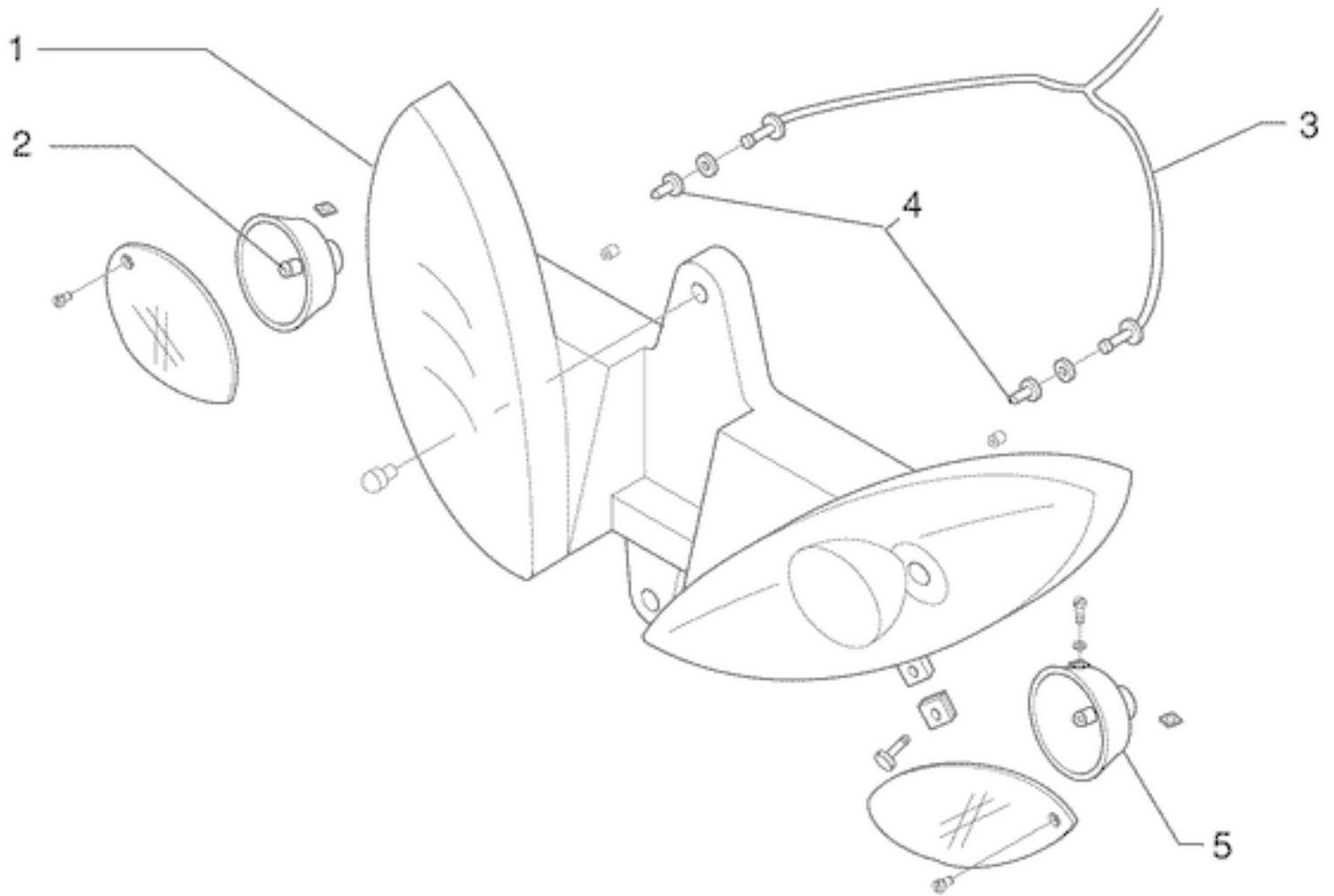
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
9	001071	Hinterradfelge - Wechseln	



Elektrische Bauteile

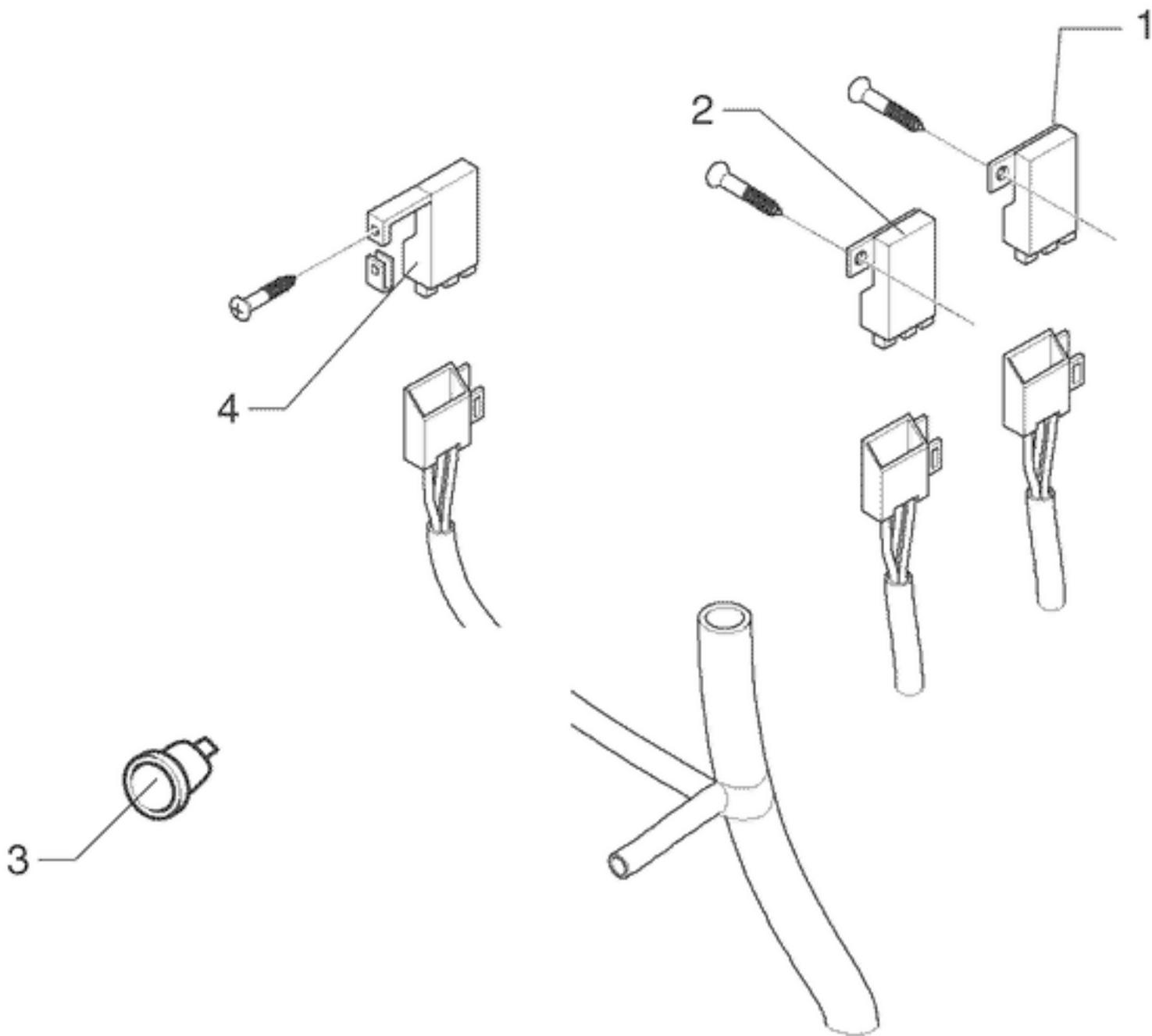
40 SCHEINWERFER

Beschreibung	Kennziffer	Arbeit	Minuten
Scheinwerfer - Wechseln	005002	1	15'
Vordere Blinkerlampe - Wechseln	005067	2	10'
Kabelbaum Scheinwerfer - Wechseln	005044	3	15'
Scheinwerferlampe vorn - Wechseln	005008	4	15'
Vordere Blinker - Wechseln	005012	5	30'



