

MANUALE D'OFFICINA WORKSHOP MANUAL MANUEL D'ATELIER WERKSTATTHANDBUCH

T4-500 / R-E

**VARIANTE AL MANUALE DI OFFICINA N. 52388
ADDITIONS TO THE WORKSHOP MANUAL N. 52388
VARIANTES AU MANUEL D'ATELIER N. 52388
VARIANTEN VON DEN HANDBUCH N. 52388**

Part. N. 58823



*Manuale d'officina
Workshop Manual
Manuel d'Atelier
Werkstatthandbuch*

T4-500 / R-E

**VARIANTE AL MANUALE DI OFFICINA N. 52388
ADDITIONS TO THE WORKSHOP MANUAL N. 52388
VARIANTES AU MANUEL D'ATELIER N. 52388
VARIANTEN VON DEN HANDBUCH N. 52388**

Ove non diversamente specificato i dati e le prescrizioni si intendono valide per entrambi i modelli.

Unless otherwise specified, data and figures refer to both models.

Si rien n'est spécifié, les données et les prescriptions se réfèrent aux deux modèles.

Falls nicht anders angegeben sind die technischen Daten und Anweisungen für beide Modelle gültig.

Copyright by
CAGIVA COMMERCIALE S.p.A.
40132 Borgo Panigale - Bologna - Italy

1° Edizione
Printed in Italy
Stampato N° - Print No. - Imprimé N. - Druckschrift Nr. 58823



Premessa

La presente pubblicazione, ad uso delle Stazioni di Servizio **CAGIVA** è stata realizzata allo scopo di coadiuvare il personale autorizzato nelle operazioni di manutenzione e riparazione dei motocicli trattati. La perfetta conoscenza dei dati tecnici qui riportati è determinante al fine della più completa formazione professionale dell'operatore.

Allo scopo di rendere la lettura di immediata comprensione i paragrafi sono stati contraddistinti da illustrazioni schematiche che evidenziano l'argomento trattato.

In questo manuale sono state riportate note informative con significati particolari:

 **Norme antinfortunistiche per l'operatore e per chi opera nelle vicinanze.**

 **Esiste la possibilità di arrecare danno al veicolo e/o ai suoi componenti.**

 **Ulteriori notizie inerenti l'operazione in corso.**

Consigli utili

La **CAGIVA** consiglia, onde prevenire inconvenienti e per il raggiungimento di un ottimo risultato finale, di attenersi genericamente alle seguenti norme:

- in caso di una eventuale riparazione valutare le impressioni del Cliente, che denuncia anomalie di funzionamento del motociclo, e formulare le opportune domande di chiarimento sui sintomi dell'inconveniente;
- diagnosticare in modo chiaro le cause dell'anomalia. Dal presente manuale si potranno assimilare le basi teoriche fondamentali che peraltro dovranno essere integrate dall'esperienza personale e dalla partecipazione ai corsi di addestramento organizzati periodicamente dalla **CAGIVA**;
- pianificare razionalmente la riparazione onde evitare tempi morti come ad esempio il prelievo di parti di ricambio, la preparazione degli attrezzi, ecc.;
- raggiungere il particolare da riparare limitandosi alle operazioni essenziali. A tale proposito sarà di valido aiuto la consultazione della sequenza di smontaggio esposta nel presente manuale.

Norme generali sugli interventi riparativi

- 1** Sostituire sempre le guarnizioni, gli anelli di tenuta e le coppiglie con particolari nuovi.
- 2** Allentando o serrando dadi o viti, iniziare sempre da quelle con dimensioni maggiori oppure dal centro. Bloccare alla coppia di serraggio prescritta seguendo un percorso incrociato.
- 3** Contrassegnare sempre particolari o posizioni che potrebbero essere scambiati fra di loro all'atto del rimontaggio.
- 4** Usare parti di ricambio originali **CAGIVA** ed i lubrificanti delle marche raccomandate.
- 5** Usare attrezzi speciali dove così è specificato.
- 6** Consultare le **Circolari Tecniche** in quanto potrebbero riportare dati di regolazione e metodologie di intervento maggiormente aggiornate rispetto al presente manuale.

Vorwort

Dieses Handbuch ist für die **CAGIVA**-Werkstätten bestimmt. Es soll für das Fachpersonal eine Hilfe bei der Wartung und den Reparaturen der Motorräder sein. Die genaue Kenntnis der hier enthaltenen technischen Daten ist ausschlaggebend für die professionelle Ausbildung des Fachpersonals.

Zur Erleichterung sind die verschiedenen Paragraphen mit schematischen Abbildungen versehen, die sich von Mal zu Mal auf das behandelte Argument beziehen.

Dieses Handbuch enthält informative Angaben besonderer Wichtigkeit:



Unfallverhütungsnormen für den Mechaniker und für das in der Nähe arbeitende Personal.



Möglichkeit, das Motorrad und/oder seine Bestandteile zu beschädigen.



Weitere Informationen für die in Ausführung befindliche Operation.

Nützliche Ratschläge

Um Störungen zu vermeiden und optimale Endergebnisse zu erreichen bittet

CAGIVA Sie folgende Normen generell einzuhalten:

- im Falle einer eventuellen Reparatur beurteilen Sie bitte die Eindrücke des Kunden, der Ihnen die Funktionsanomalien des Motorrads erklärt; formulieren Sie die diesbezüglichen Erläuterungsfragen hinsichtlich der Störung;
- präzise Diagnose der Störungsursache. Das vorliegende Handbuch liefert die theoretischen Grundbasen, die jedoch durch persönliche Erfahrung und Teilnahme an den von **CAGIVA** periodisch organisierten Kursen integriert werden müssen;
- rationelle Planung bei der Reparatur, um Totzeiten zu vermeiden; z.B. Holen von Ersatzteilen, Vorbereitung der Einrichtungen, usw.;
- mit wenigen Handgriffen das zu reparierende Teil erreichen, und sich nur auf die wesentlichen Operationen einschränken.

Eine große Hilfe wird Ihnen dabei dieses Handbuch sein; die Reihenfolge der Demontage ist deutlich erläutert.

Allgemeine Vorschriften bei Reparaturen

- 1 Dichtungen, Dichtungsringe und Splinte immer mit neuen auswechseln.
- 2 Beim Lösen oder Anziehen von Muttern und Schrauben immer bei den größeren oder von der Mitte aus beginnen. Beim vorgeschriebenen Anziehmoment blockieren und einen sich kreuzenden Weg beschreiben.
- 3 Teile oder Positionen kennzeichnen, die untereinander bei der Wiedermontage verwechselt werden könnten.
- 4 Nur Originalersatzteile **CAGIVA** verwenden, und die empfohlenen Schmiermittel.
- 5 Für den spezifischen Fall spezielle Geräte und Einrichtungen verwenden.
- 6 Die **Technischen Rundschreiben** konsultieren; sie enthalten gewöhnlich die neuesten Einstelldaten und Methodologien.





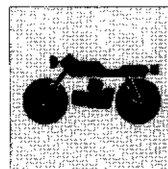
Vista laterale sinistra
Left hand side of machine
Vue latérale gauche
Linke Seitenansicht

500 E



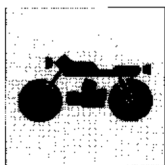
Vista laterale destra
Right hand side of machine
Vue latérale droite
Rechte Seitenansicht

500-E



Moteur	A.5	Motor
Distribution	A.5	Ventilsteuerung
Alimentation	A.5	Kraftstoffzufuhr
Lubrification	A.5	Schmierung
Refroidissement	A.5	Kühlung
Allumage	A.5	Zündung
Demarrage	A.7	Anlasser
Transmission	A.7	Antrieb
Freins	A.7	Bremsen
Cadre	A.9	Fahrgestell
Suspensions	A.9	Radfederung
Roues	A.9	Räder
Pneus	A.9	Reifen
Installation électrique	A.11	Elektrische Anlage
Performances	A.13	Fahrleistungen
Dimensions	A.13	Dimensionen abmessungen
Poids	A.13	Gewichte
Ravitaillements	A.13	Kraftstoff





GENERALITÀ GENERAL

MOTORE

Monocilindrico a 4 tempi.

Alesaggio (mm)	94
Corsa (mm)	65
Cilindrata (cm ³)	451,08
Rapporto di compressione	9 : 1

DISTRIBUZIONE

Monovalbero a camme in testa comandato da catena; 4 valvole richiamate da doppie molle ad elica coassiali.

Inclinazione valvole rispetto all'asse del cilindro:

ASPIRAZIONE: 22° 30'

SCARICO: 27° 30'

Diagramma di distribuzione con gioco valvole di 0,3 mm a motore freddo:

ASPIRAZIONE:

apertura prima del P.M.S.: 23°

chiusura dopo il P.M.I.: 64°

SCARICO:

apertura prima del P.M.I.: 70°

chiusura dopo il P.M.S.: 26°

Gioco di funzionamento delle punterie a motore freddo:

ASPIRAZIONE: 0,08 mm

SCARICO: 0,12 mm

ALIMENTAZIONE

Per gravità.

Depurazione dell'aria mediante filtro a secco.

Carburatore BING tipo 94/40/136.

LUBRIFICAZIONE

Forzata mediante pompa a lobi, depurazione dell'olio mediante filtri a rete e a cartuccia.

RAFFREDDAMENTO

Ad aria mediante naturale dispersione del calore attraverso l'ampia alettatura presente nel gruppo cilindro-testa.

Radiatore olio sul lato destro del motociclo.

ACCENSIONE

Elettronica a scarica capacitiva, con anticipo variabile.

Marcia: KOKUSAN

Valori anticipo:

Da 0 a 1700 giri/1': $10^\circ \pm 2^\circ$ prima del P.M.S.

A 3000 giri/1': $35^\circ \pm 2^\circ$ prima del P.M.S.

Controllo mediante pistola stroboscopica.

Candela: CHAMPION A6YC.

Distanza elettrodi candela: $0,5 \div 0,6$ mm.

ENGINE

4-stroke single cylinder.

Bore 3.70 in.

Stroke 2.55 in.

Capacity 27.515 cu.in.

Compression ratio 9 : 1

VALVE GEAR

Single overhead camshaft, chain driven; 4 valves with double helical springs.

Valve angle in relation to cylinder:

INLET: 22° 30'

EXHAUST: 27° 30'

Valve timing with valve play of 0.01 in. with cold engine:

INLET:

opens at T.D.C.: 23°

closes at B.D.C.: 64°

EXHAUST:

opens at B.D.C.: 70°

closes at T.D.C.: 26°

Gap with engine cold:

INLET: 0.0031 in.

EXHAUST: 0.0047 in.

FUEL FEED

Gravity.

Dry type air filter.

Carburetors BING 94/40/136 type.

LUBRICATION

Force-feed lobe pump, mesh and cartridge filters

COOLING

Air cooled by fins on cylinder head.

Oil cooler on right side of motorcycle.

IGNITION

Electronic capacitor-discharge type, with adjustable timing.

Make: KOKUSAN

Ignition timing and advance:

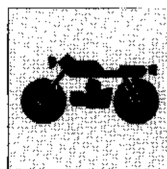
From 0 to 1700 rpm: $10^\circ \pm 2^\circ$ BTDC.

At 3000 rpm: $35^\circ \pm 2^\circ$ BTDC

Check using stroboscopic pistol.

Spark plugs: CHAMPION A6YC.

Plug gap: $0.19 \div 0.023$ in.



MOTEUR

Un cylindre à 4 temps.

Alésage (mm)	94
Course (mm)	65
Cylindrée (cm ³)	451,08
Rapport volumétrique	9 : 1

DISTRIBUTION

Arbre à cames en tête commandé par chaîne; 4 soupapes avec deux ressorts de rappel à hélice coaxiaux.

Inclinaison des soupapes par rapport à l'axe du cylindre:

ADMISSION: 22° 30'

ECHAPPEMENT 27° 30'

Diagramme de distribution avec jeu des soupapes de 0,3 mm à moteur froid:

ADMISSION:

ouverture avant P.M.H.: 23°

fermeture après P.M.B.: 64°

ECHAPPEMENT:

ouverture avant P.M.B.: 70°

fermeture après P.M.H.: 26°

Jeu de fonctionnement des soupapes à moteur froid:

ADMISSION: 0,08 mm

ECHAPPEMENT: 0,12 mm

ALIMENTATION

Par gravité.

Dépuration de l'air par filtre à sec.

Carburateur BING type 94/40/136.

LUBRIFICATION

Forcée avec pompe à lobes, dépuration de l'huile par filtre à crépine et à cartouche.

REFROIDISSEMENT

Par air et dispersion naturelle de chaleur à travers les larges ailettes présentes dans le groupe cylindre-culasse.

Refroidissement de l'huile du moteur par radiateur situé sur le côté droit de la moto.

ALLUMAGE

Electronique à décharge capacitive, avec avance variable.

Marque: KOKUSAN

Valeurs de l'avance à l'allumage:

De 0 à 1700 tours/1' : 10° ± 2° avant le P.M.H.

A 3000 tours/1' : 35° ± 2° avant le P.M.H.

Contrôle moyennant pistolet stroboscopique.

Bougie: CHAMPION A6YC.

Distance électrodes bougie: 0,5 ± 0,6 mm.

MOTOR

Einzylinder-Viertakter.

Bohrung (mm) 94

Hub (mm) 65

Hubraum (cm³) 451,08

Verdichtungsverhältnis 9 : 1

VENTILSTEUERUNG

Kettengesteuerte Nockenwelle; 4 Ventile mit Rückstellung über Doppel-Koaxialschraubenfeder Ventilneigung in Bezug auf die Zylinderachse:

ANSAUGSEITE: 22° 30'

AUSPUFFSEITE: 27° 30'

Ventilsteuerungsdiagramm mit Ventilspiel von 0,3 mm bei kaltem Motor:

ANSAUGSEITE:

Öffnen v. OT.: 23°

Schliessen n. UT.: 64°

AUSPUFFSEITE:

Öffnen v. OT.: 70°

Schliessen n. UT.: 26°

Betriebsspiel der Ventilstößel bei kaltem Motor:

ANSAUGSEITE: 0.0031 in.

AUSPUFFSEITE: 0.0047 in.

KRAFTSTOFFZUFUHR

Schwerkraftversorgung.

Luftreinigung über Trockenfilter.

Vergaser BING Typ 94/40/136.

SCHMIERUNG

Zwangsschmierung durch Flügelzellenpumpe, Ölreinigung mittels Siebfilter und Wechselfilter.

KÜHLUNG

Luftkühlung durch natürliche Wärmeableitung über die breite Verrippung am Zylinderkopf.

Ölkühler auf der rechten Seite des Motorrads.

ZÜNDUNG

Elektronische Zündung mittels Kondensatorentladung, regelbare Frühzündung.

Hersteller: KOKUSAN

Einstellwerte:

Von 0 bis 1700 U/min: 10° ± 2° vor dem OT.

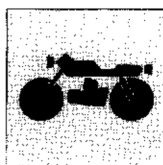
Bei 3000 U/min: 35° ± 2° vor dem OT.

Überprüfung mittels Stroboskoppistole.

Zündkerze: CHAMPION A6YC.

Elektrodenabstand: 0,5 ± 0,6 mm.





GENERALITÀ GENERAL

AVVIAMENTO

A pedale (**500 R**).
Elettrico e a pedale (**500 E**).
Dispositivo di decompressione automatico per avviamento a pedale.

TRASMISSIONE

Frizione multidisco in bagno d'olio.
Cambio a 5 rapporti.
Trasmissione fra motore e albero primario del cambio ad ingranaggi con dentatura diritta, sempre in presa.

Trasmissione primaria

Rapporto: 3.080 (77/25)

Rapporti

1 ^a	2,666 (32/12)
2 ^a	1,666 (25/15)
3 ^a	1,200 (24/20)
4 ^a	0,913 (21/23)
5 ^a	0,730 (19/26)

Trasmissione secondaria

Trasmissione fra il cambio e la ruota posteriore mediante catena con anelli OR (5/8"×1/4").
Pignone uscita cambio z 16
È previsto in dotazione, sul modello **500-R**, un pignone z 15.

	500-R	500-E
Corona sulla ruota	z 43	z 42
Rapporto di trasmissione	2,687	2,625

Rapporti totali di trasmissione

1 ^a	22,073	21,560
2 ^a	13,796	13,475
3 ^a	9,933	9,702
4 ^a	7,558	7,382
5 ^a	6,049	5,908

FRENI

Anteriore	500-R	500-E
A disco forato Ø240 mm	Flottante	Fisso
Area pastiglie	26 cm ²	26 cm ²
Con circuito idraulico indipendente e pompa sul lato destro del manubrio.		
Posteriore		
A tamburo con ancoraggio flottante.		
Diametro tamburo (mm)	130	

STARTER

Kick starter (**500 R**)
Electric and kick start (**500-E**).
Automatic decompression device for kick-start models.

TRANSMISSION

Multi-plate clutch in oil bath.
5-speed gearbox.
Drive between engine and gearbox main shaft by straight toothed constant mesh gears.

Primary reduction

Ratio: 3.080 (77/25)

Gearbox ratios

1st	2.666 (32/12)
2nd	1.666 (25/15)
3rd	1.200 (24/20)
4th	0.913 (21/23)
5th	0.730 (19/26)

Final drive

Drive between gearbox and rear wheel by chain with O-rings (5/8"×1/4").
Gearbox pinion z 16
Model **500-R** is fitted with a z 15 pinion.

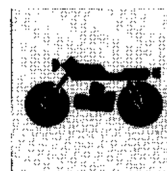
	500-R	500-E
Rear sprocket	z 43	z 42
Drive ratio	2,687	2,625

Total drive ratios

1st	22.073	21.560
2nd	13.796	13.475
3rd	9.933	9.702
4th	7.558	7.382
5th	6.049	5.908

BRAKES

Front	500-R	500-E
Drilled disc Ø9.44 in.	Floating	Fixed
Pad area	4.03 sq. in	4.03 sq in
With independent hydraulic circuit and cylinder on right handlebar.		
Rear		
Drum, with floating anchor.		
Drum diameter	5.11 in.	



DEMARRAGE

A pédale (**500 R**).
Electrique et à pédale (**500 E**).
Dispositif de décompression automatique pour démarrage à pédale.