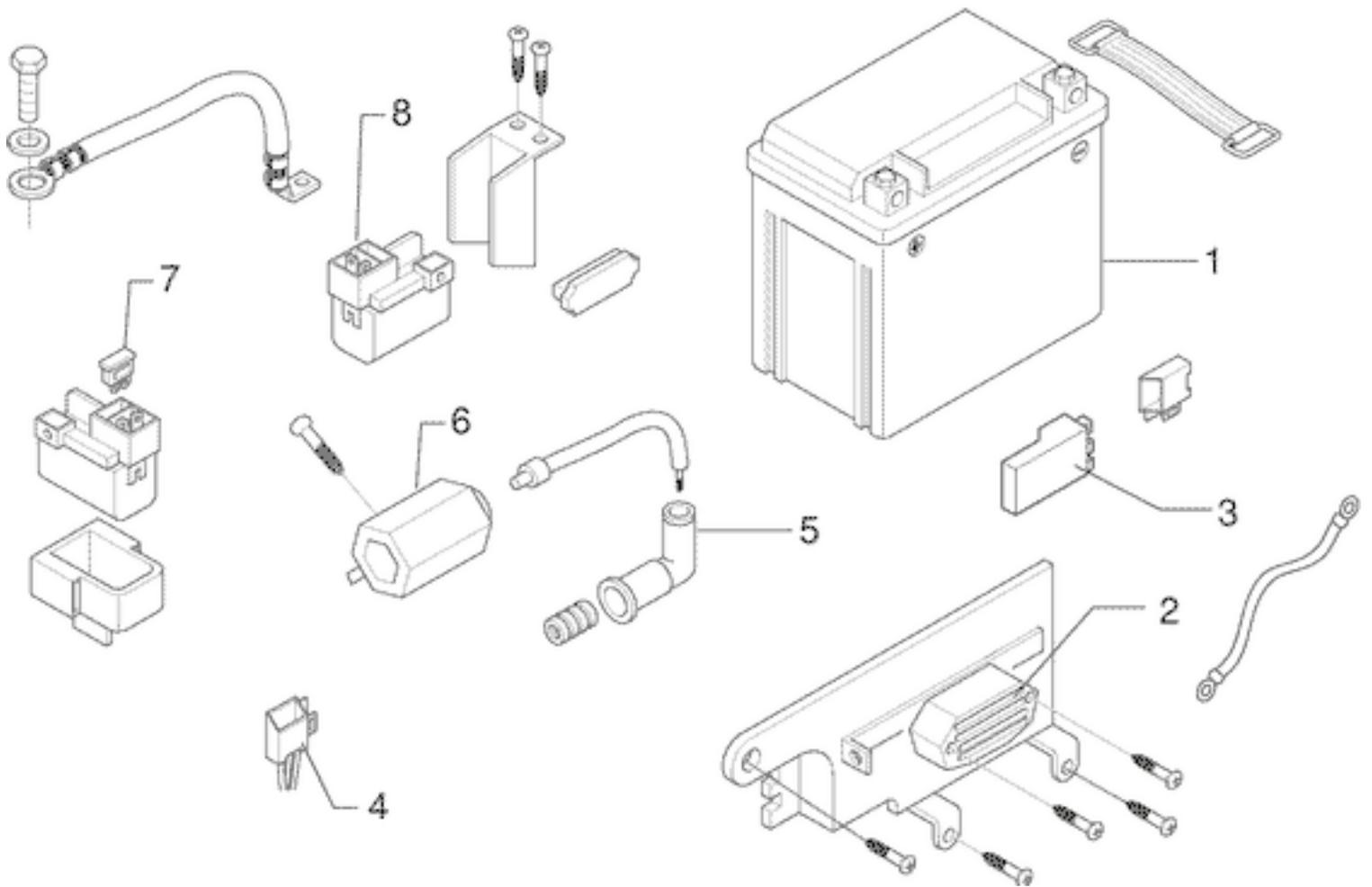
ELEKTRISCHE VORRICHTUNGEN 1

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	005087	Fernrelais Seitenständer - Wechseln	
2	005085	Reset-Schalter - Wechseln	
3	005088	Fernrelais Not-Aus - Wechseln	
4	005011	Anlasser-Fernrelais - Wechseln	



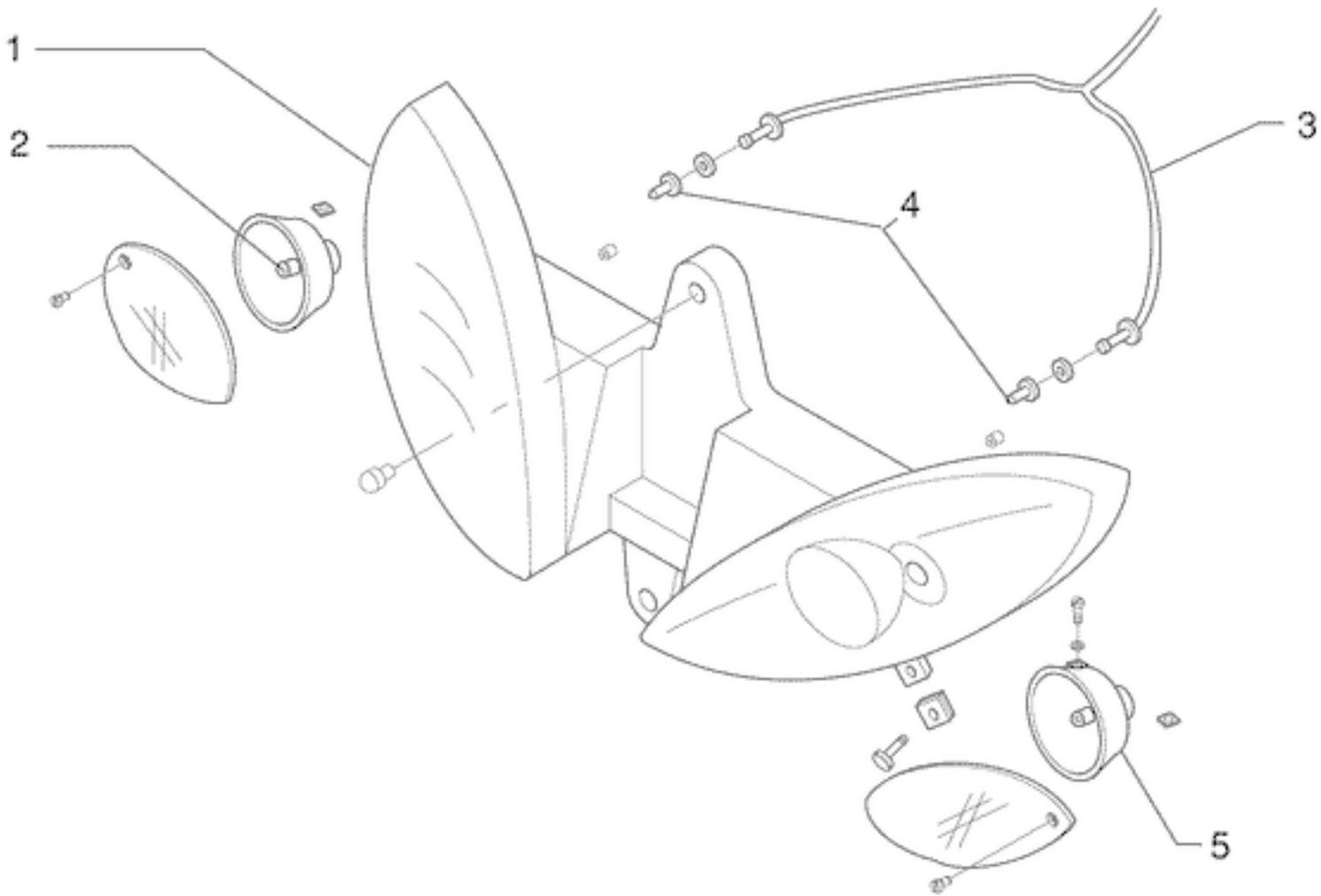
BATTERIE

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	005075	Fernrelais Bremslicht - Auswechseln	
2	005024	Batterie-Sicherung - Wechseln	
3	001069	Zündspule - Wechseln	
4	001094	Zündkerzenstecker - Auswechseln	
5	005035	Scheinwerfer-Fernrelais - Wechseln	
6	001023	Zündelektronik - Wechseln	
7	005009	Spannungsregler - Wechseln	
8	005007	Batterie - Auswechseln	