TRANSMISSION

Embrayage multidisque en bain d'huile.
Boîte de vitesse à 5 rapports.
Transmission entre moteur et arbre primaire à engrenages à dents droites, toujours en prise.

Transmission primaire

Rapport: 3,080 (77/25)

Rapports de la boîte

1ère	2,666 (32/12)
2ème	1,666 (25/15)
3ème	1,200 (24/20)
4ème	0,913 (21/23)
5ème	0,730 (19/26)

Transmission secondaire

Transmission entre le changement de vitesse et la roue arrière par l'intermédiaire d'une chaîne avec bagues d'étanchéité OR (5/8" x 1/4").

Pignon sortie changement de vitesse z 16
Le modèle **500-R** est fourni avec un pignon z 15

	500-R	500-E
Couronne sur la roue	z 43	z 42
Rapport de transmission	2,687	2,625

Rapport total de transmission

1ère	22,073	21,560
2ème	13,796	13,475
3ème	9,933	9,702
4ème	7,558	7,382
5ème	6,049	5,908

FREINS

Avant	500-R	500-E
A disque ajouré Ø 240 mm ...	Flottant	Fixe
Surface pastilles	26 cm²	26 cm²
Avec circuit hydraulique indépendant et pompe sur le côté droit du guidon.		

Arrière

A tambour avec encrage flottant.
Diamètre tambour (mm) 130

ANLASSER

Kickstarter (**500-R**)
Elektrisch und mit Kickstarter (**500-E**).
Automatische Dekompressionsvorrichtung für Kickstarter.

ANTRIEB

Mehrscheiben-Ölbادهkupplung.
5-Gang-Getriebe.
Kraftübertragung vom Motor auf die Getriebehauptwelle über geradzahnte Zahnräder in ständigem Eingriff.

Antrieb

Drehzahlverhältnis: 77/25 = 1/3,080

Drehzahlverhältnisse

1°	2,666 (32/12)
2°	1,666 (25/15)
3°	1,200 (24/20)
4°	0,913 (21/23)
5°	0,730 (19/26)

Vorgelege

Kraftübertragung vom Getriebe auf das Hinterrad durch Antriebskette mit O-Ringen (5/8" x 1/4").

Antriebsritzel z 16
Das Modell **500-R** kommt mit einem Ritzel z 15 zur Auslieferung;

	500-R	500-E
Zahnkranz	z 43	z 42
Übersetzungsverhältnis	2,687	2,625

Gesamtübersetzungsverhältnisse

1°	22,073	21,560
2°	13,796	13,475
3°	9,933	9,702
4°	7,558	7,382
5°	6,049	5,908

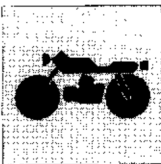
BREMSEN

Vorderradbremse	500-R	500-E
Mit gelochter Bremsscheibe Ø 240 mm.	schwimmend	gelagert fest
Bremsbelag	26 cm²	26 cm²
Mit unabhängigem Hydraulikkreislauf und Pumpe auf der rechten Seite der Lenkstange.		

Hinterradbremse

Trommelbremse mit schwimmend gelagerter Verankerung.
Trommeldurchmesser (mm) 130





GENERALITÀ GENERAL

TELAIO

Tipo monotrave con doppia culla, in acciaio.

Angolo di sterzata 43° per lato
Angolo asse di sterzo 27° 30'
Avancorsa (mm) 113

SOSPENSIONI

Anteriore

Forcella teleidraulica a perno avanzato con steli Ø 40 mm.
Marca "MARZOCCHI", modello M1.

	500 R	500 E
Corsa sull'asse scorrevoli (mm)	260	240

Posteriore

Forcellone oscillante in lega leggera con sospensione a leveraggi progressivi (sistema "SOFT DAMP") e mono-ammortizzatore idraulico con molla elicoidale.

Regolazione del precarico della molla e del freno idraulico in estensione.

Mono-ammortizzatore marca "MARZOCCHI".

In alternativa, sul modello **500-R**, può essere montato un monoammortizzatore idropneumatico "OHLINS" con regolazione del freno idraulico anche in compressione.

	500-R	500-E
Corsa ruota (mm)	260	240

RUOTE

Cerchio **anteriore** in lega leggera.

Dimensioni: 1,6×21"

Cerchio **posteriore** in lega leggera.

Dimensioni: 2,5×17"

PNEUMATICI

Anteriore

500-R

Marca, tipo e dimensioni . PIRELLI MT17; 90/90-S21
oppure MICHELIN T61; 3,25×21"-57S

500-E

Marca, tipo e dimensioni . PIRELLI MT40; 3,00-S21
oppure METZELER ENDURO; 3,00×21"-51R

Posteriore

500-R

Marca, tipo e dimensioni . PIRELLI MT17; 120/90-S17
oppure MICHELIN T61; 4,25×17"-S64

500-E

Marca, tipo e dimensioni . PIRELLI MT40; 5,10-S17
oppure METZELER ENDURO; 5,10-17/67R

FRAME

Single tube cradle type, in steel.

Steering angle 43° each side
Steering axis angle 27° 30'
Forward travel 4.44 in.

SUSPENSION

Front

Hydraulic forks with Ø 1.57 in. stanchions.
"MARZOCCHI" type, M1 model.

	500 R	500 E
Axle travel	10.23 in.	9.44 in.

Rear

Swinging arm in light alloy with progressive damping ("SOFT-DAMP" system), hydraulic mono-shock absorber with helical spring. Adjustable spring preloading and damper action.

"MARZOCCHI" mono-shock absorber.

An "OHLINS" hydro-pneumatic mono-shock absorber with adjustable damping in compression is available as an optional on the **500-R**

	500-R	500-E
Wheel travel	10.23 in.	9.44 in.

WHEELS

Front rim in light alloy.

Size: 1.6×21"

Rear rim in light alloy.

Size: 2.5×17"

TYRES

Front

500-R

Make, type and sizePIRELLI MT17; 90/90-S21
orMICHELIN T61; 3.25×21"-57S

500-E

Make, type and sizePIRELLI MT40; 3.00-S21
orMETZELER ENDURO; 3.00×21"-51R

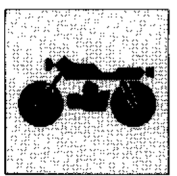
Rear

500-R

Make, type and sizePIRELLI MT17; 120/90-S17
orMICHELIN T61; 4.25×17"-S64

500-E

Make, type and sizePIRELLI MT40; 5.10-S17
orMETZELER ENDURO; 5.10-17/67R



CADRE

Type monobloc à deux berceaux en acier.

Angle de braquage 43° de chaque côté

Angle axe de braquage 27° 30'

Avant-course (mm) 113

SUSPENSIONS

Avant

Fourche hydraulique télescopique avec axe avancé et tige de Ø 40 mm.

Marque "MARZOCCHI", modèle M1.

	500 -R	500-E
Course sur l'axe coulissant (mm)	260	240

Arrière

Fourche oscillante en alliage léger avec suspension actionnée par système de bielles à action progressive (système "SOFT DAMP") et mono-amortisseur hydraulique avec ressort hélicoïdal. Réglage du prébandage du ressort et du frein hydraulique en extension.

Mono-amortisseur marque "MARZOCCHI".

Sur le modèle **500-R**, on peut éventuellement monter le mono-amortisseur hydropneumatique "OHLINS" qui permet également le réglage du frein hydraulique en compression.

	500-R	500-E
Course roue (mm)	260	240

ROUES

Jante **avant** en alliage léger.

Dimensions: 1,6x21"

Jante **arrière** en alliage léger.

Dimensions: 2,5x17"

PNEUS

Avant

500-R

Marque, type et dimensions PIRELLI MT17; 90/90-S21

ou MICHELIN T61; 3,25x21"-57S

500-E

Marque, type et dimensions PIRELLI MT40; 3,00-S21

ou METZELER ENDURO; 3,00x21"-51R

Arrière

500-R

Marque, type et dimensions PIRELLI MT17; 120/90-S17

ou MICHELIN T61; 4,25x17"-S64

500-E

Marque, type et dimensions PIRELLI MT40; 5,10-S17

ou METZELER ENDURO; 5,10-17/67R

FAHRGESTELL

Mittelträgerausführung mit Doppelwiege, aus Stahl.

Anschlagwinkel 43° je Seite

Lenkachsenwinkel 27° 30'

Vorderhub (mm) 113

RADFEDERUNG

Vorderrad

Hydraulische Teleskopgabel mit verlängertem Zapfen, Holme Ø40 mm.

Hersteller "MARZOCCHI", Modell M1.

	500 R	500 E
Hub an der Läuferachse (mm)	260	240

Hinterrad

Schwinge aus Leichtmetall mit stufenloser Hebelsystemaufhängung ("SOFT-DAMP" System) und hydraulischer Stossdämpfer mit Schraubenfeder. Einstellung der Federvorspannung und der Hydraulikbremse in ausgefedertem Zustand.

Einzel-Stossdämpfer Hersteller "MARZOCCHI".

Alternativ dazu ist für das Modell **500-R** ein hydropneumatischer Einzel-Stossdämpfer "OHLINS" mit Einstellung der Hydraulikbremse auch im eingefederten Zustand verfügbar.

	500 E
Radhub (mm)	260
	240

RÄDER

Vorderfelge aus Leichtmetall.

Abmessungen: 1,6x21"

Hinterfelge aus Leichtmetall.

Abmessungen: 2,5x17"

REIFEN

Vorderradreifen

500-R

Hersteller, Modell und

AbmessungenPIRELLI MT17; 90/90-S21

bzwMICHELIN T61; 3,25x21"-57S

500-E

Hersteller, Modell und

AbmessungenPIRELLI MT40; 3,00-S21

bzwMETZELER ENDURO; 3,00x21"-51R

Hinterradreifen

500-R

Hersteller, Modell und

AbmessungenPIRELLI MT17; 120/90-S17

bzwMICHELIN T61; 4,25x17"-S64

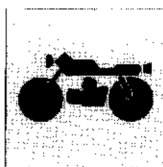
500-E

Hersteller, Modell und

AbmessungenPIRELLI MT40; 5,10-S17

bzwMETZELER ENDURO; 5,10-17/67R





GENERALITÀ GENERAL

Pressione pneumatici

Misurazione da effettuare **a freddo**.

500-R

Pressione di gonfiaggio:

- Anteriore:** impiego fuoristradistico 1,1 Kg/cm² (15,6 psi)
impiego stradale 1,3 Kg/cm² (18,4 psi)
Posteriore: impiego fuoristradistico 1,2 Kg/cm² (17,0 psi)
impiego stradale 1,4 kg/cm² (19,8 psi)

500 E

Pressione di gonfiaggio:

- Anteriore:** impiego stradale 1,8 Kg/cm² (25,6 psi)
Posteriore: impiego stradale 2,0 Kg/cm² (28,4 psi) (solo pilota)
con passeggero: 2,2 Kg/cm² (31,3 psi)

IMPIANTO ELETTRICO

Impianto di accensione composto da:

- Generatore da 12V-160W in bagno d'olio a ricarica totale batteria.
- Bobina elettronica.
- Centralina elettronica.
- Regolatore di tensione.
- Teleruttore avviamento elettrico (**500-E**).
- Motorino avviamento (**500-E**).

Impianto elettrico composto da:

- Proiettore con lampada biluce 12V-40/45W e lampada luce di posizione 12V-5W.
- Cruscotto con lampade strumenti e spie 12V-1,2W.
- Indicatori di direzione con lampada 12V-10W (**500-E**).
- Batteria da 12V-3Ah (**500-R**); 12V-14Ah (**500-E**).
- Fusibili da 15A; n°4 di cui due di riserva.
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto 12V-21W e lampada luce di posizione 12V-5W.

Tyre pressures

To be measured when **tyres are cold**.

500-R

Pressures:

- Front:** off-road use 1.1 Kg/cm² (15.6 psi)
road use 1.3 Kg/cm² (18.4 psi)
Rear: off-road use 1.2 Kg/cm² (17.0 psi)
road use 1.4 kg/cm² (19.8 psi)

500 E

Pressures:

- Front:** road use 1.8 Kg/cm² (25.6 psi)
Rear: road use 2.0 Kg/cm² (28.4 psi) (one-rider only)
two-up: 2.2 Kg/cm² (31.3 psi)

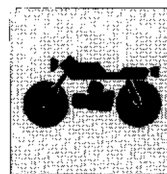
ELECTRICAL EQUIPMENT

Ignition system consisting of:

- 12V-160W generator in oil bath for full battery recharging.
- Electronic coil.
- Electronic control unit.
- Voltage regulator.
- Electric starter switch (**500-E**).
- Starter motor (**500-E**).

Electrical system consisting of:

- Headlamp: 12V-40/45W twin filament bulb with side light: 12V-5W
- Console instrument and warning lights: 12V-1,2W.
- Direction indicators: 12V-10W (**500-E**).
- Battery 12V-3Ah (**500-R**); 12V-14Ah (**500-E**)
- No. 4 15A fuses (2 are spares).
- Stop-tail light: 12V-21W and side light: 12V-5W.



Pression des pneus

Contrôle à effectuer **à froid**.

500-R

Pression de gonflage:

- Avant:** emploi tout-terrain 1,1 Kg/cm² (15,6 psi)
 emploi sur route 1,3 Kg/cm² (18,4 psi)
Arrière: emploi tout-terrain 1,2 Kg/cm² (17,0 psi)
 emploi sur route 1,4 kg/cm² (19,8 psi)

500-E

Pression de gonflage:

- Avant:** emploi sur route 1,8 Kg/cm² (25,6 psi)
Arrière: emploi sur route 2,0 Kg/cm² (28,4 psi) (seulement pilote)
 avec passager:: 2,2 Kg/cm² (31,3 psi)

INSTALLATION ELECTRIQUE

Système d'allumage constitué par:

- Générateur de 12V-160W en bain d'huile avec recharge totale de la batterie.
- Bobine électronique.
- Bloc électronique.
- Régulateur de tension.
- Rupteur de démarrage électrique (**500-E**).
- Démarreur (**500-E**).

Circuit électrique constitué par:

- Phare avec ampoule à deux filaments 12V-40/45W et feu de position 12V-5W.
- Combiné avec éclairage instruments et voyants 12V-1,2W.
- Clignotants avec ampoule 12V-10W (**500-E**).
- Batterie de 12V-3Ah (**500-R**); 12V-14Ah (**500-E**).
- Fusibles de 15A; n°4 dont deux de secours.
- Feu arrière avec ampoule de stop 12V-21W et ampoule feu de position 12V-5W

Reifendruck

Der Druck muss bei **kaltem** Reifen gemessen werden.

500-R

Luftdruck:

- Vorderradreifen:** Geländefahrt 1,1 Kg/cm² (15,6 psi)
 Strassenfahrt 1,3 Kg/cm² (18,4 psi)
Hinterradreifen: Geländefahrt 1,2 Kg/cm² (17,0 psi)
 Strassenfahrt 1,4 kg/cm² (19,8 psi)

500-E

Luftdruck:

- Vorderradreifen:** Strassenfahrt 1,8 Kg/cm² (25,6 psi)
Hinterradreifen: Strassenfahrt 2,0 Kg/cm² (28,4 psi) (Solofahrt)
 mit Beifahrer: 2,2 Kg/cm² (31,3 psi)

ELEKTRISCHE ANLAGE

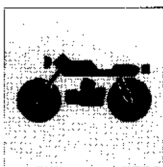
Die Zündung besteht aus folgenden Baugruppen:

- Lichtmaschine 12V-160W in Ölbad, komplette Batterieaufladung.
- Elektronische Zündspule.
- Elektronische Schalteinheit.
- Spannungsregler.
- Schütz für Elektroanlasser (**500-E**).
- Anlassmotor (**500-E**).

Die Elektroanlage besteht aus folgenden Teilen:

- Scheinwerfer mit Doppellampe 12V-40/45W und Standlicht 12V-5W
- Instrumentenbrett mit Leuchte und Anzeigelampen 12V-1,2W.
- Fahrtrichtungsanzeiger mit Lampe 12V-10W (**500-E**).
- Batterie 12V-3Ah (**500-R**); 12V-14Ah (**500-E**).
- Sicherungen zu 15A; insgesamt 4 Sicherungen, zwei davon als Ersatz.
- Bremslicht 12V-21W und Schlusslicht 12V-5W.