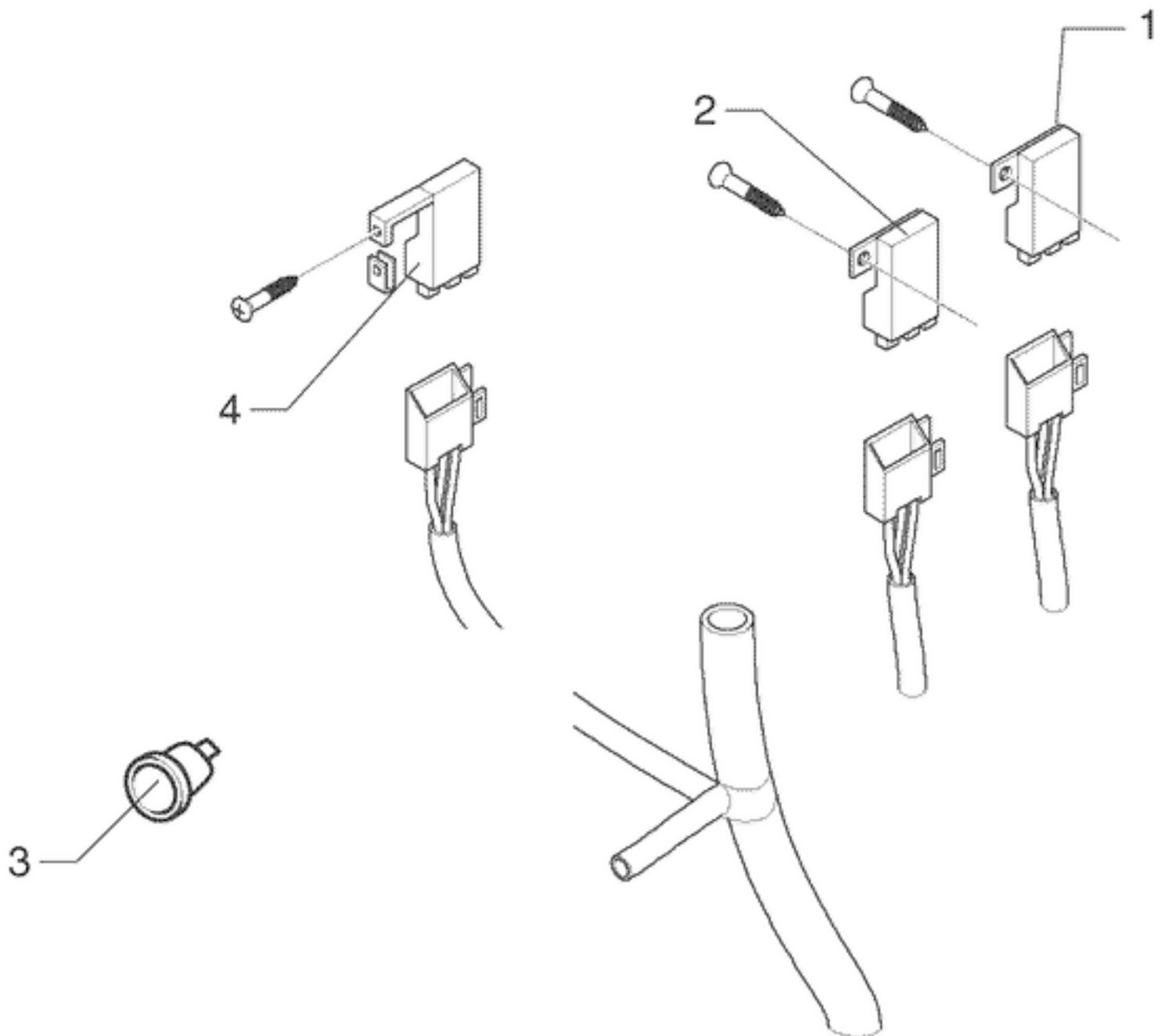
SCHEINWERFER

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	005067	Vordere Blinkerlampe - Wechseln	
2	005044	Kabelbaum Scheinwerfer - Wechseln	
3	005008	Scheinwerferlampe vorn - Wechseln	
4	005012	Vordere Blinker - Wechseln	
5	005002	Scheinwerfer - Wechseln	



49 ELEKTRISCHE VORRICHTUNGEN

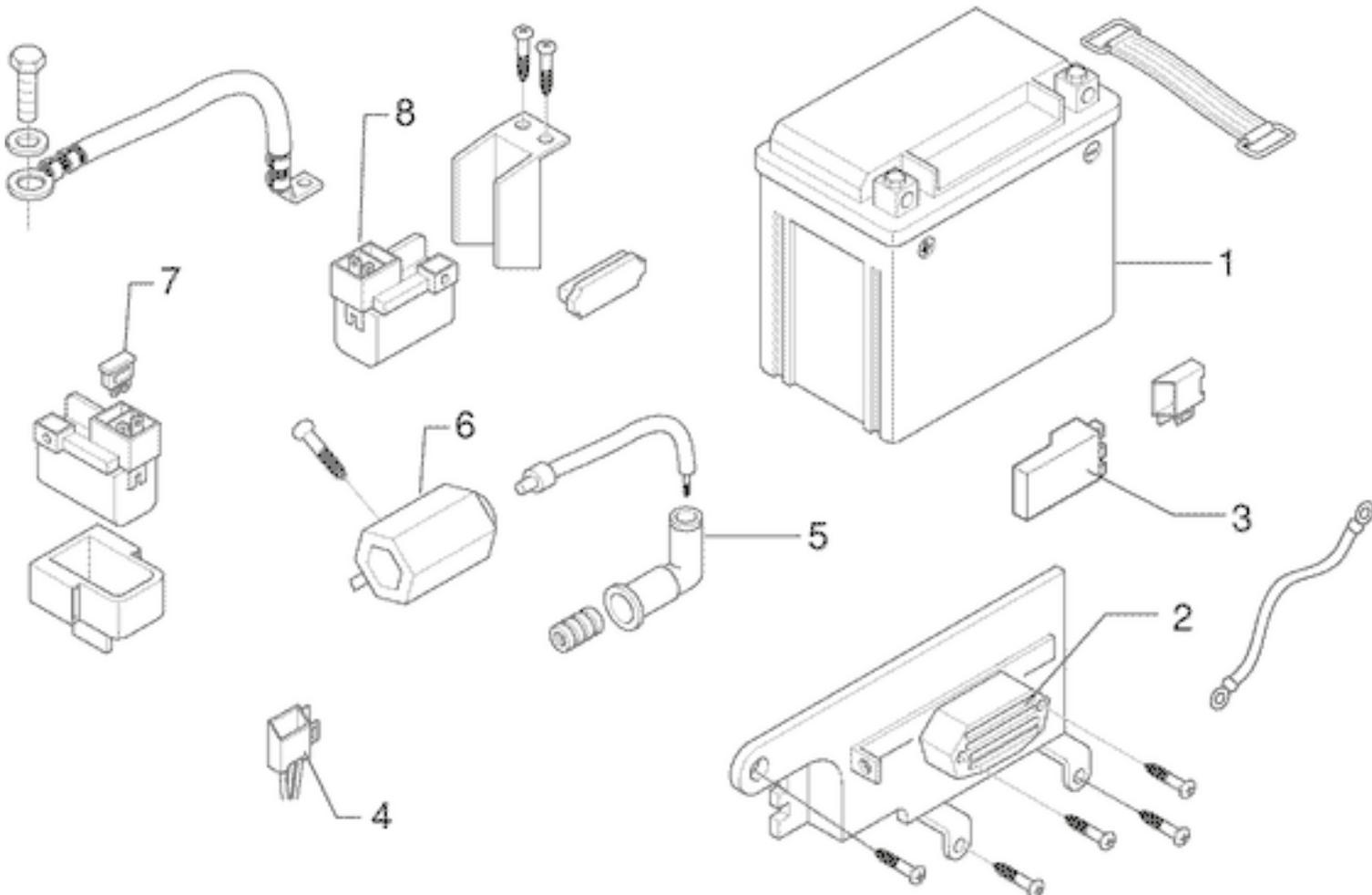
Beschreibung	Kennziffer	Arbeit	Minuten
Anlasser-Fernrelais - Wechseln	005011	1	20'
Fernrelais Not-Aus - Wechseln	005088	2	30'
Reset-Schalter - Wechseln	005085	3	10'
Fernrelais Seitenständer - Wechseln	005087	4	15'



48 BATTERIE

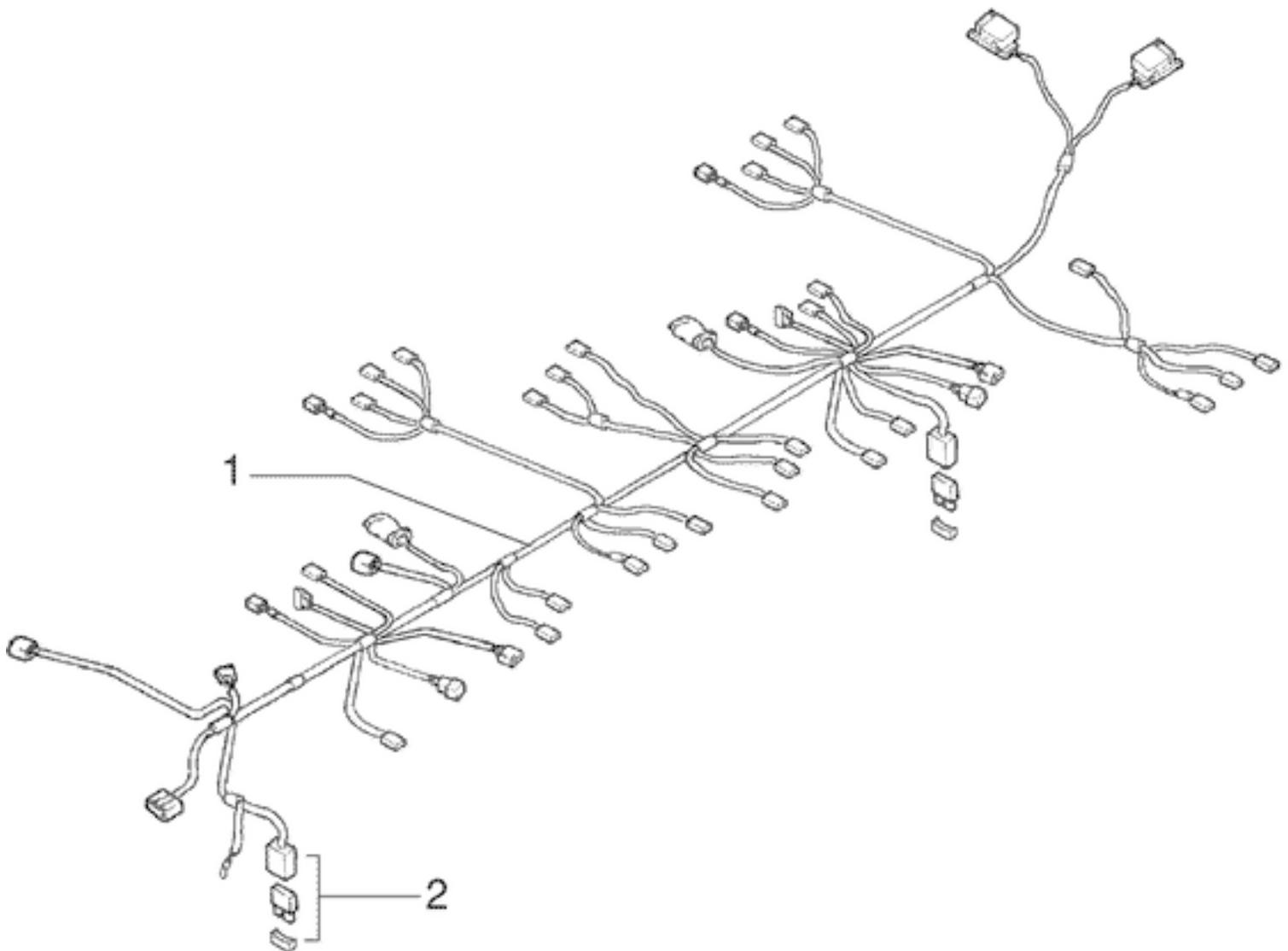
Beschreibung	Kennziffer	Arbeit	Minuten
Batterie - Wechseln	005007	1	15'
Spannungsregler - Wechseln	005009	2	30'
Zündelektronik - Wechseln	001023	3	30'
Scheinwerfer-Fernrelais - Wechseln	005035	4	10'

Zündkerzenstecker - Wech- seln	001094	5	10'
Zündspule - Wechseln	001069	6	30'
Batterie-Sicherung - Wech- seln	005024	7	10'
Fernrelais Bremslicht - Wech- seln	005075	8	40'



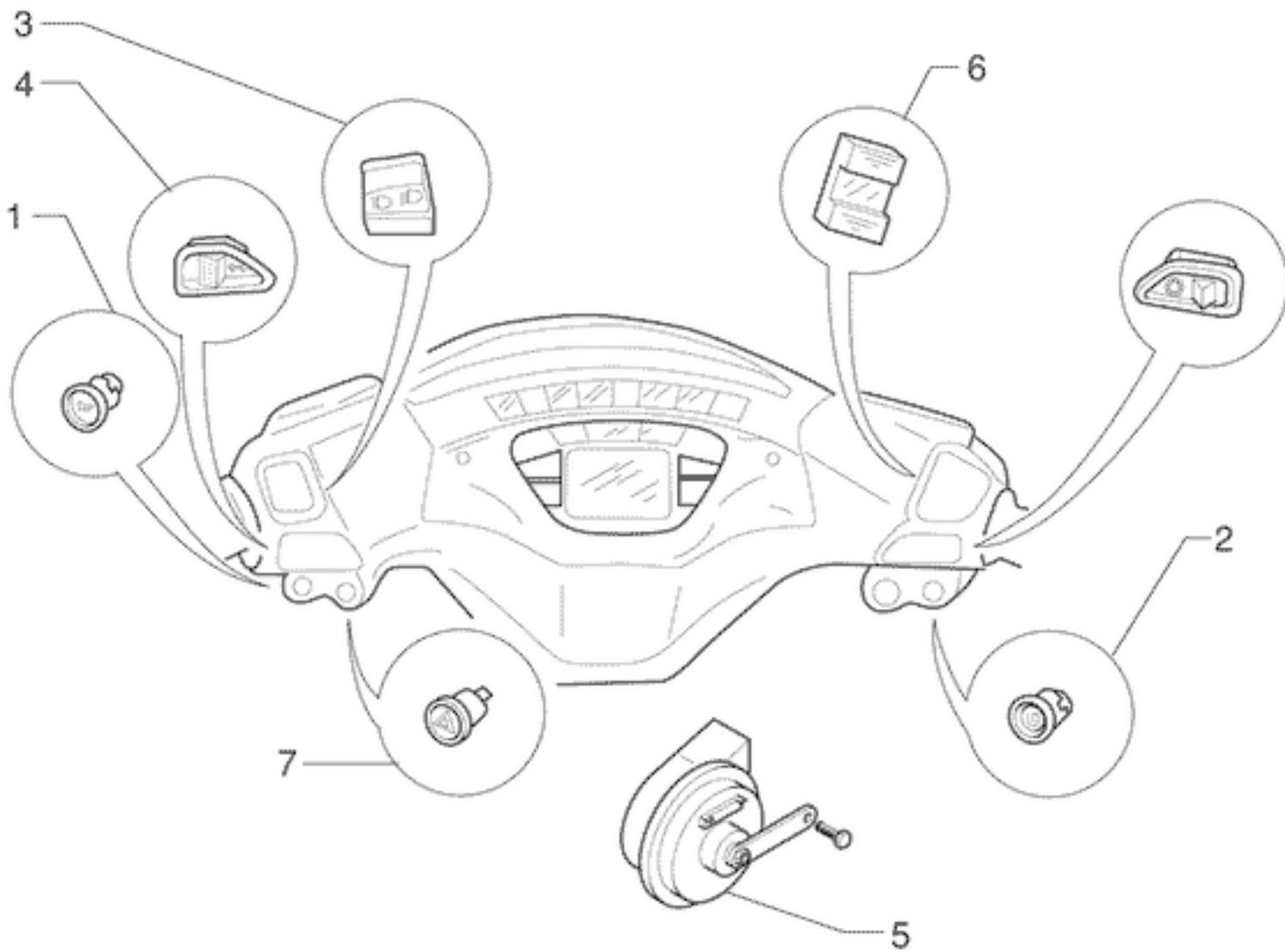
KABELBAUM

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	005025	Sicherungshalter Batterie - Wechseln	
2	005001	Elektrische Anlage - Aus- und Einbau	



ELEKTRISCHE BAUTEILE

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	005084	Schalter Warnblinkanlage - Auswech-seln	
2	005077	Notausschalter - Wechseln	
3	005003	Hupe - Wechseln	
4	005006	Lichtschalter oder Blinkerschalter - Wechseln	
5	005039	Licht-Wechselschalter - Auswech-seln	
6	005041	Anlasserschalter - Auswech-seln	
7	005040	Hupenschalter - Auswech-seln	