GENERALITÀ
GENERAL

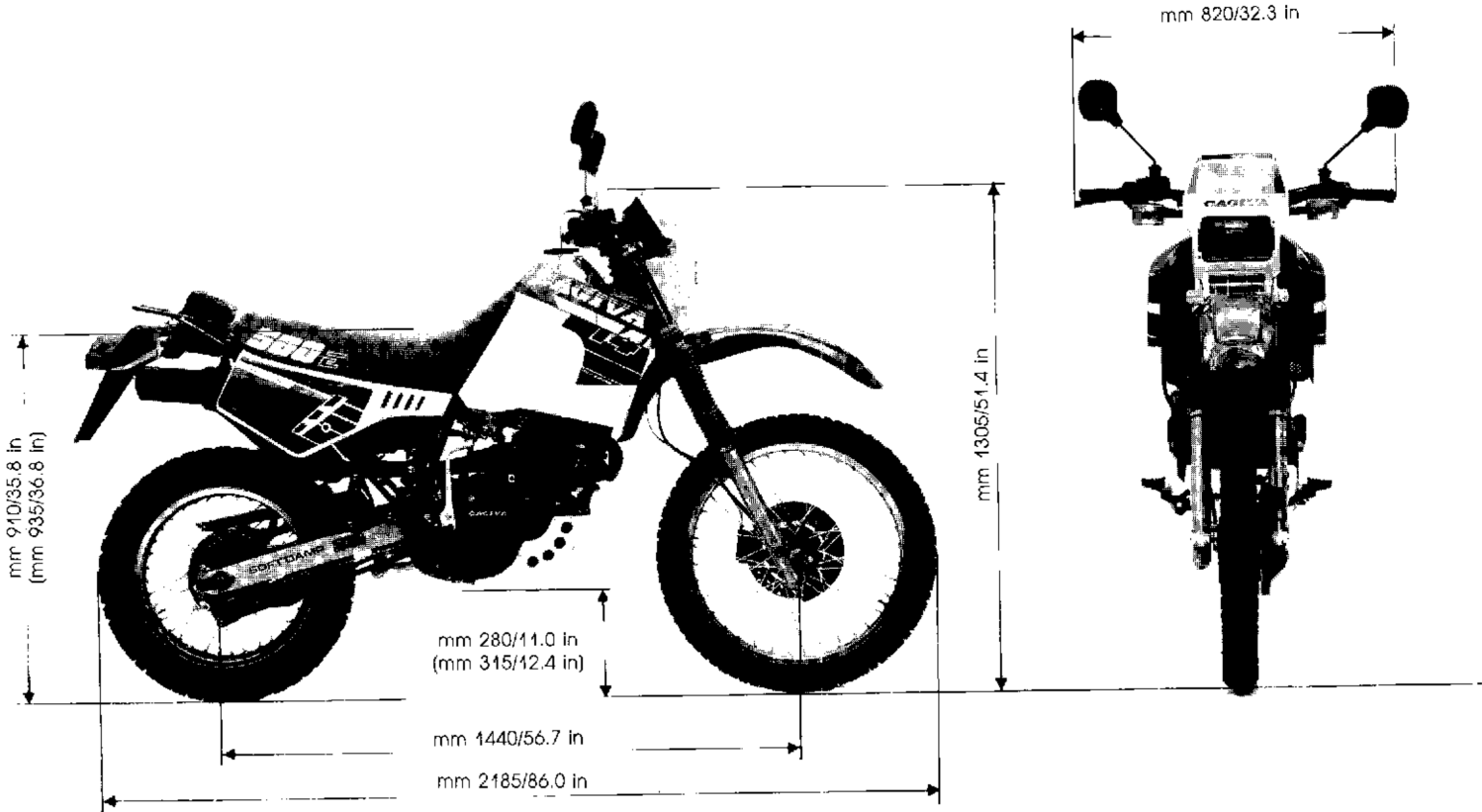


PRESTAZIONI	500-R	500-E
Velocità max. effettiva Km/h	145	155
Consumo carburante (norme CUNA) Km/l	20	20

PERFORMANCE	500-R	500-E
Top speed (kph)	145	155
Fuel consumption (CUNA standards) (Km/l)	20	20

INGOMBRI

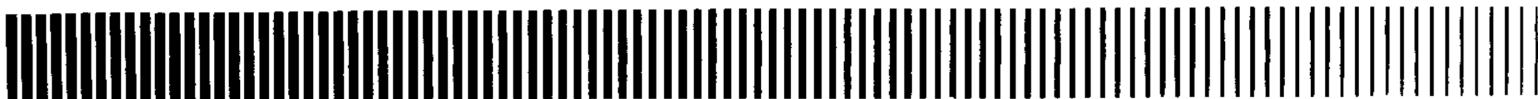
DIMENSIONS



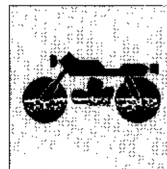
500-E (tra parentesi gli ingombri del 500-R)
500-E (in brackets: overall dimensions of Mod. 500-R)
500-E (entre parenthèses: les dimensions d'encombrement du Mod. 500-R)
500-E (in Klammern: die Aussenmasse des Mod. 500-R)

PESI	500-R	500-E
A secco	137	149,5

WEIGHTS	500-R	500-E
Dry	137	149.5



GÉNÉRALITÉ ALLEGEMEINES

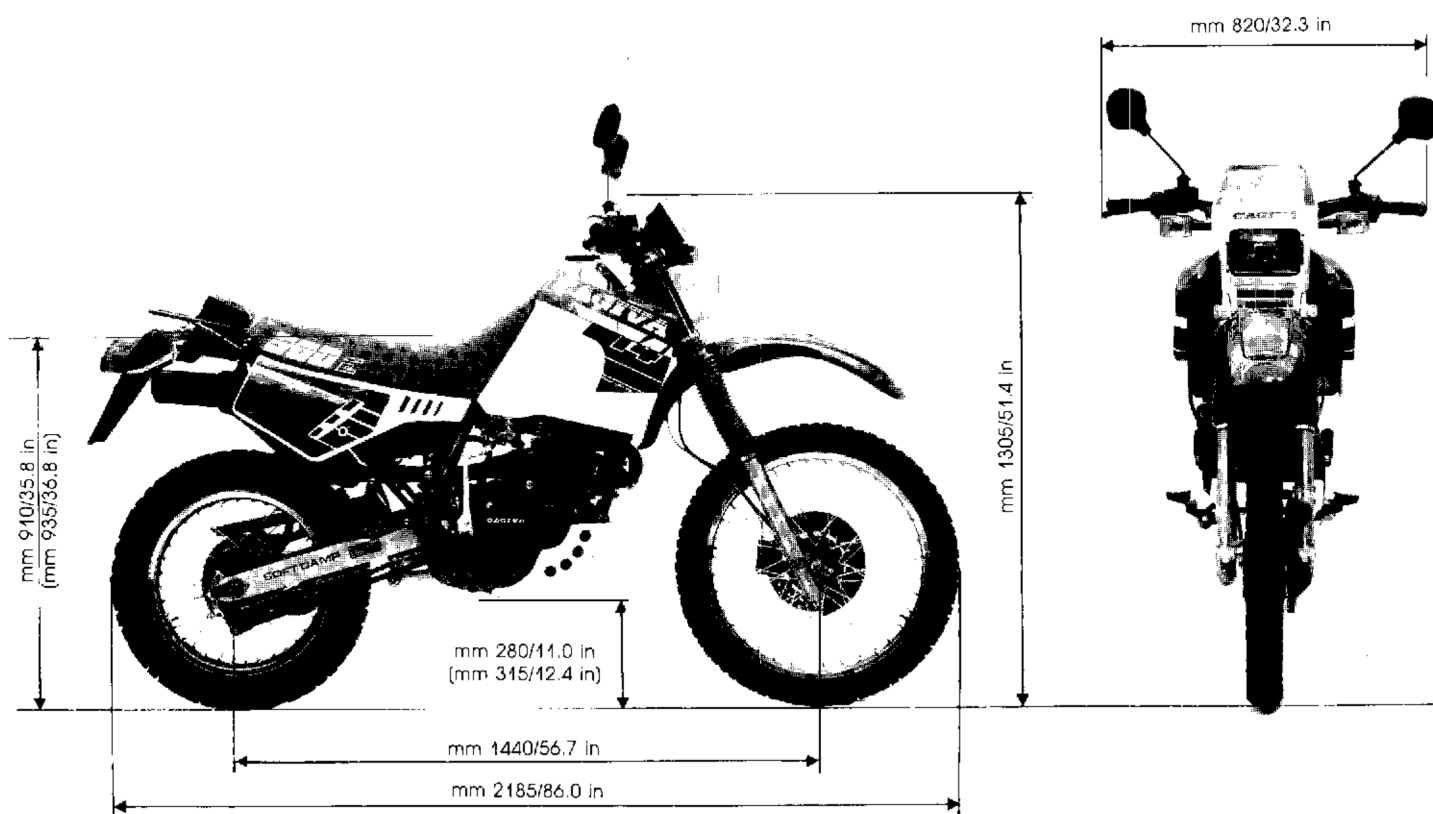


PERFORMANCES	500-R	500-E
Vitesse maxi effective Km/h	145	155
Consommation d'essence (normes CUNA) (Km/l)	20	20

LEISTUNG	500-R	500-E
Max. Geschwindigkeit (Km/h)	145	155
Kraftstoffverbrauch (Normen CUNA) (Km/l)	20	20

DIMENSIONS

DIMENSIONEN ABMESSUNGEN

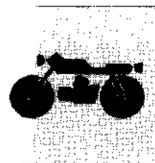


500-E (tra parentesi gli ingombri del 500-R)
 500-E (in brackets: overall dimensions of Mod. 500-R)
 500-E (entre parenthèses: les dimensions d'encombrement du Mod. 500-R)
 500-E (in Klammern: die Aussenmasse des Mod. 500-R)

POIDS	500-R	500-E
A sec	137	149,5

GEWICHT	500-R	500-E
Trockengewicht	137	149,5





GENERALITÀ GENERAL

RIFORMIMENTI	TIPO	QUANTITÀ (litri)
Serbatoio carburante	Supercarburante 98-100 NO (min)	12 (500 R) 24 (500 E)
Riserva		3,4
Olio cambio e lubrificazione motore	AGIP NUOVO SINT 2000 SAE 10W40	2,100
Olio per forcella anteriore	Olio per forcelle SAE 10	(*)
Fluido per freno idraulico	AGIP F.1 Brake Fluid Super HD-DOT 4	—
Lubrificazione catena	AGIP NUOVO SINT 2000 SAE 10W40	—
Lubrificazione cavo comando contagiri e contachilometri	AGIP F.1 GREASE 30	—

(*) Il livello dell'olio, all'interno dello stelo, deve trovarsi a una quota di 170 mm dalla sommità della canna (con forcella a fondo corsa e senza molle).



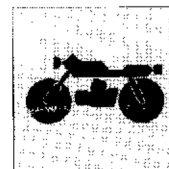
IMPORTANTE - Non è ammesso l'uso di additivi nel carburante o nei lubrificanti.

FUEL AND LUBRICANTS	TYPE	QUANTITY (litres)
Fuel tank	Super petrol 98-100 NO (min)	12 (500 R) 24 (500 E)
Reserve		3,4
Gearbox and engine oil	AGIP NUOVO SINT 2000 SAE 10W40	2,100
Front for. oil	Olio per forcelle SAE 10	(*)
Hydraulic brake fluid	AGIP F.1 Brake Fluid Super HD-DOT 4	—
Chain lubricant	AGIP NUOVO SINT 2000 SAE 10W40	—
Lubricant for rev. counter and speedometer drive cable	AGIP F.1 GREASE 30	—

(*) The oil in the stanchion should be 6.69 in. below the top of the leg (with the fork at the end of its travel and without the spring).



IMPORTANT - Do not use additives with fuel or oils.



RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITÀ (litres)
Réservoir à essence	Super 98-100 NO (min)	12 (500 R) 24 (500 E)
Réserve		3,4
Huile boîte de vitesse et lubrification moteur	AGIP NUOVO SINT 2000 SAE 10W40	2,100
Huile fourche avant	Huile pour forche SAE 10	(*)
Liquide de frein	AGIP F.1 Brake Fluid Super HD-DOT 4	—
Lubrification chaîne	AGIP NUOVO SINT 2000 SAE 10W40	—
Lubrification câble compte-tours et compteur	AGIP F.1 GREASE 30	—

(*) L'huile doit arriver à 170 mm du haut du tube (lorsque la fourche est complètement à fond et sans ressorts).



IMPORTANT - L'emploi d'additifs pour l'essence et les lubrifiants est à proscrire.

KRAFTSTOFF	TYP	FÜLLMENGE (Liter)
Kraftstofftank	Superkraftstoff 98-100 NO (min)	12 (500 R) 24 (500 E)
Reserve		3,4
Öl für Getriebe und Motorschmierung	AGIP NUOVO SINT 2000 SAE 10W40	2,100
Öl für Vorderradgabel	Gabelöl SAE 10	(*)
Flüssigkeit für Hydraulikbremse	AGIP F.1 Brake Fluid Super HD-DOT 4	—
Kettenschmierung	AGIP NUOVO SINT 2000 SAE 10W40	—
Schmierung Tachometer-und Drehzahlmesser kabel	AGIP F.1 GREASE 30	—

(*) Der Ölstand im Innern des Gabelkopfes muss 170 mm unter dem Rohrende liegen (mit Gabel auf Endanschlag und ohne Federn).

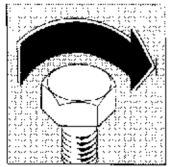


WICHTIG - Der Einsatz von Kraftstoff- und Schmiermittel-Zusätzen ist nicht zulässig.





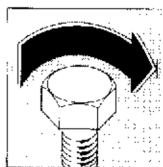
COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT



Sezione
Section
Section
Sektion

B

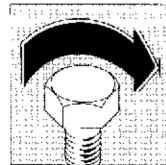




COPPIE DI SERRAGGIO

MOTORE

Applicazione	Diametro x passo	N.m.	Kgm	lb/piede
Basamento				
Viti unione semicarter	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Viti fissaggio coperchio destro e sinistro	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Viti fissaggio coperchio protezione pignone	M6x1	5,4÷6,0	0,55÷0,61	4,0÷4,5
Viti fiss. piastrina ritegno cuscinetto dex. albero primario	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Sia controllo livello olio	M35x1,5	16,5÷17,5	1,7÷1,8	12÷13
Viti fiss. flangia motor. avv. al carter (500-E)	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Lubrificazione				
Viti fissaggio corpo pompa olio	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Viti fissaggio coperchio sede filtro olio	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,5
Vite fissaggio valvola pressione olio	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Vite fissaggio coperchio cartuccia	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Sensore minima pressione olio	M10x1	16,5÷17,5	1,7÷1,8	12,2÷13,0
Tappo scarico olio motore	M20x1,5	39,2÷44,1	4,0÷4,5	28,9÷32,5
Alimentazione				
Viti fissaggio coperchio filtro	M6x1	1,95÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Viti fissaggio scatola filtro	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Parte elettrica				
Dado fissaggio rotore	M16x1,25	78,48÷83,4	8,0÷8,5	57,9÷61,5
Viti fissaggio anello al rotore (500-E)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Viti fissaggio statore	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Viti fissaggio pick-up	M4x0,7	2,9÷3,6	0,3÷0,36	2,2÷2,6
Viti fissaggio centralina	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Viti fissaggio bobina A.T.	M6x1	9,8÷10,7	1,0÷1,1	7,2÷8,0
Viti fissaggio regolatore	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,0
Candela accensione	M12x1,25	11,76÷22,5	1,2÷2,3	8,6÷16,6
Viti fissaggio ant. motorino di avviamento (500-E)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Viti fissaggio post. motorino avviamento (500-E)	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,0
Testa cilindro				
Viti fissaggio coperchio testa	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Dado autobloccante fissaggio cilindro-testa	M8x1,25	17,8÷22,0	1,82÷2,2	13,0÷16,0
Dado fissaggio cilindro-testa	M9x1,25	39÷90°	4÷90°	29÷90°
Viti fissaggio raccordo carburatore	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Vite fissaggio coperchio, cilindro, testa	M6x1	9,8	1,0	7,2
Dado fissaggio testa al cilindro	M6x1	39	4,0	29,0
Cilindro				
Viti fissaggio cilindro al carter	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Trasmissione primaria e secondaria				
Dado fissaggio pignone trasmissione primaria	M20x1,25	98,1	10,0	72,0
Dado fissaggio pignone uscita cambio	M20x1,25	78,5	8,0	58,0
Distribuzione				
Viti fissaggio ingranaggio condotto	M6x1	19,6	2,0	14,5
Viti fissaggio supporto tendicatena	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vite fissaggio perno spinta tendicatena	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷16,0
Frizione				
Dado fissaggio mozzo	M18x1	49,5	5,0	36,0
Viti fissaggio molle	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Avviamento				
Viti fissaggio piastrina disinnesto avviamento	M6x1	8,82÷10,78	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Vite fissaggio morsetto leva avviamento	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Comando cambio				
Viti fissaggio piastrina disinnesto saltarello	M6x1	11,7÷13,7	1,2÷1,4	8,5÷10,0
Viti fissaggio segnalatore	M5x0,8	1,96÷3,0	0,2÷0,3	1,5÷2,0
Vite fissaggio leva comando cambio	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0



MOTOTELAIO

Applicazione	Diametro x passo	N.m.	Kgm	lb/piede
Telaio				
Dado per vite fissaggio anteriore motore	M10x1,5	42,2÷46,1	4,3÷4,7	31,1÷34,0
Dado per vite fissaggio inferiore motore	M10x1,5	42,2÷46,1	4,3÷4,7	31,1÷34,0
Dado per vite fissaggio coperchio testa cilindro	M8x1,25	32,4÷36,3	3,3÷3,7	23,9÷26,8
Dado per vite fiss. piastre sostegno coperchio testa	M8x1,25	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10,1÷11,6
Sospensione anteriore				
Vite fissaggio aste di forza alla testa di sterzo	M8x1,25	25,5÷27,4	2,6÷2,8	18,8÷20,2
Vite fissaggio aste di forza alla base di sterzo	M6x1	12,7÷16,7	1,3÷1,7	9,41÷12,3
Sospensione posteriore				
Dado per vite fissaggio superiore ammortizzatore	M12x1,75	47,1÷51,0	4,8÷5,2	34,7÷37,6
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore	M12x1,75	47,1÷51,0	4,8÷5,2	34,7÷37,6
Dado per vite fissaggio tirante al telaio	M12x1,75	47,1÷51,0	4,8÷5,2	34,7÷37,6
Dado per vite fissaggio biella al forcellone	M12x1,75	47,1÷51,0	4,8÷5,2	34,7÷37,6
Dado per perno forcellone	M14x1,5	52,0÷55,9	5,3÷5,7	38,3÷41,2
Ruote e freni				
Vite fissaggio perno ruota anteriore	M10x1,5	47,1÷51,0	4,8÷5,2	34,7÷37,6
Vite fissaggio pinza freno	M8x1,25	32,4÷36,3	3,3÷3,7	23,9÷26,8
Dado perno ruota posteriore	M16x1,5	55,9÷61,8	5,7÷6,3	38,3÷45,6
Dado per vite fissaggio corona	M8x1,25	32,4÷36,3	3,3÷3,7	23,9÷26,8
Dado per vite fissaggio tirante freno posteriore	M8x1,25	27,4÷31,4	2,8÷3,2	20,2÷23,1

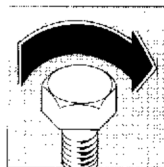


Serrare tutti i dadi e le viti alla corretta coppia di serraggio facendo uso di una chiave dinamometrica.

Una vite o un dado, se insufficientemente serrati, possono danneggiarsi o allentarsi completamente con conseguente danno per il motociclo e ferite per il motociclista. Una vite o un dado serrato oltre il valore di coppia max. consentito, può danneggiarsi, spanarsi o rompersi e quindi allentarsi completamente. La tabella elenca le coppie di serraggio delle principali viti e dadi, in relazione al diametro delle filettature, al passo ed allo specifico impiego.

Tutti questi valori sono per impiego con filettature pulite con solvente.