41 RÜCKLICHT

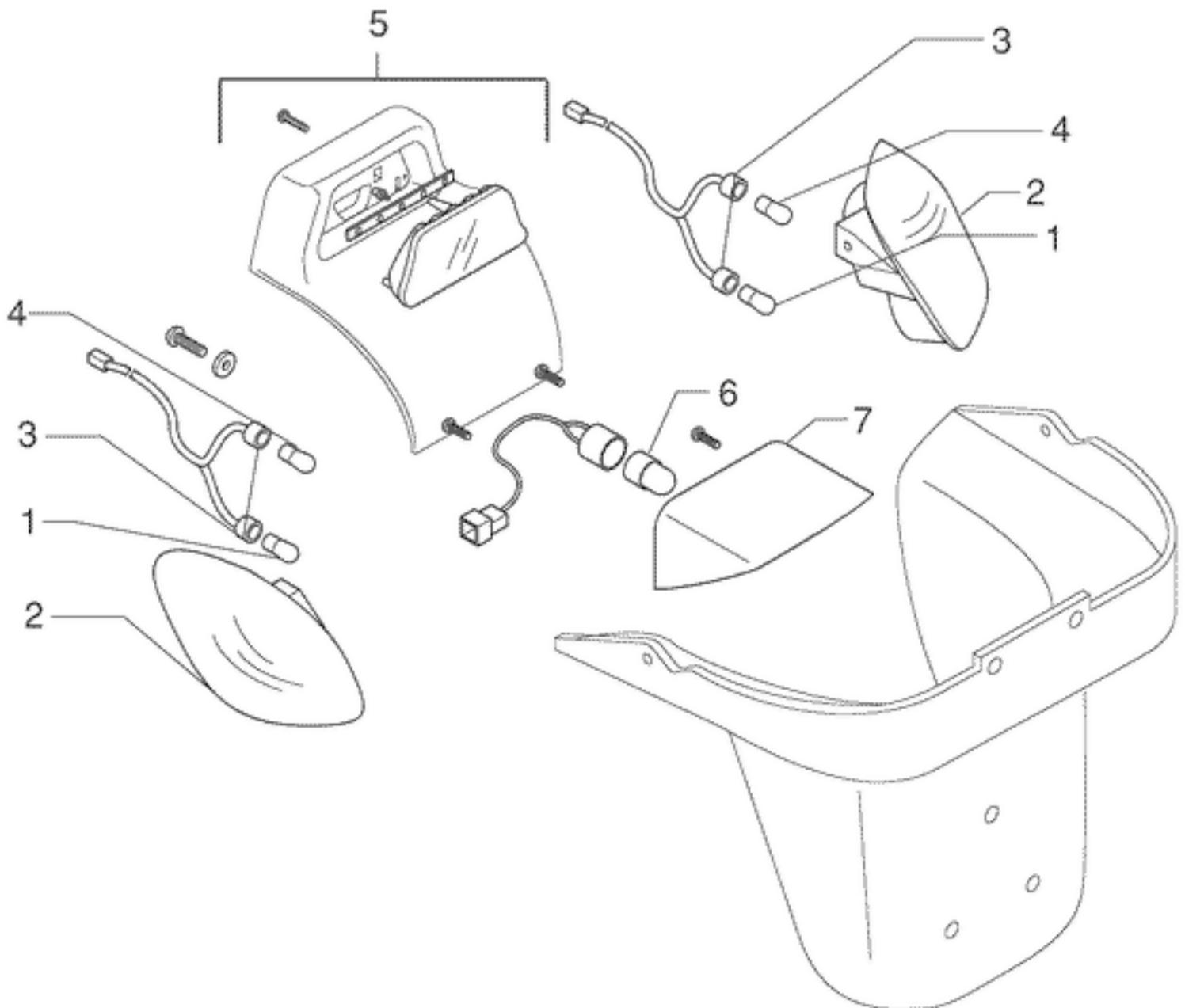
Beschreibung	Kennziffer	Arbeit	Minuten
Hintere Blinkerlampe - Wechseln	005068	1	15'
Rücklicht - Wechseln	005005	2	15'
Kabelbaum Rücklicht und hintere Blinker - Wechseln	005030	3	15'
Rücklichtlampe - Wechseln	005066	4	15'
Rückstrahler/ Katzenauge - Wechseln	004141	5	10'
Lampe Nummernschildbeleuchtung - Wechseln	005031	6	5'

Glas Nummernschildbeleuch-

7

20'

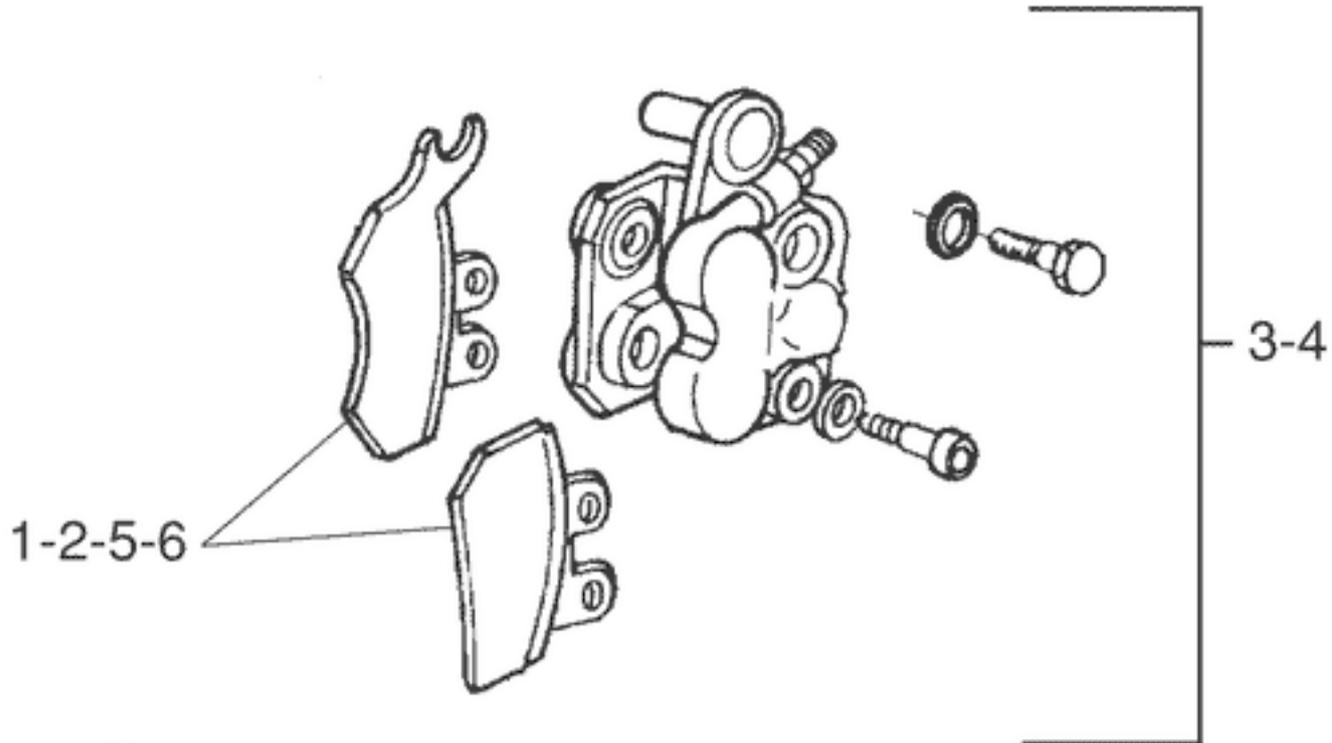
tung - Wechseln



Bremssättel

BREMSSATTEL			
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	003071	Bremsbeläge Hinterradbremse - Verschleißkontrolle	
2	002002	Bremsbeläge Hinterradbremse - Wechseln	
3	002048	Bremssattel Hinterradbremse - Wechseln	
4	002039	Bremssattel Vorderradbremse - Wechseln	

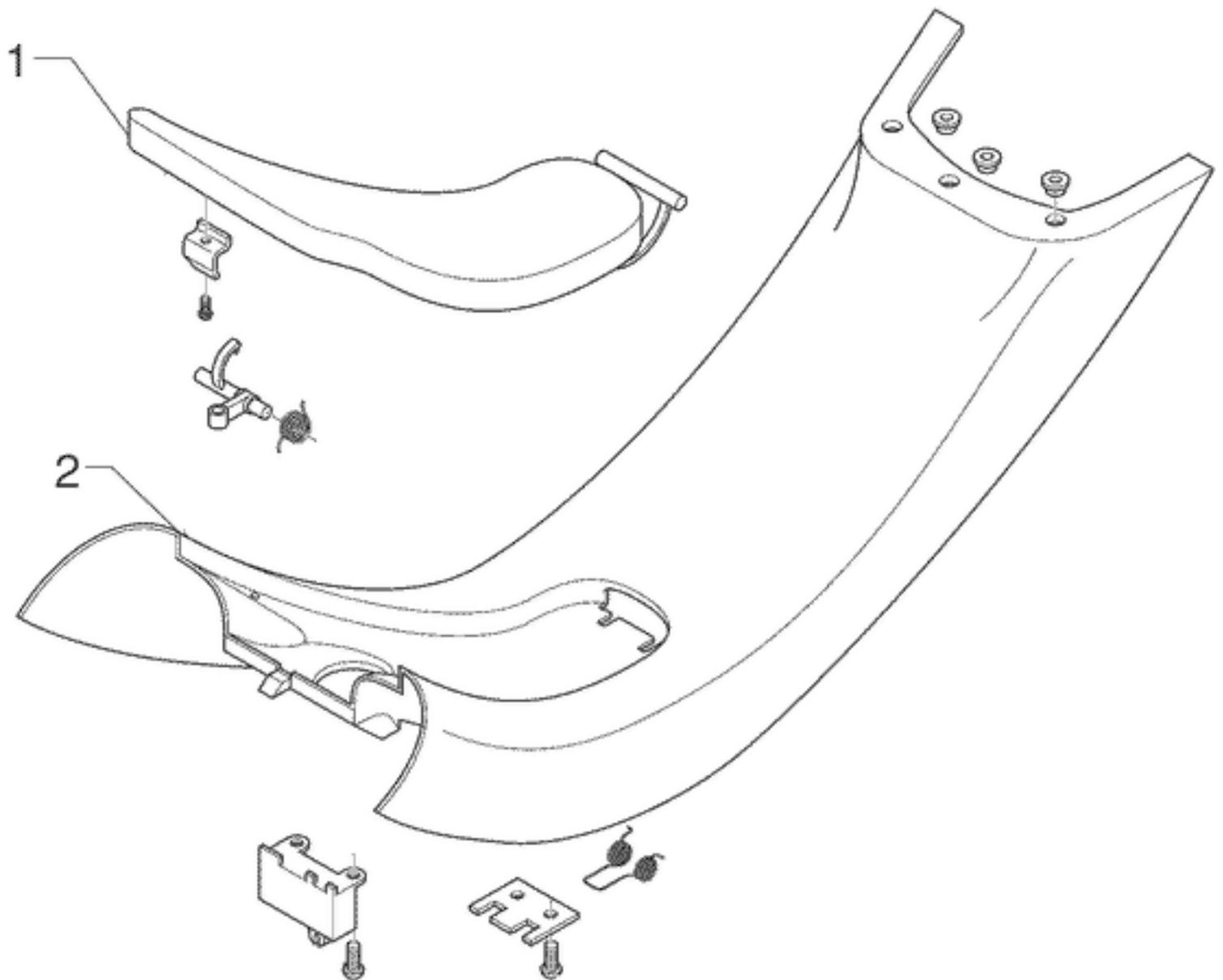
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
5	003070	Bremsbeläge Vorderradbremse - Verschleißkontrolle	
6	002007	Bremsbeläge Vorderradbremse - Wechseln	



Fußbrett - Tankklappe

ARBEITSZEITENTABELLE TRITTBRETT TANKKLAPPE

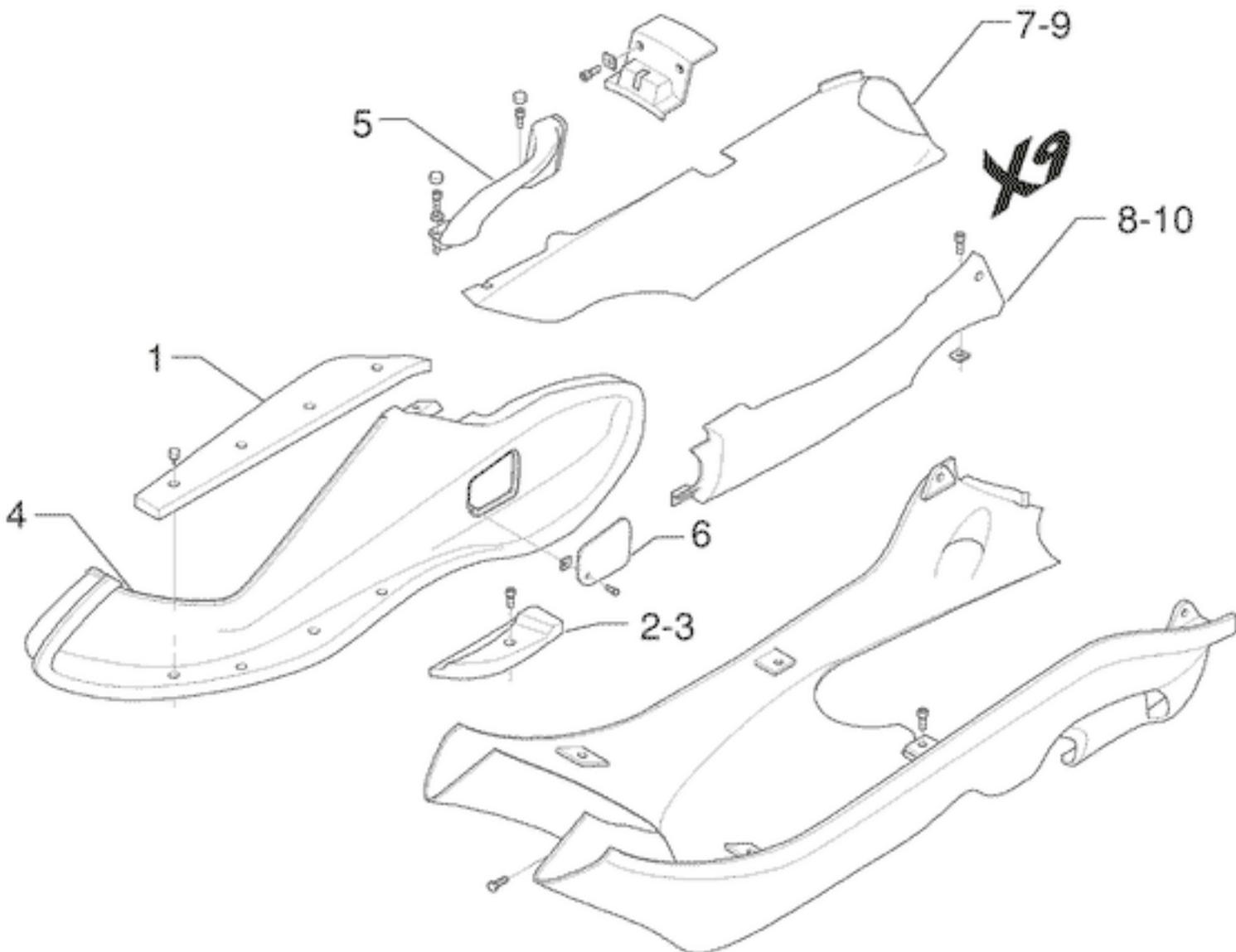
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004011	Mittlere Rahmenverkleidung - Wechseln	
2	004135	Tankklappe - Auswechseln	



Teppiche

ARBEITSZEITENTABELLE TRITTBRETTBELAG

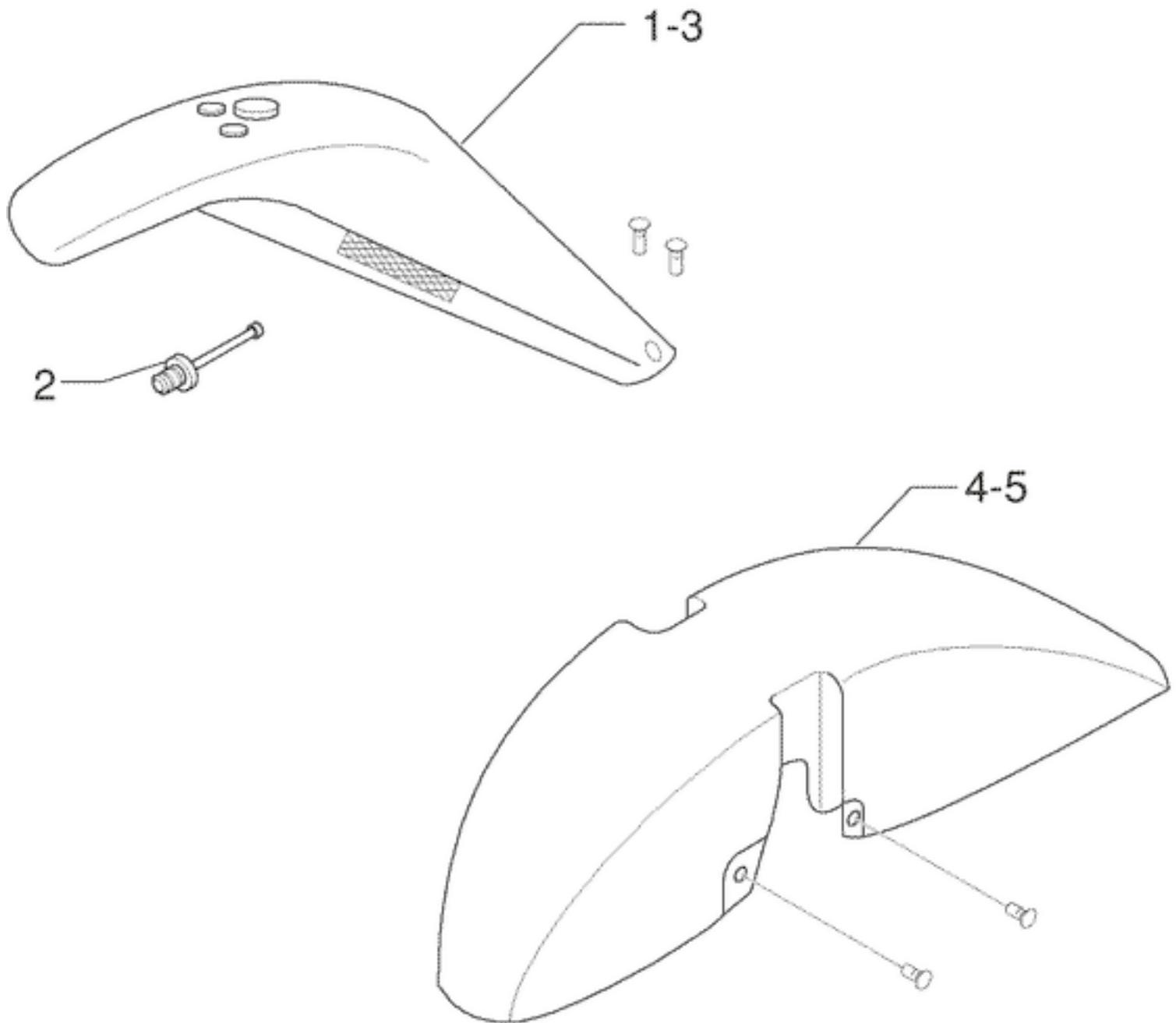
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	006008	Hinteres Seitenteil - Lackierung	
2	006005	Zwei Seitenverkleidungen - Lackierung	
3	004129	Hinteres Seitenteil - Wechseln	
4	004012	Hinteres Seitenteil - Wechseln	
5	004059	Zündkerzenklappe - Wechseln	
6	004068	Ein Beifahrer-Handgriff - Wechseln	
7	004015	Trittbrett - Wechseln	
8	004143	Fußrastenhalterungen - Wechseln	
9	004076	Ein hinterer Trittbrettbelag - Wechseln	
10	004075	Vorderer Teppich - Auswechseln	