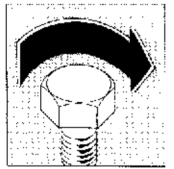


TORQUE WRENCH SETTINGS

ENGINE

Component	Diameter x pitch	N.m.	Kgm	lb/ft
Block				
Bolts, half casing	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Retaining bolts, right/left casing	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Retaining bolts, pinion casing	M6x1	5,4÷6,0	0,55÷0,61	4,0÷4,5
Retaining bolts, retaining plate, primary drive bearing	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Oil level warning light	M35x1,5	16,5÷17,5	1,7÷1,8	12÷13
Retaining bolts, str motor flange to casing (500-E)	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Lubrication				
Retaining bolts, oil pump body	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Retaining bolts, oil filter cover	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,5
Retaining bolts, oil pressure valve	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Retaining bolts, cartridge cover	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Low oil pressure sensor	M10x1	16,5÷17,5	1,7÷1,8	12,2÷13,0
Motor oil drain plug	M20x1,5	39,2÷44,1	4,0÷4,5	28,9÷32,5
Feed				
Retaining bolts, filter cover	M6x1	1,95÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Retaining bolts, filter housing	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Electrical parts				
Retaining nut, rotor	M16x1,25	78,48÷83,4	8,0÷8,5	57,9÷61,5
Retaining bolts, ring to rotor (500-E)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Retaining bolts, stator	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Retaining bolts, pick-up	M4x0,7	2,9÷3,6	0,3÷0,36	2,2÷2,6
Retaining bolts, control unit	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Retaining bolts, H.T. coil	M6x1	9,8÷10,7	1,0÷1,1	7,2÷8,0
Retaining bolts,	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,0
Spark plugs	M12x1,25	11,76÷22,5	1,2÷2,3	8,6÷16,6
Retaining bolts, starter motor, front (500-E)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Retaining bolts, starter motor, rear (500-E)	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,0
Cylinder head				
Retaining bolts, head cover	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Self-locking nut, cylinder head	M8x1,25	17,8÷22,0	1,82÷2,2	13,0÷16,0
Retaining nut, cylinder head	M9x1,25	39÷90°	4÷90°	29÷90°
Retaining bolts, carburettor stub	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Fastening screw for cover, cylinder, head	M6x1	9,8	1,0	7,2
Fastening nut head to cylinder	M6x1	39	4,0	29,0
Cylinder				
Retaining bolts, cylinder to casing	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Primary and final drive				
Retaining nut, primary drive sprocket	M20x1,25	98,1	10,0	72,0
Retaining nut, gearbox sprocket	M20x1,25	78,5	8,0	58,0
Drive				
Retaining bolts, driven gear	M6x1	19,6	2,0	14,5
Retaining bolts, chain adjuster support	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Retaining bolts, chain adjuster push pin	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷16,0
Clutch				
Retaining nut, hub	M18x1	49,5	5,0	36,0
Retaining bolts, spring	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Starter				
Retaining bolts, starter disengagement plate	M6x1	8,82÷10,78	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Retaining bolts, kick start clamp	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Gear change				
Retaining bolts, ratchet disengagement plate	M6x1	11,7÷13,7	1,2÷1,4	8,5÷10,0
Retaining bolts, indicator	M5x0,8	1,96÷3,0	0,2÷0,3	1,5÷2,0
Retaining bolts, gear change lever	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0

TORQUE WRENCH SETTINGS



FRAME AND FORKS

Component	Diameter x pitch	N.m.	Kgm	lb/ft
Frame				
Nut for front engine mounting bolt	M10x1.5	42.2÷46.1	4.3÷4.7	31.1÷34.0
Nut for lower engine mounting bolt	M10x1.5	42.2÷46.1	4.3÷4.7	31.1÷34.0
Nut for cylinder head bolts	M8x1.25	32.4÷36.3	3.3÷3.7	23.9÷26.8
Nut for retaining screw, head cover support plate	M8x1.25	13.7÷15.7	1.4÷1.6	10.1÷11.6
Front suspension				
Retaining bolt, steering head (top)	M8x1.25	25.5÷27.4	2.6÷2.8	18.8÷20.2
Retaining bolt, steering head (top)	M6x1	12.7÷16.7	1.3÷1.7	9.41÷12.3
Rear suspension				
Nut for upper retaining bolt on damper	M12x1.75	47.1÷51.0	4.8÷5.2	34.7÷37.6
Nut for lower retaining bolt on damper	M12x1.75	47.1÷51.0	4.8÷5.2	34.7÷37.6
Nut for retaining bolt, tie-rod to frame	M12x1.75	47.1÷51.0	4.8÷5.2	34.7÷37.6
Nut for retaining bolt, cam to swinging arm	M12x1.75	47.1÷51.0	4.8÷5.2	34.7÷37.6
Nut for swinging arm pivot pin	M14x1.5	52.0÷55.9	5.3÷5.7	38.3÷41.2
Wheels and brakes				
Retaining bolts, front wheel pin	M10x1.5	47.1÷51.0	4.8÷5.2	34.7÷37.6
Retaining bolts, brake caliper	M8x1.25	32.4÷36.3	3.3÷3.7	23.9÷26.8
Nut, rear wheel pin	M16x1.5	55.9÷61.8	5.7÷6.3	38.3÷45.6
Nut for retaining bolt, rear sprocket	M8x1.25	32.4÷36.3	3.3÷3.7	23.9÷26.8
Nut for retaining bolt, rear brake tie-rod	M8x1.25	27.4÷31.4	2.8÷3.2	20.2÷23.1

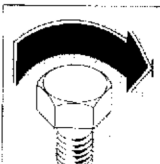


Tighten all nuts and bolts with a torque wrench at the correct setting.

Insufficient tightening of nuts or bolts can cause them to become damaged or loose leading to vehicle damage or injury to the rider. Overtightening a nut or bolt can strip its thread or cause breakage. The table shows the torque settings for the main nuts and bolts in relation to thread diameter, pitch and use.

The above torque settings refer to threads which have been cleaned with solvent.

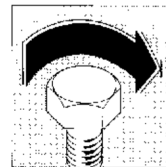




COUPLES DE SERRAGE

MOTEUR

Application	Diamètre x pas	N.m.	Kgm	lb/pied
Cadre				
Vis assemblage demi carters	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vis fixation couvercle droit et gauche	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Vis fixation couvercle protection pignon	M6x1	5,4÷6,0	0,55÷0,61	4,0÷4,5
Vis fix. plaque retenue roulement droit arbre primaire	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Voyant niveau d'huile	M35x1,5	16,5÷17,5	1,7÷1,8	12÷13
Vis fixation bride démarreur/carter (500-E)	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Lubrification				
Vis fixation corps pompe à huile	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Vis fixation couvercle siège filtre à huile	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,5
Vis fixation valve pression huile	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Vis fixation couvercle cartouche	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Sonde pression minimum huile	M10x1	16,5÷17,5	1,7÷1,8	12,2÷13,0
Bouchon de vidange huile moteur	M20x1,5	39,2÷44,1	4,0÷4,5	28,9÷32,5
Alimentation				
Vis fixation couvercle filtre	M6x1	1,95÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vis fixation boîtier filtre	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Partie électrique				
Ecrou fixation rotor	M16x1,25	78,48÷83,4	8,0÷8,5	57,9÷61,5
Vis fixation bague/rotor (500-E)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Vis fixation stator	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Vis fixation pick-up	M4x0,7	2,9÷3,6	0,3÷0,36	2,2÷2,6
Vis fixation bloc électronique	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Vis fixation bobine H.T.	M6x1	9,8÷10,7	1,0÷1,1	7,2÷8,0
Vis fixation régulateur	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,0
Bougie allumage	M12x1,25	11,76÷22,5	1,2÷2,3	8,6÷16,6
Vis fixation avant démarreur (500-E)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Vis fixation arrière démarreur (500-E)	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,0
Culasse				
Vis fixation couvercle culasse	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Ecrou autobloquant fixat. culasse-cylindre	M8x1,25	17,8÷22,0	1,82÷2,2	13,0÷16,0
Ecrou fixation cylindre-culasse	M9x1,25	39÷90°	4÷90°	29÷90°
Vis fixation raccord carburateur	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Vis de fixation couvercle, cylindre, tete	M6x1	9,8	1,0	7,2
Ecrou de fixation tête au cylindre	M6x1	39	4,0	29,0
Cylindre				
Vis fixation cylindre/carter	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Transmission primaire et secondaire				
Ecrou fixation pignon transmission primaire	M20x1,25	98,1	10,0	72,0
Ecrou fixation pignon sortie boîte de vit.	M20x1,25	78,5	8,0	58,0
Distribution				
Vis fixation engrenage entraîné	M6x1	19,6	2,0	14,5
Vis fixation support tendeur chaîne	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vis fixation axe poussée tendeur chaîne	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷16,0
Embrayage				
Ecrou fixation moyeu	M18x1	49,5	5,0	36,0
Vis fixation ressorts	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Démarrage				
Vis fixation plaque décl. démarreur	M6x1	8,82÷10,78	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Vis fixation levier de démarrage	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Commande changement de vitesse				
Vis fixation plaque décl. cliquet	M6x1	11,7÷13,7	1,2÷1,4	8,5÷10,0
Vis fixation indicateur	M5x0,8	1,96÷3,0	0,2÷0,3	1,5÷2,0
Vis fixation levier de vitesse	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0



CADRE MOTO

Application	Diamètre x pas	N.m.	Kgm	lb/pied
Cadre				
Ecrou pour vis fixation avant moteur	M10x1,5	42,2 ÷ 46,1	4,3 ÷ 4,7	31,1 ÷ 34,0
Ecrou pour vis fixation bas moteur	M10x1,5	42,2 ÷ 46,1	4,3 ÷ 4,7	31,1 ÷ 34,0
Ecrou pour vis fixation couvercle culasse	M8x1,25	32,4 ÷ 36,3	3,3 ÷ 3,7	23,9 ÷ 26,8
Ecrou pour vis fix. plaque support culasse	M8x1,25	13,7 ÷ 15,7	1,4 ÷ 1,6	10,1 ÷ 11,6
Suspension avant				
Vis fixation tige de force tête de direction	M8x1,25	25,5 ÷ 27,4	2,6 ÷ 2,8	18,8 ÷ 20,2
Vis fixation tige de force base de direction	M6x1	12,7 ÷ 16,7	1,3 ÷ 1,7	9,4 ÷ 12,3
Suspension arrière				
Ecrou pour vis fixation supér. amortisseur	M12x1,75	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Ecrou pour vis fixation infér. amortisseur	M12x1,75	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Ecrou pour vis fixation tirant/cadre	M12x1,75	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Ecrou pour vis fixation bielle/fourche	M12x1,75	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Ecrou pour pivot fourche	M14x1,5	52,0 ÷ 55,9	5,3 ÷ 5,7	38,3 ÷ 41,2
Roues et freins				
Vis fixation axe roue avant	M10x1,5	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Vis fixation pince frein	M8x1,25	32,4 ÷ 36,3	3,3 ÷ 3,7	23,9 ÷ 26,8
Ecrou roue arrière	M16x1,5	55,9 ÷ 61,8	5,7 ÷ 6,3	38,3 ÷ 45,6
Ecrou pour vis fixation couronne	M8x1,25	32,4 ÷ 36,3	3,3 ÷ 3,7	23,9 ÷ 26,8
Ecrou pour vis fixat. tirant frein arrière	M8x1,25	27,4 ÷ 31,4	2,8 ÷ 3,2	20,2 ÷ 23,1

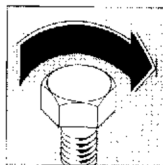


Serrer tous les écrous et les vis avec un clé dynamométrique en veillant à respecter les couples de serrage relatifs.

Une vis ou un écrou insuffisamment serré peut s'endommager ou se desserrer complètement en risquant de causer des dommages à la moto ou de provoquer des accidents. Une vis ou un écrou serré plus fort que le couple maximum, peut s'endommager, se fausser ou se casser et donc s'abîmer complètement. Le tableau reporte les couples de serrages des principales vis et des principaux écrous en fonction du diamètre des filets, du pas et de l'emploi spécifique.

Toutes ces valeurs se réfèrent à un filet préalablement nettoyé avec un solvant.

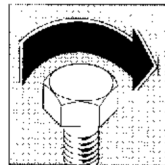




ANZIEHMOMENT

MOTOR

Einsatz	Durchmesser x Steigung	N.m.	Kgm	lb/Fuss
Kurbelgehäuse				
Verbindungsschrauben für Gehäusehälften	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Befestigungsschrauben rechter und linker Deckel	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Befestigungsschrauben Schutzabdeckung für Ritzel	M6x1	5,4÷6,0	0,55÷0,61	4,0÷4,5
Befestigungsschrauben Halteplatte rechtes Lager der Abtriebswelle	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Öl-Füllstandsanzeige	M35x1,5	16,5÷17,5	1,7÷1,8	12÷13
Befestigungsschrauben für Flansch des Anlassmotors am Kurbelgehäuse	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Schmierung				
Befestigungsschrauben Ölpumpenkörper	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Befestigungsschrauben Ölfilterdeckel	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,5
Befestigungsschraube Öldruckventil	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Befestigungsschraube Filterdeckel	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Sensor min. Öldruck	M10x1	16,5÷17,5	1,7÷1,8	12,2÷13,0
Motorölablassschraube	M20x1,5	39,2÷44,1	4,0÷4,5	28,9÷32,5
Kraftstoffzufuhr				
Befestigungsschrauben Filterdeckel	M6x1	1,95÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Befestigungsschrauben Filteraufnahme	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Elektrischer Teil				
Mutter zur Rotorbefestigung	M16x1,25	78,48÷83,4	8,0÷8,5	57,9÷61,5
Schrauben zur Befestigung des Ringes am Rotor (500-E)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Befestigungsschrauben Stator	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Befestigungsschrauben Impulsgeber	M4x0,7	2,9÷3,6	0,3÷0,36	2,2÷2,6
Befestigungsschrauben elektronische Schalteinheit	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Befestigungsschrauben HS-Zündspule	M6x1	9,8÷10,7	1,0÷1,1	7,2÷8,0
Befestigungsschrauben Regler	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,0
Zündkerze	M12x1,25	11,76÷22,5	1,2÷2,3	8,6÷16,6
Vordere Befestigungsschrauben Anlassmotor (500-E)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Rückwärtige Befestigungsschrauben Anlassmotor (500-E)	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷6,0
Zylinderkopf				
Befestigungsschrauben Zylinderkopfdeckel	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Selbstsichernde Mutter zur Zylinderkopfbefestigung	M8x1,25	17,8÷22,0	1,82÷2,2	13,0÷16,0
Schraubenmutter zur Befestigung Zylinder-Kopf	M9x1,25	39÷90°	4÷90°	29÷90°
Befestigungsschrauben Vergaserleitung	M6x1	6,8÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Befestigungsschraube für Deckel, Zylinder und Kopf	M6x1	9,8	1,0	7,2
Klemmutter zur Befestigung des Kopfes am Zylinder	M6x1	39	4,0	29,0
Zylinder				
Befestigungsschrauben Zylinder-Kurbelgehäuse	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Abtrieb und Vorgelege				
Mutter zur Befestigung Ritzel-Abtrieb	M20x1,25	98,1	10,0	72,0
Mutter zur Befestigung Antriebsritzel	M20x1,25	78,5	8,0	58,0
Ventilsteuerung				
Befestigungsschrauben angetriebenes Rad	M6x1	19,6	2,0	14,5
Befestigungsschrauben Support der Kettenspannvorrichtung	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Befestigungsschraube Spurzapfen Kettenspannvorrichtung	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷16,0
Kupplung				
Mutter zur Nabenbefestigung	M18x1	49,5	5,0	36,0
Befestigungsschrauben für Federn	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Starter				
Befestigungsschrauben Platte zur Ausrückung des Starters	M6x1	8,82÷10,78	0,9÷1,1	6,5÷8,0
Befestigungsschraube Klemme des Anlasserhebels	M6x1	7,85÷8,8	0,7÷0,9	5,0÷6,5
Gangschaltung				
Befestigungsschrauben Platte zur Ausrückung des Sperrnocks	M6x1	11,7÷13,7	1,2÷1,4	8,5÷10,0
Befestigungsschrauben Anzeige	M5x0,8	1,96÷3,0	0,2÷0,3	1,5÷2,0
Befestigungsschraube Fusschalthebel	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷8,0



FAHRGESTELL

Anwendung	Durchmesser x Steigung	N.m.	Kgm	lb/Fuss
Gestell				
Mutter für vordere Befestigungsschraube des Motors	M10×1,5	42,2 ÷ 46,1	4,3 ÷ 4,7	31,1 ÷ 34,0
Mutter für untere Befestigungsschraube des Motors	M10×1,5	42,2 ÷ 46,1	4,3 ÷ 4,7	31,1 ÷ 34,0
Mutter für Befestigungsschraube der Zylinderkopfdeckel	M8×1,25	32,4 ÷ 36,3	3,3 ÷ 3,7	23,9 ÷ 26,8
Mutter für Befestigungsschraube der Zylinderkopfdeckel-Supportplatten	M8×1,25	13,7 ÷ 15,7	1,4 ÷ 1,6	10,1 ÷ 11,6
Vorderradfederung				
Befestigungsschraube Stangen an Lenkkopf	M8×1,25	25,5 ÷ 27,4	2,6 ÷ 2,8	18,8 ÷ 20,2
Befestigungsschraube Stangen an Lenkfuss	M6×1	12,7 ÷ 16,7	1,3 ÷ 1,7	9,4 ÷ 12,3
Hinterradaufhängung				
Mutter für obere Befestigungsschraube des Stossdämpfers	M12×1,75	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Mutter für untere Befestigungsschraube des Stossdämpfers	M12×1,75	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Mutter für Befestigung der Zugstange am Fahrgestell	M12×1,75	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Mutter für Befestigungsschraube des Pleuels an der Schwinge	M12×1,75	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Mutter für Schwingenbolzen	M14×1,5	52,0 ÷ 55,9	5,3 ÷ 5,7	38,3 ÷ 41,2
Räder und Bremsen				
Befestigungsschraube der Vorderradachse	M10×1,5	47,1 ÷ 51,0	4,8 ÷ 5,2	34,7 ÷ 37,6
Befestigungsschraube Bremssattel	M8×1,25	32,4 ÷ 36,3	3,3 ÷ 3,7	23,9 ÷ 26,8
Mutter für Hinterradachse	M16×1,5	55,9 ÷ 61,8	5,7 ÷ 6,3	38,3 ÷ 45,6
Mutter für Zahnkranz-Befestigungsschraube	M8×1,25	32,4 ÷ 36,3	3,3 ÷ 3,7	23,9 ÷ 26,8
Mutter für Befestigungsschraube der Hinterradbremse-Zugstange	M8×1,25	27,4 ÷ 31,4	2,8 ÷ 3,2	20,2 ÷ 23,1

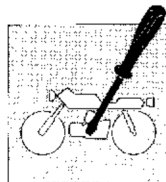


Sämtliche Muttern und Schrauben Hilfe eines Drehmomentschlüssels auf das korrekte Anzugsmoment festziehen.

Eine ungenügend angezogene Schraube oder Mutter könnte sich völlig lösen und somit zur Beschädigung des Motorrads bzw. zur Gefährdung des Fahrers führen. Eine über das zulässige Anzugsmoment festgesozogene Schraube oder Mutter kann brechen, das Gewinde abwürgen um sich dann völlig zu lösen. In der Tabelle sind die Anzugsmomente der wichtigsten Schrauben und Muttern mit dem entsprechenden Gewindedurchmesser, der Steigung und der speziellen Anwendung angeführt. Sämtliche angegebenen Werte beziehen sich auf mit Lösemittel gereinigte Gewinde.







Controllo compressione.

Il controllo deve essere eseguito nel modo seguente:

- verificare che i dadi di fissaggio testa cilindro siano serrati alla coppia prescritta;
- riscaldare il motore facendolo girare al minimo;
- spegnere il motore;
- rimuovere la candela ed applicare il manometro;
- aprire completamente la manopola comando gas;
- far girare il motore agendo sul pedale di avviamento (**500-R**) o sul pulsante di avviamento (**500-E**) ed effettuare la lettura dello strumento. La pressione dovrà risultare:

10,2 Kg/cm²

Compression check.

Compression should be checked as follows:

- check that the cylinder head nuts have been tightened to the correct torque;
- allow the engine to warm up by running it at tick-over speed for a short time;
- stop the engine once it has warmed up;
- remove the spark plug and fit a pressure gauge in its place;
- turn the throttle twist-grip to the full throttle position;
- turn the engine over by using the kick start (**500-R**) or the electric starter switch (**500-E**) and take a reading on the pressure gauges. The pressure reading should be:

10,2 Kg/cm²

Contrôle de la compression.

Le contrôle de la compression doit être effectué de la façon suivante:

- vérifier que le couple de serrage des écrous de fixation de la culasse corresponde bien à la valeur prescrite.
- faire chauffer le moteur en le faisant tourner au ralenti;
- éteindre le moteur;
- retirer la bougie et appliquer le manomètre;
- ouvrir complètement le gaz;
- faire tourner le moteur au moyen de la pédale de démarrage (**500-R**) et du bouton de démarrage (**500-E**) puis lire la valeur de la pression sur l'instrument qui devra être de:

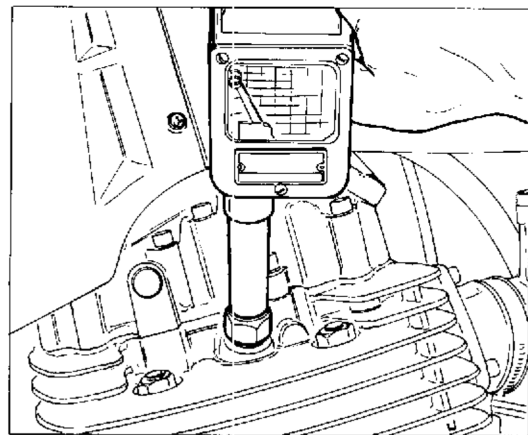
10,2 Kg/cm²

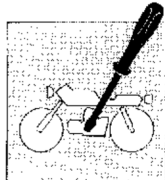
Kontrolle der Verdichtung.

Bei dieser Kontrolle gehe man wie folgt vor:

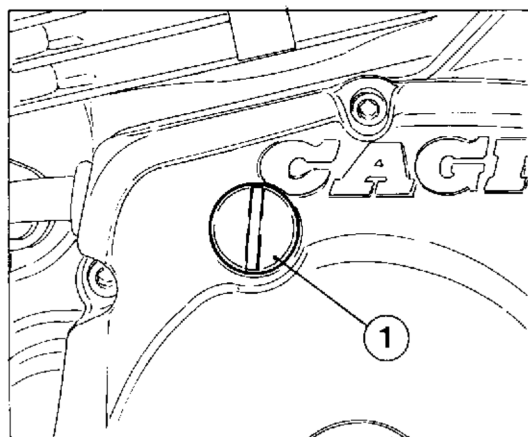
- überprüfen, ob die Befestigungsmuttern des Zylinderkopfes mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festgezogen sind;
- den Motor bei Leerlaufdrehzahl erwärmen;
- den Motor ausschalten;
- die Zündkerze abschrauben und ein Manometer einsetzen;
- den Gasgriff völlig öffnen;
- den Kickstarter (**500-R**) bzw. den Startknopf (**500-E**) betätigen bis der Motor läuft und den angezeigten Wert ablesen; Folgende Druckwerte müssen gegeben sein:

10,2 Kg/cm²





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI ADJUSTMENTS RÉGLAGES ET CALAGES EINSTELLUNGEN



1 Tappo controllo fase - Plug for timing inspection hole -
Bouchon de contrôle phase - Stopfen zur Phasenkontrolle

Controllo fase di accensione

Il motociclo è dotato di volano elettronico ed anticipo variabile; pertanto il controllo della fase di quest'ultimo può essere effettuato unicamente con l'ausilio di una pistola stroboscopica attraverso il foro di ispezione sul coperchio sinistro, dopo aver svitato il tappo (1). Procedere nel modo seguente:

- con motore al regime di giri da 0 a 1700 il valore dell'anticipo deve corrispondere a $10^\circ \pm 2^\circ$ prima del P.M.S.; in questa condizione la tacca sul rotore del volano contraddistinta dalla lettera "A" deve coincidere con il riferimento fisso sul coperchio sinistro.
- con motore a regime di 3000 giri/1' il valore dell'anticipo deve corrispondere a $35^\circ \pm 2^\circ$; in questa condizione la tacca sul rotore contraddistinta dalla lettera "B" deve coincidere con il riferimento sul coperchio sinistro.

Checking the ignition timing.

This motorcycle is equipped with an electronic flywheel with adjustable timing advance; this can only be checked and adjusted with the aid of a stroboscopic light. Removed the plug from the inspection hole on the left casing (1) and proceed as follows:

- with the engine running at between 0 and 1700 rpm, the advance should be $10^\circ \pm 2^\circ$ BTDC; the notch on the flywheel rotor marked with the letter "A" should align with the fixed index mark on the left casing.
- with the engine running at 3000 rpm, the advance should be $35^\circ \pm 2^\circ$ BTDC; the notch on the flywheel rotor marked with the letter "B" should align with the fixed index mark on the left casing.

Contrôle de la phase d'allumage.

La moto est équipée d'un volant électronique à avance variable; par conséquent, le contrôle de la phase peut uniquement être effectué avec un pistolet stroboscopique en passant par le trou d'inspection situé sur le cache de gauche, après avoir dévissé le bouchon (1).

Procéder de la façon suivante:

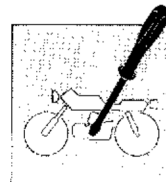
- avec moteur au régime de 0 à 1700 tours/1', la valeur de l'avance doit correspondre à $10^\circ \pm 2^\circ$ avant le P.M.H.; dans cette condition, le repère situé sur le rotor du volant portant la lettre "A" doit coïncider avec la référence fixe sur le cache de gauche.
- avec moteur au régime de 3000 tours/1', la valeur de l'avance doit correspondre à $35^\circ \pm 2^\circ$; dans cette condition, le repère situé sur le rotor du volant portant la lettre "B" doit coïncider avec la référence fixe sur le cache de gauche.

Kontrolle der Zündphase.

Das Motorrad verfügt über ein elektronisches Schwungrad mit einstellbarer Zündung; daher erfolgt die Phasenkontrolle ausschliesslich über eine Stroboskopstole durch die Inspektionsbohrung am linken Deckel, nachdem der Stopfen (1) abgenommen wurde. Dazu gehe man wie folgt vor:

- mit einer Motordrehzahl von 0 bis 1.700 Umdrehungen muss die Zündverstellung auf $10^\circ \pm 2^\circ$ vor dem OT eingestellt sein; ist diese Bedingung gegeben, so stimmt die mit "A" bezeichnete Kerbe auf dem Rotor des Schwungrads mit dem festen Bezug auf dem linken Deckel überein.
- mit einer Motordrehzahl von 3000 U/min muss die Zündverstellung $35^\circ \pm 2^\circ$ betragen; ist diese Bedingung gegeben, so stimmt die mit "A" bezeichnete Kerbe auf dem Rotor des Schwungrads mit dem festen Bezug auf dem linken Deckel überein.

**REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN**



Registrazione cavo comando starter.

Il cavo di comando dello starter deve avere una corsa a vuoto di circa 3 mm; per effettuarne la regolazione è necessario agire sul registro posto sulla levetta di comando sul manubrio oppure sull'altro registro vincolato al carburatore. Per il recupero o l'aumento del gioco riscontrato, seguire la stessa procedura utilizzata per il cavo comando gas.

Adjusting the choke cable.

There should be approx. 3 mm free play in the choke cable; to adjust, use the adjuster on the choke control lever on the handlebar or the adjuster connected to the carburettor.

To increase or decrease the amount of play of the choke cable, proceed in the same way as for the throttle cable.

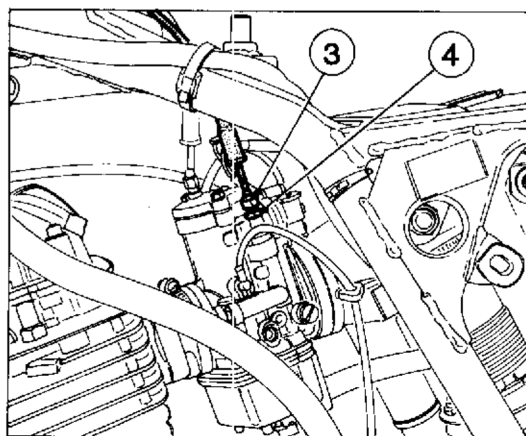
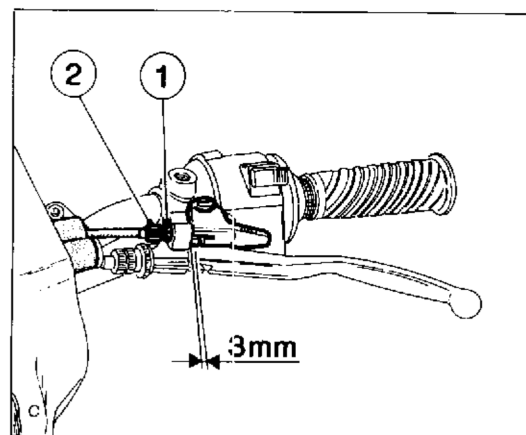
Réglage du câble de commande du starter.

Le câble de commande du starter doit avoir une course à vide d'environ 3 mm; ce réglage, s'effectue au moyen du régulateur placé sur le levier de commande du guidon ou au moyen de l'autre régulateur agissant sur le carburateur. Pour corriger le jeu, procéder comme pour le câble de commande du gaz.

Einstellung des Starterseilzugs.

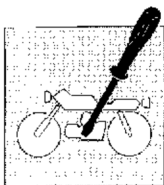
Der Starterseilzug muss einen Leerhub von ca. 3 mm aufweisen; zur Einstellung dieses Kabels ist die Stellschraube am Steuerhebel an der Lenkstange bzw. jene am Vergaser zu betätigen.

Zur Verringerung bzw. Erhöhung des Spiels gehe man wie für den Gasseilzug beschrieben vor.

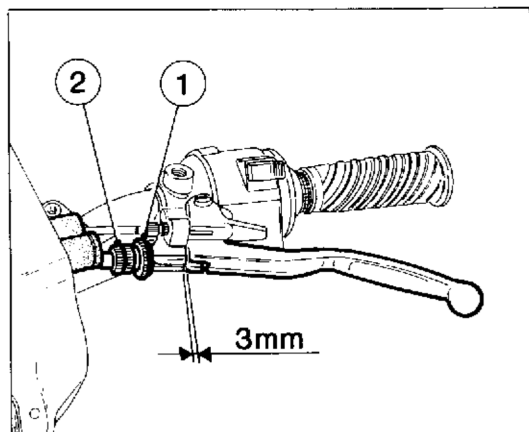


- 1 Controghiera - Lock ring - Contre-bague - Gegennutmutter
- 2 Registro sul comando - Adjuster on choke lever - Régulateur sur levier de commande - Stellschraube am Hebel
- 3 Registro sul carburatore - Adjuster on the carburettor - Régulateur sur carburateur - Stellschraube am Vergaser
- 4 Controdado - Lock nut - Contre-écrou - Gegenmutter





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI ADJUSTMENTS RÉGLAGES ET CALAGES EINSTELLUNGEN



Regolazione leva comando frizione.

I gruppi di registro sono posti sul lato sinistro del manubrio e sul lato sinistro del basamento per il modello **500-R**; sul manubrio e sul lato destro del basamento per i modelli **500-E**. La leva di comando deve avere sempre una corsa a vuoto di circa 3 mm prima di iniziare il disinnesto.

Regolazioni di piccola entità si devono effettuare sul registro posto sul comando in questo modo:

- arretrare il gommino di protezione;
- allentare la controgghiera (1);
- avvitare o svitare il registro (2) per ottenere il corretto gioco;
- serrare la controgghiera.

Non riuscendo ad ottenere il valore ottimale, agire nello stesso modo sul registro (3) posto sul basamento.

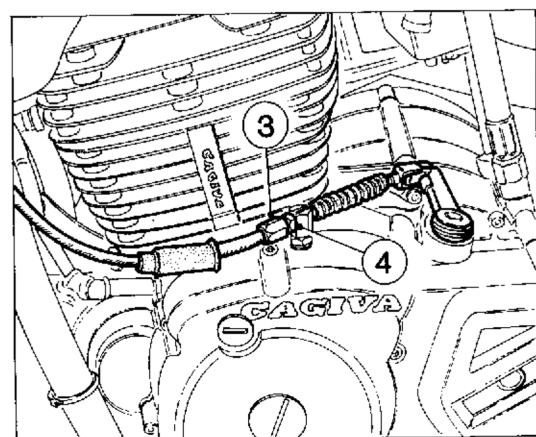
Adjusting the clutch lever.

On **500-R** models the adjusters are on the left side of the handlebar and on the left of the crankcase; on **500-E** models the adjusters are on the handlebars and on the right side of the crankcase. There should be approx. 3 mm of free travel in the clutch lever before the clutch engages.

Small adjustments can be carried out on the adjuster located on the lever as follows:

- pull back the rubber cover;
- slacken the lock ring (1);
- turn the adjuster (2) to obtain the desired setting;
- tighten the lock ring.

If the correct amount of play cannot be obtained in this way then use the adjuster (3) located on the crankcase, following the same procedure.



Réglage du levier d'embrayage.

Les groupes de réglage se trouvent à gauche du guidon et à gauche du cadre pour le modèle **500-R**; sur le guidon et à droite du cadre pour les modèles **500-E**. Le levier d'embrayage doit toujours avoir une course à vide de 3 mm environ avant de commencer le débrayage.

Les réglages de petite amplitude doivent être effectués avec le régulateur situé sur la commande, en procédant de la façon suivante:

- pousser le caoutchouc de protection;
- desserrer la contre-bague (1);
- serrer ou desserrer la vis de réglage (2) pour obtenir le jeu désiré;
- serrer la contre-bague.

Si le réglage n'est pas parfait, corriger avec le régulateur (3) situé sur le cadre en procédant de la même façon.

Einstellung des Kupplungsseilzugs.

Die Einstellelemente befinden sich beim Modell **500-R** auf der linken Seite der Lenkstange und auf der linken Seite des Kurbelgehäuses; beim Modell **500-E** hingegen auf der Lenkstange und auf der rechten Seite des Kurbelgehäuses. Der Steuerhebel muss vor der Ausrückung immer einen Leernub von ca. 3 mm aufweisen.

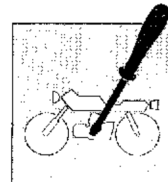
Geringfügige Nachstellungen können über die Stellschraube am Hebel wie folgt vorgenommen werden:

- den Gummischutz zurückbiegen;
- die Gegenmutter (1) lösen;
- die Stellschraube (2) lösen bzw. anziehen, bis das korrekte Spiel hergestellt ist;
- die Gegenmutter sichern.

Ist die Einstellung des optimalen Wertes auf diese Weise nicht möglich, so betätige man die Stellschraube (3) am Kurbelgehäuse.

- 1 Controgghiera - Lock ring - Contre-bague - Gegenmutter
- 2 Registro sul comando - Adjuster on clutch lever - Régulateur sur la commande - Stellschraube am Hebel
- 3 Registro sul basamento - Adjuster on crankcase - Régulateur sur le bâti - Stellschraube am Kurbelgehäuse
- 4 Controdado - Lock nut - Contre-écrou - Gegenmutter

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN



Il modello **500-R** monta, in alternativa, un ammortizzatore idropneumatico **OHLINS** del tipo a gas. La regolazione del precarico della molla viene effettuata nello stesso modo descritto precedentemente per l'altro tipo di ammortizzatore. Il freno idraulico invece può essere regolato in fase di compressione e in fase di estensione nel modo seguente:

- regolazione in compressione; agire sul pomello (4) in senso orario per aumentare, in senso antiorario per diminuire il freno;
- regolazione in estensione; girare il pomello (5) in senso orario per aumentare e in senso antiorario per diminuire il freno.