Vorderer Kotflügel

ARBEITSZEITENTABELLE VORDERER KOTFLÜGEL

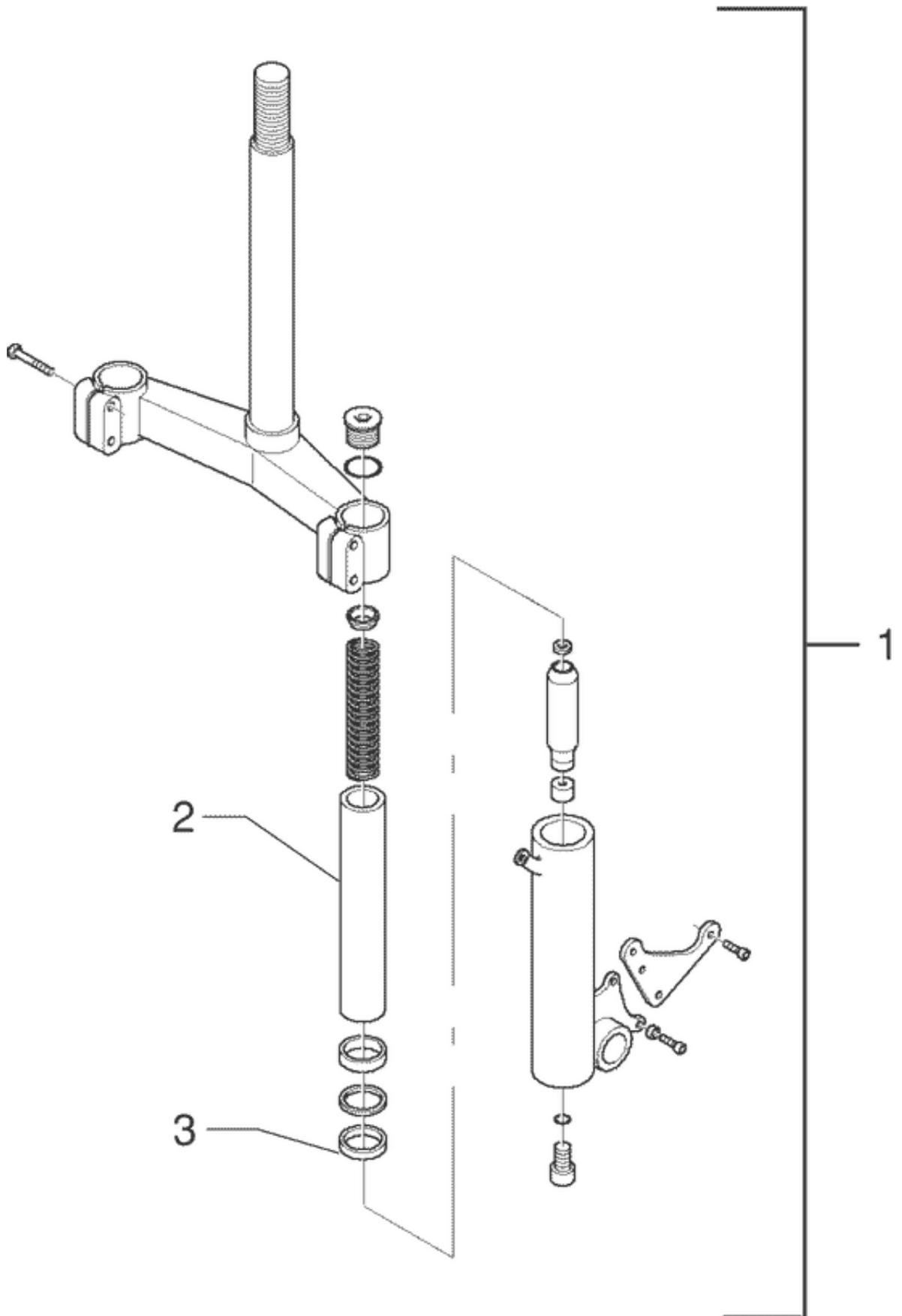
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	006003	Vorderer Kotflügel - Lackierung	
2	004002	Vorderer Kotflügel - Wechseln	
3	006027	Spoiler - Lackierung	
4	005081	Temperatursensor - Wechseln	
5	004053	Spoiler - Wechseln	



Lenkung

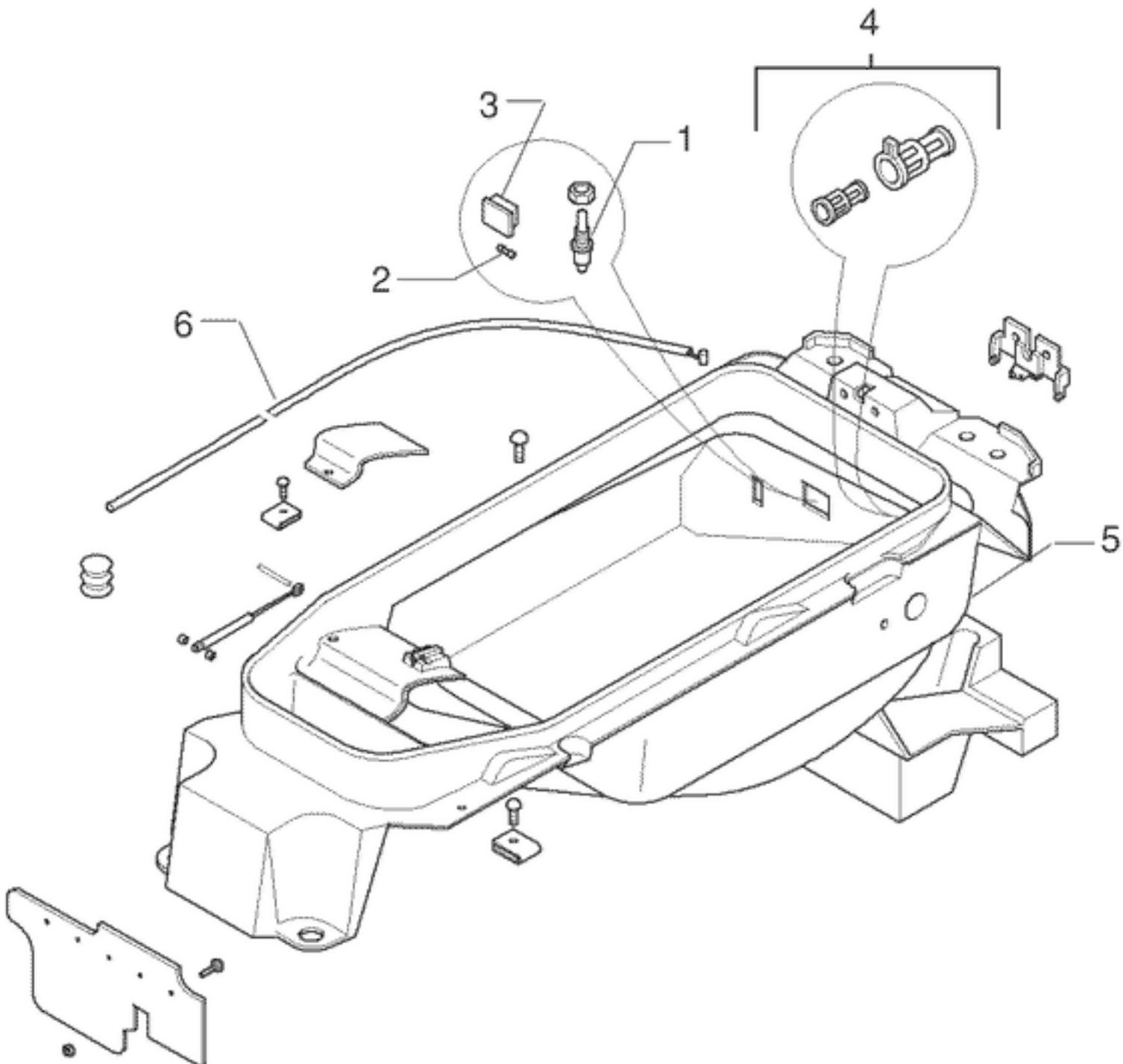
ARBEITSZEITENTABELLE LENKUNG

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	003048	Gabel-Öldichtring - Wechseln	
2	003079	Gabelschaft - Wechseln	
3	003051	Gabel komplett - Wechseln	