An "OHLINS" gas type hydropneumatic shock absorber is available as an optional on the **500-R**. Adjustment of spring preloading is carried out in the same way as that previously described for the standard shock absorber. Hydraulic damping can be adjusted in both extension and compression as follows:

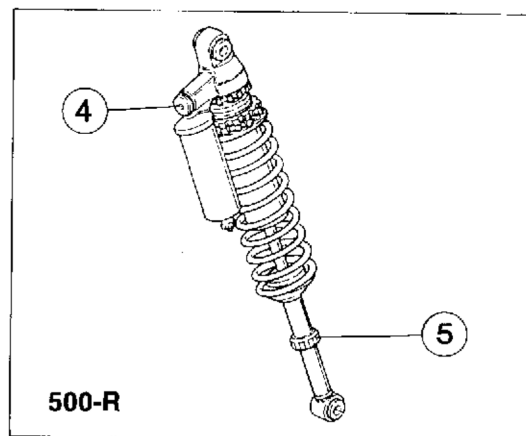
- adjustment in compression; turn the knob (4) clockwise to increase hydraulic damping and anticlockwise to decrease;
- adjustment in extension; turn the knob (5) clockwise to increase hydraulic damping and anticlockwise to decrease.

Le modèle **500-R** est équipé d'un amortisseur hydropneumatique "OHLINS" du type à gaz. Le réglage du bandage du ressort s'effectue de la même façon que pour l'autre type d'amortisseur mais le frein hydraulique peut être réglé en phase de compression comme en phase d'extension, en procédant de la façon suivante:

- réglage en compression: tourner le bouton (4) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter et dans le sens contraire pour diminuer le frein;
- réglage en extension; tourner le bouton (5) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter et dans le sens contraire pour diminuer le frein.

Auf dem Modell **500-R** hingegen ist alternativ ein hydropneumatischer Stossdämpfer Typ "OHLINS" mit Gasfüllung vorgesehen. Die Einstellung der Feder Vorspannung erfolgt wie für den anderen Stossdämpfer beschrieben. Die Hydraulikbremse hingegen kann in der Einfederungsphase und in der Ausdehnungsphase wie folgt eingestellt werden:

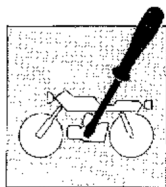
- Einstellung in der Einfederungsphase; den Kugelgriff (4) im Uhrzeigersinn drehen, um die Bremswirkung zu erhöhen, bzw. im Gegenuhrzeigersinn, um die Bremswirkung zu verringern;
- Einstellung in der Ausfederungsphase; den Kugelgriff (5) im Gegenuhrzeigersinn, um die Bremswirkung zu verringern.



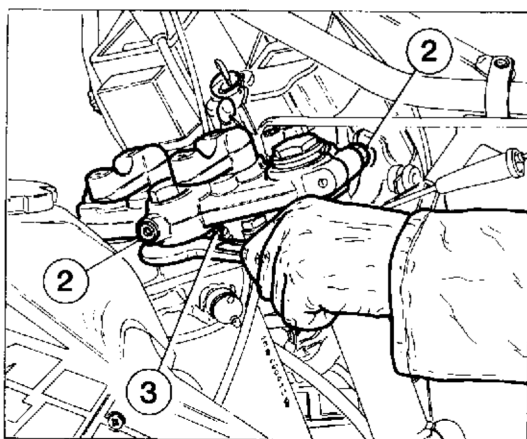
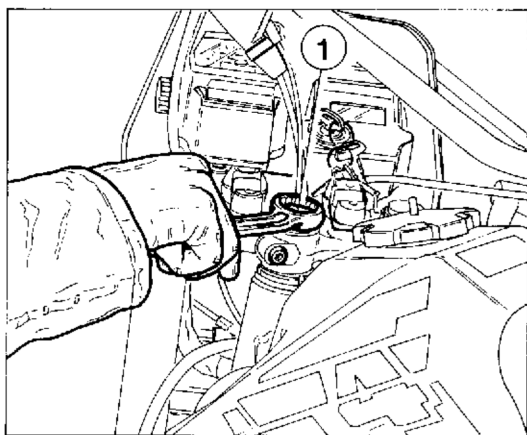
4 Registro freno in compressione - Damping adjuster knob, in compression - Bouton de réglage frein en compression - Bremseinstellung in der Einfederungsphase

5 Registro freno in estensione - Damping adjuster knob, in extension - Bouton de réglage frein en extension - Bremseinstellung in der Ausfederungsphase





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI ADJUSTMENTS RÉGLAGES ET CALAGES EINSTELLUNGEN



- 1 Vite superiore - Upper bolt - Vis supérieure - Obere Schraube
2 Viti fissaggio testa di sterzo - Steering head retaining bolts - Vis de fixation de la tête de direction - Befestigungsschrauben Lenkkopf
3 Ghiera - Ring nut - Bague de réglage - Nutmutter

Registrazione gioco cuscinetti dello sterzo.

Mettere il motociclo in posizione verticale con un supporto sotto al motore in modo da avere la ruota anteriore sollevata da terra.

Ruotare il manubrio in entrambi i sensi sino ai rispettivi arresti sul telaio. Qualora si riscontrasse del gioco (il manubrio deve ruotare liberamente, ma senza gioco) o un indurimento dello sterzo, procedere alla registrazione operando nel modo seguente:

- rimuovere i morsetti bloccaggio manubrio ed asportare quest'ultimo;
- allentare la vite (1) del perno di sterzo e le tre viti (2) che fissano la testa di sterzo agli steli forcella ed al cannotto;
- serrare o allentare la ghiera (3) con l'apposita chiave sino ad ottenere la corretta registrazione;
- serrare la vite (1), le viti (2) e rimontare il manubrio.

Adjusting the play in the steering head bearings.

Place the motorcycle in a vertical position and then place a support under the engine so that the front wheel is raised from the ground.

Turn the handlebars from lock to lock. The steering should be neither loose (the handlebars should turn freely but without any play) nor stiff; adjust if necessary in the following way:

- remove the clamps holding the handlebars in place and remove the handlebars;
- loosen the headset bolt (1) and the three bolts (2) holding the steering head to the fork stanchions and the steering stem;
- use a suitable spanner to tighten or loosen the ring nut (3) to obtain the desired adjustment;
- tighten the bolts (1) and (2), and remount the handlebars.

Réglage jeu des roulements de la direction.

Mettre la moto bien droite avec un support sous le moteur de façon à ce que la roue avant soit soulevée du sol.

Tourner à fond le guidon dans les deux sens. Au cas où il y aurait du jeu (le guidon doit tourner librement mais sans jeu) ou si le guidon est dur, il faut régler en procédant de la façon suivante:

- retirer les colliers de serrage du guidon et enlever le guidon;
- desserrer la vis (1) du pivot de la direction et les trois vis (2) qui maintiennent la tête de direction aux tiges de la fourche et au fourreau;
- serrer ou desserrer la bague (3) en utilisant la clé spéciale jusqu'à ce que le jeu soit correctement réglé;
- serrer la vis (1), les vis (2) et remonter le guidon.

Einstellung des Lenkstangen-Lagerspiels.

Das Motorrad vertikal aufstellen und einen Support unter den Motor einsetzen, um das Vorderrad vom Boden anzuheben.

Die Lenkstange in beide Richtungen bis zum Anschlag am Fahrgestell drehen. Ist ein Spiel bemerkbar (die Lenkstange muss sich frei und ohne Spiel drehen), bzw. eine unzulässig harte Drehung, so nehme man folgende Einstellungen vor:

- die Klemmschrauben zur Lenkstangenbefestigung abnehmen und die Lenkstange entfernen;
- die Schraube (1) des Lenkstangenzapfens und die drei Schrauben (2) zur Befestigung des Lenkkopfes an der Gabel und an der Hülse lösen;
- die Nutmutter (3) mit dem speziellen Schlüssel anschrauben bzw. lösen, bis die korrekte Einstellung realisiert ist;
- die Schraube (1) und die Schrauben (2) sichern und die Lenkstange montieren.

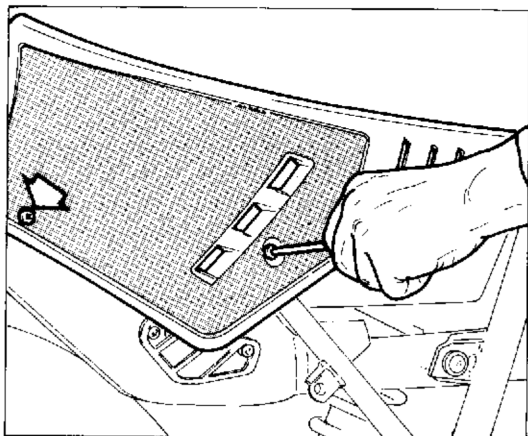


Démontage des parties de la carrosserie	E.4	Ausbau von Teilen des Fahrgestells
Démontage du réservoir	E.5	Ausbau des Kraftstofftanks
Démontage de la batterie	E.5	Ausbau der Batterie
Démontage du pot d'échappement	E.6	Ausbau des Auspuffs
Démontage du radiateur et du tube de purge des va- peurs d'huile	E.7	Ausbau des Kühlers und des Öldampf-Ablassrohrs
Démontage de la chaîne de transmission secondaire	E.7	Ausbau der Vorgelegekette
Démontage du tirant de rappel de la boîte de vitesse, des câbles d'embrayage, du compte-tours et de la dé- compression et débranchement des connexions électri- ques du moteur	E.8	Ausbau des Getriebevorgeleges, der Seilzüge für Kupplung, Drehzahlmesser, Dekompression und Ab- trennen der Elektroanschlüsse des Motors
Démontage du moteur	E.9	Abmontieren des Motors





OPERAZIONI GENERALI GENERAL OPERATIONS OPÉRATIONS GÉNÉRALES ALLGEMEINE OPERATIONEN



Stacco parti carrozzeria.

Rimuovere i due pannelli laterali svitando le viti di fissaggio, sfilandoli poi dai gommini sul telaio.

Removing bodywork parts.

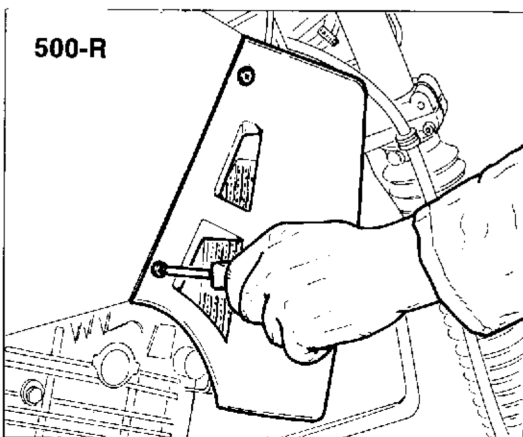
To remove the two side panels: undo the retaining screws and remove from the rubber washers on the frame.

Démontage des parties de la carrosserie.

Retirer les caches latéraux en dévissant les deux vis de fixation et en les retirant des garnitures en caoutchouc du cadre.

Ausbau von Teilen des Fahrgestells.

Die Befestigungsschrauben lösen, aus den Gummihülsen am Rahmen entnehmen und beide Seitenabdeckungen abnehmen.



500 R - Rimuovere i convogliatori svitando le viti di fissaggio al serbatoio; liberare le griglie di protezione radiatore dai fissaggi sui gommini dei supporti radiatore (lato destro), sul telaio (lato sinistro) e sfilare contemporaneamente convogliatore e griglia verso l'esterno.

500 E - Liberare le griglie anteriori dai fissaggi sui gommini dei supporti radiatore (lato destro), sul telaio (lato sinistro), sul serbatoio ed inferiormente rimuovere le piastrine di fissaggio al serbatoio; sfilare poi le griglie verso l'esterno.

500 R - Remove the air intakes by unloosing the retaining screws on the fuel tank; free the radiator grills from the rubber grommets on the radiator supports (right-hand side), on the frame (left-hand side) and pull outwards intake and grill together.

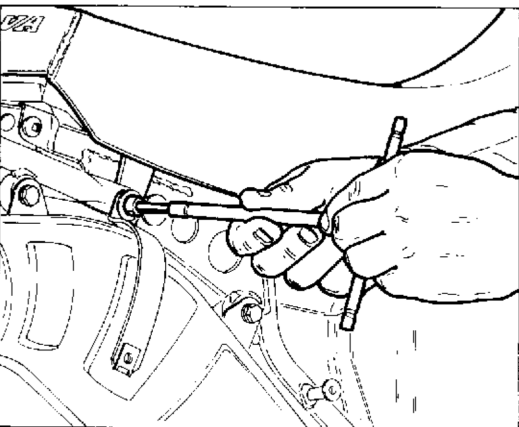
500 E - Free the front grills from the rubber grommets on the radiator supports (right-hand side), on the frame (left-hand side) and on the fuel tank. Remove the lower fuel tank retaining plates; then pull the grills outwards.

500 R - Retirer les collecteurs en enlevant les vis de fixation sur le réservoir; dégager les grilles de protection du radiateur de leurs fixations situées sur les garnitures en caoutchouc de support du radiateur (à droite), sur le cadre (à gauche) et tirer vers l'extérieur le collecteur et la grille.

500 E - Libérer les grilles antérieures de leurs fixation situées sur les garnitures en caoutchouc de support du radiateur (à droit), sur le cadre (à gauche) et sur le réservoir, et enlever les plaques de fixation placées au dessous du réservoir; ensuite tirer les grilles vers l'extérieur.

500 R - Die Befestigungsschrauben am Öltank lösen und die Luftzuleitungen abnehmen; die Schutzgitter aus den Befestigungen an den Gummihülsen des Kühlersupport (rechts) und am Fahrgestell (links) ausbauen und die Zuleitung und das Gitter gleichzeitig nach aussen ziehen und abnehmen.

500 E - Die vorderen Gitter aus den Befestigungen an den Gummihülsen des Kühlersupport (rechts, am Fahrgestell (links) und am Öltank abnehmen und die Befestigungsplättchen unter am Öltank entfernen; die Gitter dann nach aussen ziehen und abnehmen.



Rimuovere la sella allentando le due viti posteriori; alzare la parte posteriore, e sfilare il particolare tirandolo all'indietro in modo da liberarlo dal fissaggio sul serbatoio.

To remove the seat: undo the two bolts at the front of the seat; raise the back of the seat and pull backwards to free the seat from the fitting on the fuel tank; remove.

Enlever la selle en desserrant les deux vis arrière; relever la partie arrière et retirer la pièce en la tirant vers l'arrière de façon à la libérer de la fixation située sur le réservoir.

Die beiden rückwärtigen Schrauben lösen und den Sattel abmontieren; den rückwärtigen Teil anheben und das Element aus dem Sitz am Tank entnehmen.



Staccare il cavo frizione dall'astina di comando sul basamento, la trasmissione del contagiri svitando la ghiera sulla testa (solo per modelli **500-E**) e il cavo di comando decompressione dal fissaggio sulla testa e sul carter motore. Staccare la pipetta dalla candela, le connessioni dal pressostato, dal generatore e dal segnalatore di cambio in folle.

Disconnect the clutch cable from the actuator arm on the crankcase; disconnect the rev. counter drive by unscrewing the ring nut on the cylinder head (**500-E** models only); disconnect the decompression device cable from the fixings on the cylinder head and on the engine casing.

Disconnect the spark plug connectors, the pressure switch connections from the generator and the neutral gear indicator.

Retirer le câble d'embrayage de la tige de commande sur le bâti, la transmission du compte-tours en dévissant la bague sur la culasse (seulement pour les modèles **500-E**) et le câble de commande de la décompression de la fixation sur la culasse et sur le carter du moteur.

Retirer la pipe de la bougie; débrancher le pressostat, le générateur et l'indicateur de changement de vitesse au point mort.

Den Kupplungsseilzug von der Steuerstange am Kurbelgehäuse und die Drehzahlmesserseilzugs lösen, indem man die Nutmutter am Zylinderkopf (nur beim Modell **500-E**) und das Kabel zur Steuerung der Dekompression aus der Befestigung am Zylinderkopf und am Kurbelgehäuse abschraubt.

Den Leiter von der Kerze, die Anschlüsse des Druckwächters, der Lichtmaschine und der Leerlaufanzeig abnehmen.

Stacco del motore.

Allentare la fascetta tra carburatore e raccordo testa.

Removing the engine from the frame.

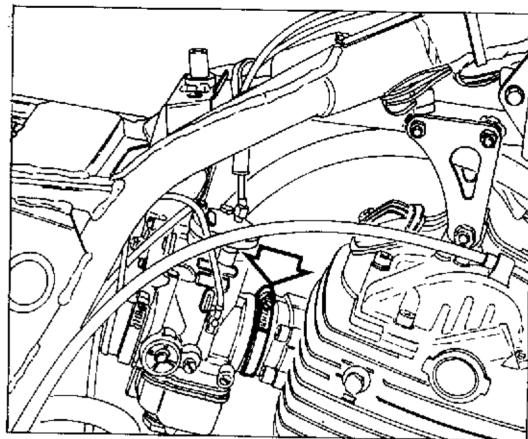
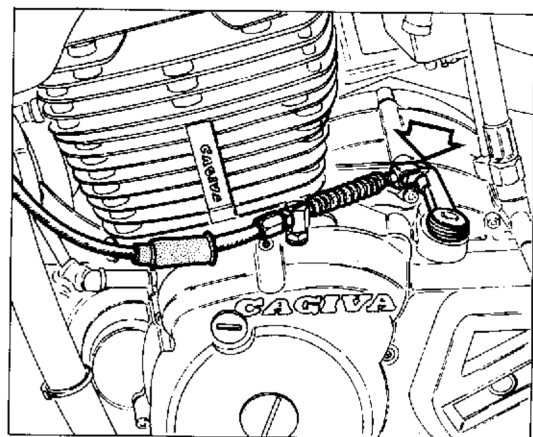
Loosen the clips on the carburettor and on the carburettor stub.

Démontage du moteur.

Desserrer la bride entre carburateur et raccord culasse.

Abmontieren des Motors.

Die Schelle zwischen Vergaser und Zylinderkopfanschluss lösen.