Helmfach

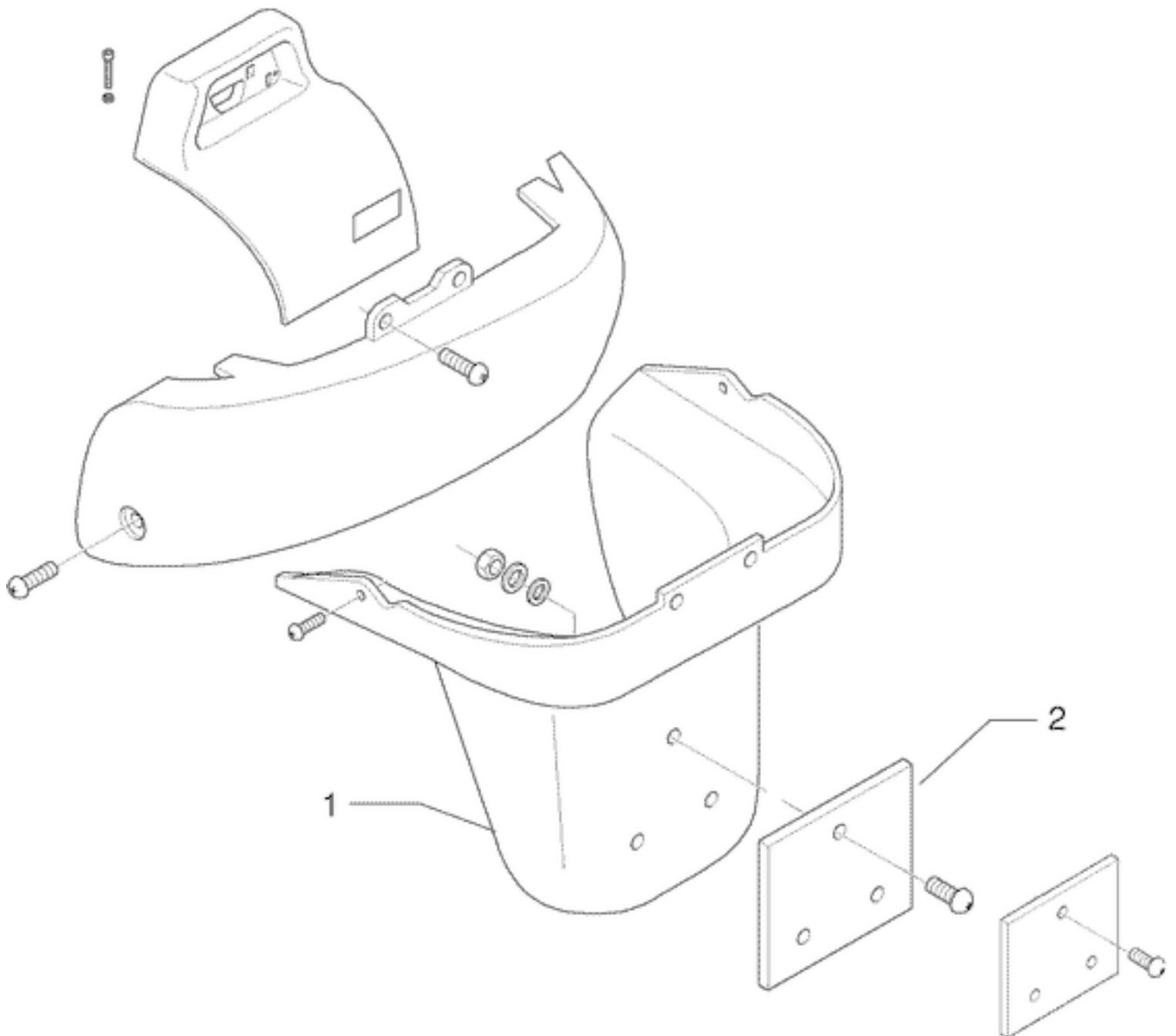
HELMFACH			
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004016	Helmfach - Wechseln	
2	002083	Bowdenzug Sitzbanköffnung - Wechseln	
3	004142	Steckdose - Wechseln	
4	005027	Lampenhalterung Helmfach - Wech- seln	
5	005026	Lampe Helmfach - Wechseln	
6	005033	Schalter Staufachbeleuchtung - Wechseln	



Hintere Karosserieteile

HINTERE KAROSSERIETEILE

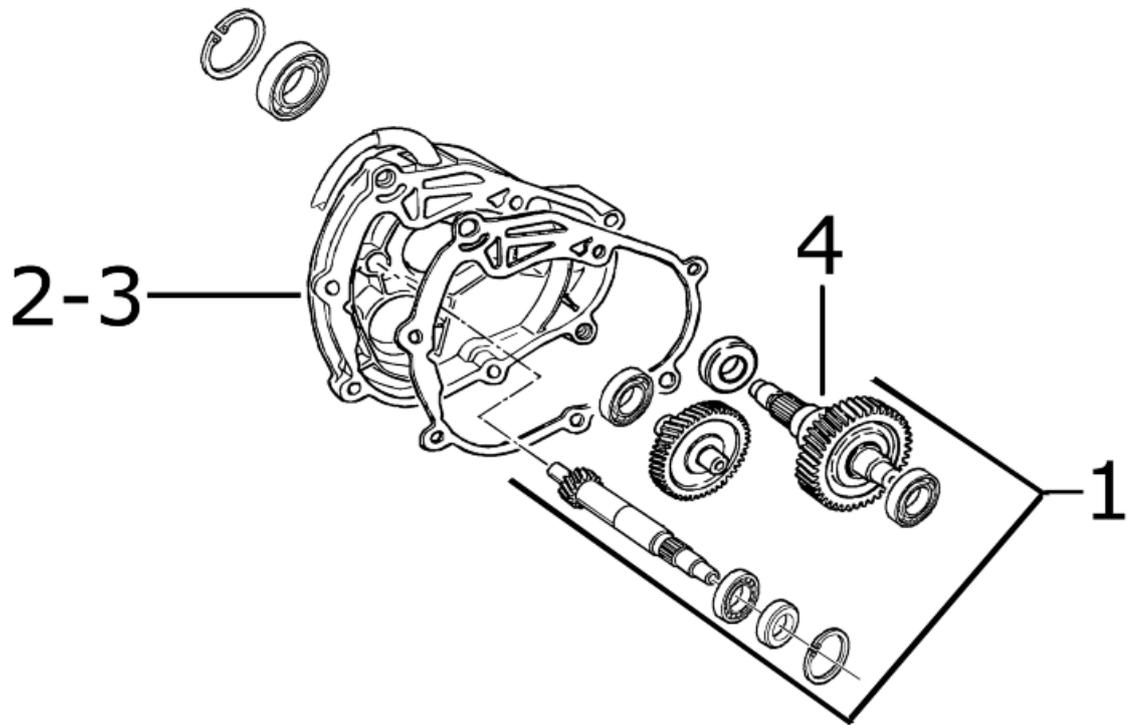
	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	005048	Nummernschildhalter - Wechseln	
2	004009	Hinterer Kotflügel - Wechseln	



Hinterradachse

ARBEITSZEITENTABELLE HINTERRADACHSE

	Kennziffer	Arbeit	Dauer
1	004125	Hinterradachse - Wechseln	
2	003065	Getriebeöl - Wechsel	
3	001156	Deckel Untersetzungsgetriebe - Wechseln	
4	001010	Untersetzungsgetriebe - Revision	



A

Armaturenbrett: 80

B

Batterie: 55, 82, 83

Blinker: 56, 249

F

Fahrgestell- und Motornummer: 8

G

Getriebeöl: 44

H

Handschuhfach: 209

Hauptständer: 181

L

Luftfilter: 45, 91, 230

M

Motoröl: 46

R

Reifen: 11

S

Scheinwerfer:

Sicherungen: 79

Sitzbank: 207, 245

Starten:

Ständer: 232

T

Tank:

Technische Angaben: 7

V

Vergaser: 42, 229

W

Wartung: 39

Z

Zündkerze: 44, 72

Ö

ÖlfILTER: 221