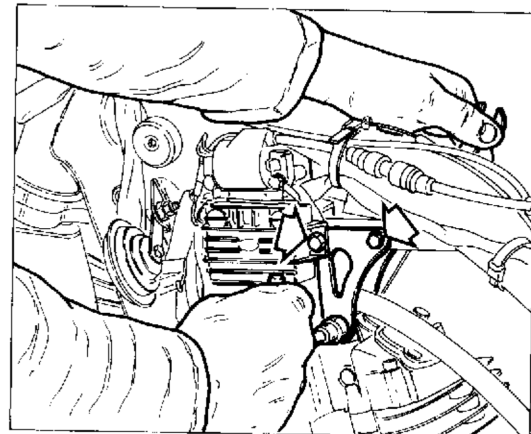


Rimuovere le due piastrine di supporto superiore della testa, svitando le tre viti di fissaggio. Fare attenzione nel rimontaggio che la vite superiore sinistra serve a fissare il regolatore (**500-R**).

Unscrew the three retaining bolts to remove the two upper mounting plates on the head. During reassembly remember that the left upper bolt is for the regulator (**500-R**).

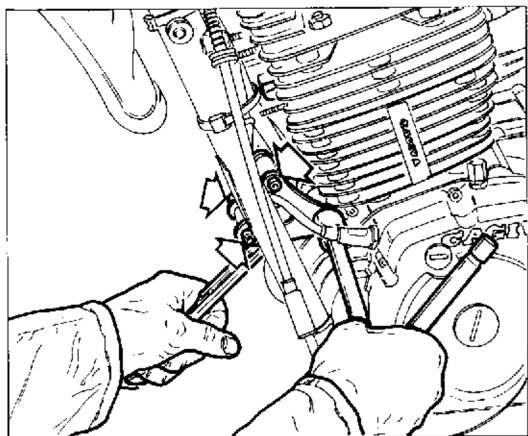
Retirer les deux plaquettes de support supérieures de la culasse en dévissant les trois vis de fixation. Pour le remontage, veiller à ce que la vis supérieure gauche serve à fixer le régulateur (**500-R**).

Die beiden oberen Supportplatten des Zylinderkopfes ausbauen, indem man die drei Befestigungsschrauben löst. Beim Zusammenbau dient die obere linke Schraube zur Befestigung des Reglers (**500-R**).





OPERAZIONI GENERALI GENERAL OPERATIONS OPÉRATIONS GÉNÉRALES ALLGEMEINE OPERATIONEN

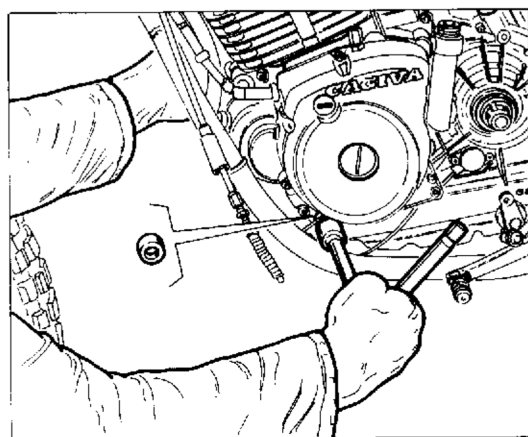


Rimuovere le due piastrine di supporto anteriore svitando le viti di fissaggio al motore e al telaio.

Remove the two front mounting plates by unscrewing the bolts holding the engine to the frame.

Enlever les deux plaquettes de support avant en dévissant les vis de fixation au moteur et au cadre.

Die beiden vorderen Supportplatten ausbauen, indem man die Befestigungsschrauben am Motor und am Fahrgestell löst.

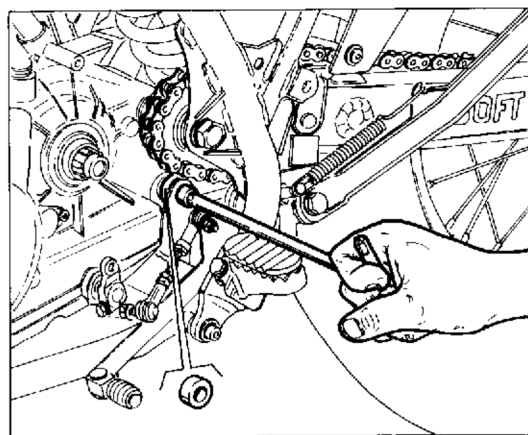


Svitare la vite di fissaggio motore nella parte inferiore. Recuperare i due distanziali che dovranno essere riutilizzati, uno per parte, nel rimontaggio.

Unscrew the lower engine mounting bolts. Do not lose the two spacers, these are required at reassembly; one spacer on each side.

Dévisser la vis de fixation dans le bas du moteur. Récupérer les deux entretoises qui devront être remontées (une de chaque côté).

Die Befestigungsschraube des Motors an der Unterseite lösen. Die beiden Distanzstücke sind beim Zusammenbau an den beiden Stellen wiedereinzusetzen.

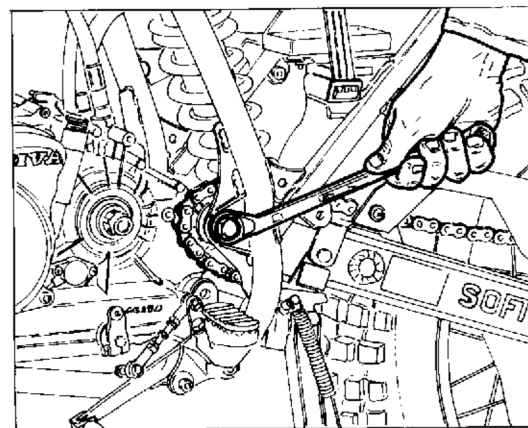


Svitare la vite di fissaggio posteriore. Recuperare il distanziale che dovrà essere posizionato, nel rimontaggio, sul lato sinistro del motore.

Unscrew the rear mounting bolts. Do not lose the spacer, this is required at reassembly; fitted to the left side of the engine.

Dévisser la vis de fixation arrière. Récupérer l'entretoise qui devra être remontée sur le côté gauche du moteur.

Die rückwärtige Befestigungsschraube lösen. Das Distanzstück ist beim Zusammenbau auf der linken Seite des Motors wiedereinzusetzen.



Posizionare un supporto sotto al motore.

Rimuovere il perno del forcellone, sfilare il carburatore dal raccordo sulla testa e togliere il motore. Il forcellone rimarrà vincolato al telaio per mezzo dell'ammortizzatore facilitando così l'operazione di rimontaggio. Posizionare il motore su un cavalletto rotativo.

Place a support under the engine.

Remove the swinging arm pivot pin, remove the carburettor from the stub on the cylinder head and remove the engine. The swinging arm remains attached to the frame by the shock absorber; this arrangement facilitates reassembly. Position the engine on a rotating support.

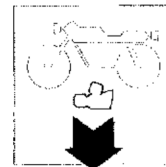
Placer un support sous le moteur.

Enlever le pivot de la fourche, retirer le carburateur du raccord situé sur la culasse et retirer le moteur. La fourche reste reliée au cadre par l'intermédiaire de l'amortisseur en facilitant ainsi le remontage. Placer le moteur sur un trépied tournant.

Einen Support unter dem Motor positionieren.

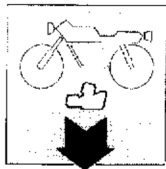
Den Schwingenbolzen lösen, den Vergaser aus dem Verbindungsstutzen am Zylinderkopf entnehmen und den Motor ausbauen. Die Schwinge bleibt über den Stossdämpfer mit dem Fahrgestell verbunden und erleichtert somit den Zusammenbau. Den Motor auf einem Drehgestell positionieren.

DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU

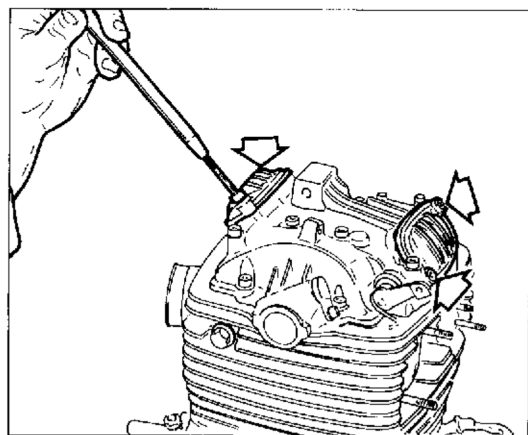


Démontage du groupe thermique	F.4	Ausbau des Motors
Démontage du couvercle du volant	F.10	Ausbau des Schwungraddeckels
Démontage du couvercle du volant et du groupe électrique de démarrage (500-E)	F.10	Ausbau des Schwungraddeckels und des elektrischen Anlassers (500-E)
Démontage du volant de l'alternateur (500-R)	F.12	Ausbau des Lichtmaschinen-Schwungrads (500-R)
Démontage du flasque de support du démarreur et de la couronne dentée (500-E)	F.13	Ausbau des Supportflaschen für Anlasser motor und Zahnkranz (500-E)
Démontage du bloc moteur	F.14	Ausbau des Kurbelgehäuses
Démontage de l'embrayage et de l'engrenage de la transmission primaire	F.16	Ausbau der Kupplung und des Abtriebs
Démontage de la pompe à huile et des engrenages de démarrage	F.18	Ausbau der Ölpumpe, Anlassergetriebe
Démontage de l'arbre du sélecteur et du sélecteur denté	F.19	Ausbau der Wechselventilwelle und des verzahnten Wechselventils
Retrait du demi-carter et démontage des éléments de la boîte de vitesse	F.20	Abtrennen der Gehäusehälfte und Ausbau der Wechselgetriebeteile
Démontage du vilebrequin et de l'arbre secondaire	F.23	Ausbau der Antriebs- und Gegenwelle





SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU



Smontaggio gruppo termico.

Svitare le quattro viti di fissaggio e rimuovere i due coperchi ispezione valvole.

Dismantling the engine block.

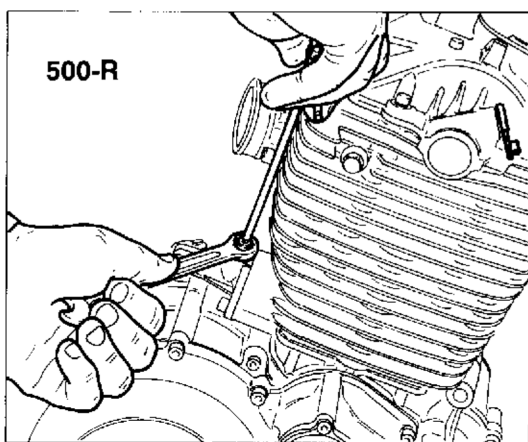
Unscrew the four retaining bolts and remove the two valve inspection covers.

Démontage du groupe thermique.

Dévisser les quatre vis de fixation et retirer les deux couvercles d'inspection des soupapes.

Ausbau des Motors.

Die vier Befestigungsschrauben lösen und die beiden Deckel zur Ventilinspektion abnehmen.



Rimuovere il registro del tendicatena distribuzione, alla base del cilindro.

Remove the camshaft chain adjuster located at the base of the cylinder.

Retirer le régulateur du tendeur de la chaîne de distribution, situé à la base du cylindre.

Die Stellschraube der Kettenspannvorrichtung der Ventilsteuerung an der Zylinderbasis lösen.

Nei modelli **500-E** è necessario, per poter rimuovere il cilindro, svitare la vite che fissa la parte posteriore del motorino di avviamento alla staffa del registro frizione. Se necessario, svitare le due viti e rimuovere il supporto tendicatena.

To remove the cylinder on **500-E** models it is necessary to unscrew the bolts fixing the back of the starter motor to the clutch adjuster support. If necessary unscrew the two bolts and remove the chain tensioner.

Pour pouvoir retirer le cylindre des modèles **500-E**, il faut desserrer la vis qui maintient la partie arrière du démarreur à la bride du régulateur de l'embrayage; si nécessaire, dévisser les deux vis et retirer le support du tendeur.

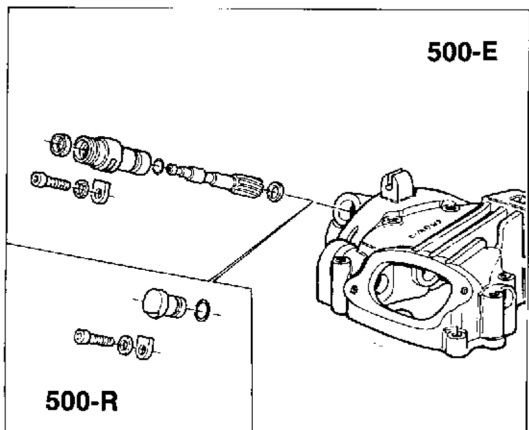
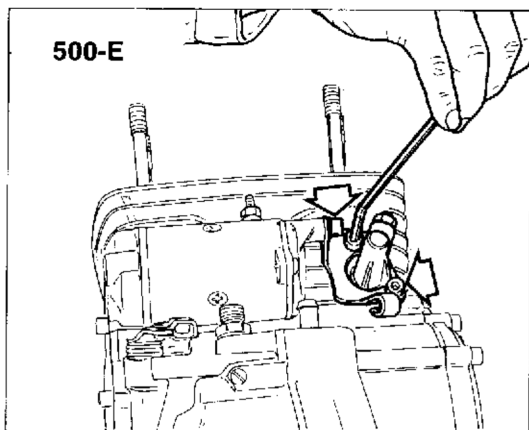
Bei den Modellen **500-E** muss zum Ausbau des Zylinders die Schraube zur Befestigung des Vorderteils des Anlassermotors an der Halterung der Kupplungs-Stellschraube gelöst werden; falls erforderlich, die beiden Schrauben lösen und den Support der Kettenspannvorrichtung abnehmen.

Nei modelli **500-E** svitare la vite di fissaggio della piastrina di fermo della bussola del contagiri, stilare la bussola stessa e il pignone rinvio contagiri unitamente alle guarnizioni e ai rasamenti. Portare il pistone al P.M.S. in fase di compressione.

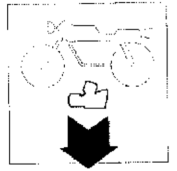
On **500-E** models unscrew the retaining bolts on the stop plate of the rev. counter bush, remove the plate and the rev. counter drive sprocket together with washers and shims. Bring the piston to TDC of the compression phase.

Pour les modèles **500-E**, dévisser la vis de fixation de la plaque de butée de la douille du compte-tours, retirer la douille et le pignon de renvoi du compte-tours avec les garnitures et les rondelles d'espacement. Porter le piston au P.M.H. en phase de compression.

Bei den Modellen **500-E** die Befestigungsschraube der Halteplatte der Drehzahlbuchse lösen, die Buchse und das Halteplatte der Drehzahlbuchse lösen, die Buchse und das Umlenkritzel des Drehzahlmessers zusammen mit den Dichtungen und den Passscheiben entnehmen. Den Kolben am OT in der Verdichtungsphase positionieren.



SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSSBAU



Svitare la vite che fissa il cilindro al carter sul lato distribuzione.

Unscrew the bolts holding the casing to the cylinder on the drive side.

Dévisser la vis de fixation du cylindre sur le carter, côté distribution.

Die Schraube zur Zylinderbefestigung am Kurbelgehäuse auf der Seite der Ventilsteuerung lösen.

Sfilare il cilindro verso l'alto provvedendo a supportare il pistone una volta uscito dal cilindro stesso.

Draw the cylinder upwards taking care to provide support for the piston once it has left the cylinder.

Tirer le cylindre vers le haut en veillant à soutenir le piston dès qu'il sort du cylindre.

Den Zylinder von oben herausziehen und den Kolben abstützen, nachdem dieser aus dem Zylinder entnommen wurde.

Mettere un panno pulito sul carter, nella zona di appoggio del cilindro, per evitare che qualche componente cada accidentalmente all'interno del carter motore.

Sfilare l'anello di arresto spinotto dal lato dove, sul pistone, è ricavata la sede per l'estrazione.

Place a clean cloth over the cylinder mounting surfaces on the casing; this will stop parts from accidentally falling into the engine.

Remove the circlip on gudgeon pin on the extraction side of the piston.

Recouvrir d'un chiffon propre la zone du carter où s'appuie le cylindre pour éviter qu'un élément ne tombe accidentellement à l'intérieur du carter du moteur. Retirer la bague d'arrêt de la cheville du côté où se trouve le siège d'extraction sur le piston.

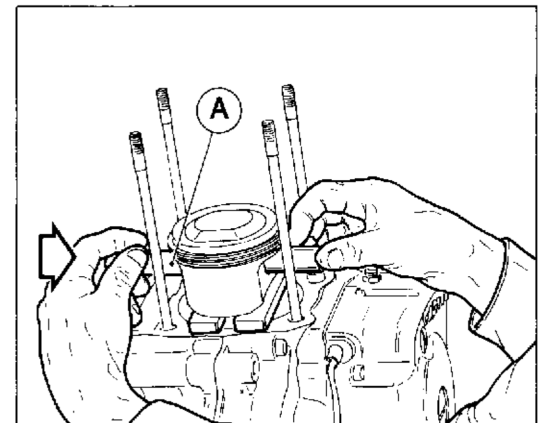
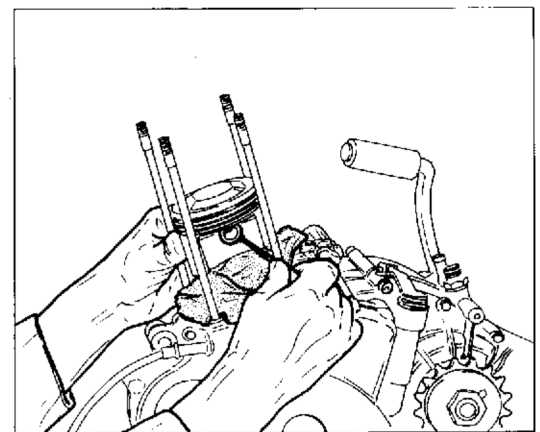
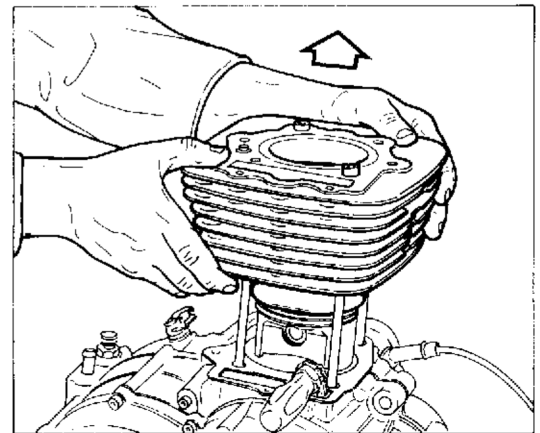
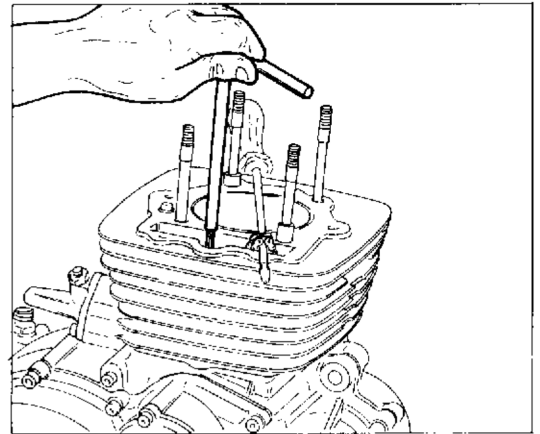
Ein sauberes Tuch auf das Gehäuse im Bereich der Zylinderablage legen, um zu vermeiden dass Bauelemente zufällig ins Innere des Gehäuses fallen. Den Haltering des Bolzens aus dem entsprechenden Sitz am Kolben entnehmen.

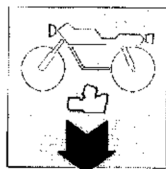
Supportare adeguatamente il pistone con l'apposito attrezzo **N° 40871**. Sfilare lo spinotto utilizzando un tampone adatto.

Use the special tool **N° 40871** to support the piston. Remove the gudgeon pin with a suitable drift.

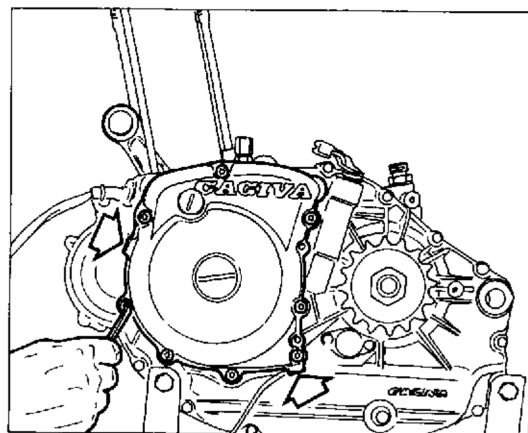
Soutenir correctement le piston en utilisant l'outil **N° 40871**. Retirer la cheville en utilisant le tampon relatif.

Den Kolben mit dem mitgelieferten Werkzeug **N° 40871** entsprechend abstützen. Den Kolbenbolzen mit Hilfe eines geeigneten Dorns herausziehen.





SCOMPOSIZIONE MOTORE **ENGINE DISASSEMBLY** **DÉCOMPOSITION MOTEUR** **MOTORAUSBAU**



Smontaggio coperchio volano.

Svitare le 8 viti di tenuta del coperchio del volano. Nel rimontaggio fare attenzione alla posizione delle due viti lunghe che dovranno trovarsi in corrispondenza delle bussole di riferimento. Rimuovere il coperchio; se l'operazione risultasse difficoltosa, fare leva con due cacciaviti nei punti evidenziati dalle frecce.

Removing the flywheel cover.

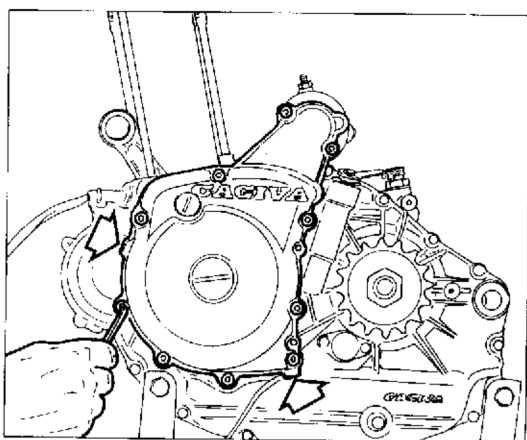
Unscrew the 8 bolts on the flywheel cover. When reassembling make sure that the two long bolts are positioned at the locating bushes. Remove the cover; if this proves to be difficult use two screwdrivers as levers at the points indicated by the two arrows.

Démontage du couvercle du volant.

Déviser les 8 vis de maintien du couvercle du volant. Au remontage, veiller à ce que les deux vis longues se trouvent en face des douilles de référence. Retirer le couvercle; si cette opération est difficile, utiliser deux tournevis en faisant levier aux deux points signalés avec les flèches.

Ausbau des Schwungraddeckels.

Die 8 Befestigungsschrauben des Schwungraddeckels lösen. Beim Zusammenbau ist die Stellung der beiden längeren Schrauben zu beachten, die an den Bezugsbuchsen eingesetzt werden. Treten beim Abnehmen des Deckels Schwierigkeiten auf, so sind an den beiden mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen Schraubenzieher einzusetzen (Hebelwirkung).



Smontaggio coperchio volano e gruppo avviamento elettrico (500-E).

Svitare le 10 viti di fissaggio del coperchio volano alla flangia di supporto motorino avviamento. Nel rimontaggio fare attenzione alla posizione delle due viti più lunghe che dovranno trovarsi in corrispondenza delle bussole di riferimento; mentre le due viti più corte dovranno essere allaggiate nei due fori superiori del coperchio. Rimuovere il coperchio; se l'operazione risultasse difficoltosa, fare leva con due cacciaviti nei punti evidenziati dalle frecce.

Removing the flywheel cover and the electric starter unit (500-E).

Undo the 10 bolts holding the flywheel cover to the support flange of the starter motor. When reassembling make sure that the two long bolts are positioned at the locating bushes; the two shortest bolts should be in the two upper holes of the cover. Remove the cover; if this proves to be difficult use two screwdrivers as levers at the points indicated by the two arrows.

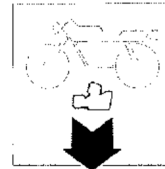
Démontage du couvercle du volant et du groupe électrique de démarrage (500-E).

Dévisser les 10 vis de fixation du couvercle du volant sur le flasque de support du démarreur. Au remontage, veiller à ce que les deux vis les plus longues se trouvent en face des douilles de référence et que les deux vis les plus courtes s'introduisent dans les deux trous supérieurs du couvercle. Retirer le couvercle; si cette opération est difficile, utiliser deux tournevis en faisant levier aux deux points signalés avec les flèches.

Ausbau des Schwungraddeckels und des elektrischen Anlassers (500-E).

Die 10 Befestigungsschrauben des Schwungraddeckels am Supportflansch des Anlassermotors lösen. Beim Zusammenbauen ist die Position der beiden längeren Schrauben zu beachten, die an den Bezugsbuchsen einzusetzen sind, während die beiden kürzeren Schrauben in die beiden oberen Deckelbohrungen eingeführt werden. Treten beim Abnehmen des Deckels Schwierigkeiten auf, so sind an den beiden mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen Schraubenzieher einzusetzen (Hebelwirkung).

SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU

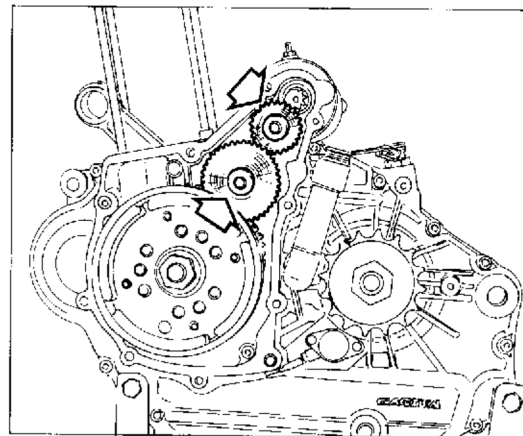


Recuperare i rasamenti che si trovano sugli alberi di rinvio e intermedio; sfilare l'ingranaggio di rinvio (in alto) e, dopo aver sfilato il relativo perno, l'ingranaggio intermedio. Fare molta attenzione quando si esegue questa operazione poiché i rasamenti che si trovano dietro a detti ingranaggi potrebbero cadere all'interno della flangia di supporto motorino avviamento. Nel rimontaggio ricordarsi di inserire i rasamenti prima e dopo gli ingranaggi considerando il fatto che sono tutti uguali.

Remove the shims on the drive and intermediate shafts; remove the drive gear (above), remove the pin from the intermediate gear and then remove this gear. Care should be taken when dismantling these gears that the shims situated behind the gears do not fall inside the starter motor support flange. When reassembling do not forget to fit the shims on both sides of the gears; the shims are all of the same dimensions.

Récupérer les rondelles d'espacement situées sur les arbres de renvoi et intermédiaire; retirer l'engrenage de renvoi (en haut) et, après avoir enlevé l'axe relatif, retirer l'engrenage intermédiaire. Pendant cette opération, faire très attention parce que les rondelles d'espacement se trouvant à l'arrière de ces engrenages pourraient tomber à l'intérieur du flasque de support du démarreur. Pour le remontage, ne pas oublier d'introduire les rondelles d'espacement avant et après les engrenages en considérant qu'ils sont tous identiques.

Die Passscheiben am Vorgelege und an der Zwischenwelle weglegen; das Vorgelege (oben) und nach Herausziehen des entsprechenden Bolzens auch das Zwischengetriebe herausnehmen. Dieser Vorgang ist mit besonderer Sorgfalt durchzuführen, da die Passscheiben hinter diesen Getrieben ins Innere des Supportflansches des Anlassermotors fallen können. Beim Zusammenbau sind die Passscheiben vor und nach dem Vorgelege einzusetzen (beide Passscheiben sind identisch).

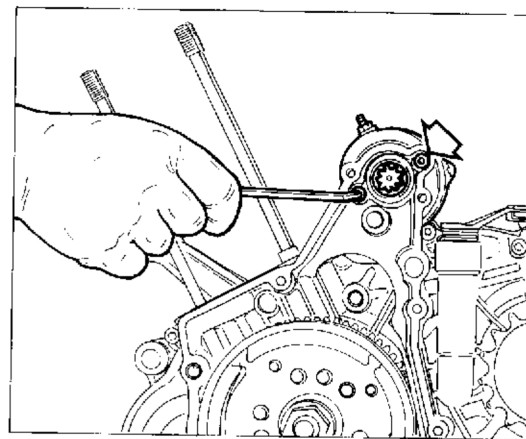


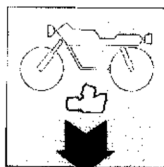
Svitare le due viti di fissaggio del motorino avviamento alla flangia di supporto. Sfilare dalla parte opposta il motorino stesso.

Undo the two retaining screws holding the starter motor to the support flange. Remove the starter motor from the opposite side.

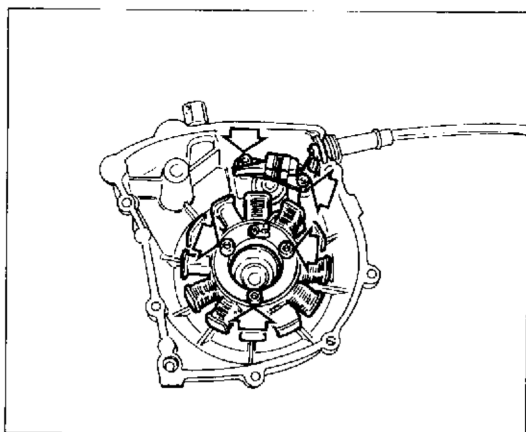
Dévisser les deux vis de fixation du démarreur sur le flasque de support. Retirer le démarreur par le côté opposé.

Die beiden Befestigungsschraube des Anlassermotors am Supportflansch lösen. Den Anlassermotor auf der entgegengesetzten Seite herausnehmen.





SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU



Smontaggio volano alternatore (raffigurare operazioni per il modello **500-R**)

Nella parte interna del coperchio volano sono montati lo statore e il pick-up; solo in caso di sostituzione o di regolazione della posizione del pick-up è necessario procedere al loro smontaggio. Lo statore è fissato al coperchio tramite tre viti; il pick-up è fissato con due viti.

Removing the alternator flywheel (see the dismantling procedure for the **500-R** model).

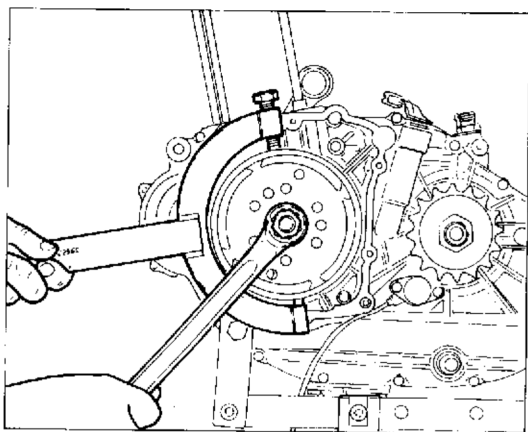
The stator and the pick-up are mounted on the inside of the alternator cover; these only require dismantling in case of replacement or adjustment of the pick-up position. The stator is fixed to the cover with three bolts; the pick-up is fixed in place with two screws.

Démontage du volant de l'alternateur (opérations relatives au modèle **500-R**).

A l'intérieur du couvercle du volant se trouvent le stator et le pick-up; ces deux éléments doivent seulement être démontés en cas de remplacement ou de réglage de la position du pick-up. Le stator est fixé au couvercle avec trois vis et le pick-up avec deux vis.

Ausbau des Lichtmaschinen-Schwungrads (aus der Abbildung ist die Vorgangsweise für das Modell **500-R** ersichtlich).

An der Innenseite des Schwungraddeckels sind der Stator und der Impulsgeber montiert; nur bei Austausch bzw. Stellungswechsel des Impulsgebers werden diese ausgebaut. Der Stator ist mit drei Schrauben am Deckel befestigt; der Impulsgeber ist mit zwei Schrauben befestigt.



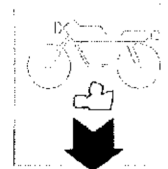
Tenere il rotore del generatore con l'attrezzo **N° 39522** e con una chiave a stella svitare il dado di bloccaggio rotore. Recuperare la rondella per il rimontaggio.

Grip the generator rotor using special tool **N° 39522** and use a ring spanner to undo the rotor lock nut.

Maintenir le rotor du générateur avec l'outil **N° 39522**; avec une clé en étoile, dévisser l'écrou de blocage du rotor. Récupérer la rondelle pour le remontage.

Den Rotor der Lichtmaschine mit dem Werkzeug **N° 39522** festhalten und mit einem Zwölfskantringschlüssel die Rotormutter lösen. Die Unterlegscheibe beim Zusammenbau wieder einsetzen.

SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU



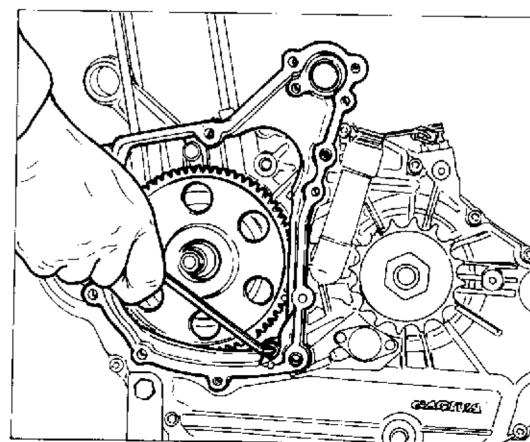
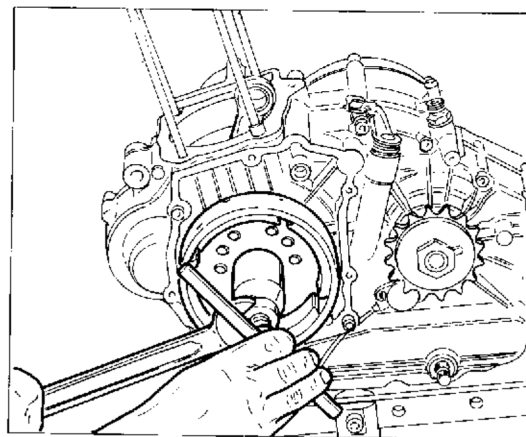
Utilizzare l'estrattore volano magnete **N° 39523**, applicandolo sull'albero motore e, con una chiave esagonale mantenere fermo il corpo esterno dell'attrezzo. Ruotare la vite centrale in senso orario in modo da ottenere l'uscita del volano dall'albero motore.

Recuperare la linguetta dell'albero motore. Nei modelli **500-E** nella parte posteriore del volano magnete è fissato un sistema a ruota libera; è necessario rimuoverlo dal volano solo per la sua sostituzione.

Attach the special magnetic flywheel extractor tool **N° 39523** to the crankshaft and grip the outer part of the tool with a spanner. Turn the central bolt clockwise to remove the flywheel from the crankshaft. Remove the Woodruff key from the crankshaft. On **500-E** models there is a free wheel system fitted to the back of the magnetic flywheel; this only requires removal when substitution is necessary.

Utiliser l'extracteur volant aimant **N° 39523**, l'appliquer sur le vilebrequin et le maintenir à l'arrêt avec une clé à six pans. Tourner la vis centrale dans le sens des aiguilles d'une montre de façon à ce que le volant sorte du vilebrequin. Récupérer la languette du vilebrequin. Un système à roue libre est fixé à l'arrière du volant magnétique des modèles **500-E**; ce système doit être retiré du volant seulement pour son remplacement.

Das Werkzeug zur Entnahme des Magnet-Schwungrads **N° 39523** verwenden, indem man dieses auf die Antriebswelle setzt; mit einem Sechskantschlüssel den externen Körper des Werkzeugs festhalten. Die zentrale Schraube im Uhrzeigersinn drehen, bis das Schwungrad aus der Antriebswelle tritt. Die Antriebswellenfeder weglegen. Beim Modell **500-E** ist an der Rückseite des Magnet-Schwungrads ein Freiradsystem befestigt; dieses braucht nur beim Austausch vom Schwungrad gelöst werden.



Smontaggio flangia supporto motorino avviamento e corona dentata (500-E).

Svitare la vite interna che fissa la flangia supporto motorino avviamento al semicarter sinistro. Rimuovere detta flangia.
Sfilare dall'albero motore la corona dentata con relativa gabbia a rulli e rasamento.

Removing the starter motor support flange and the toothed pinion (500-E).

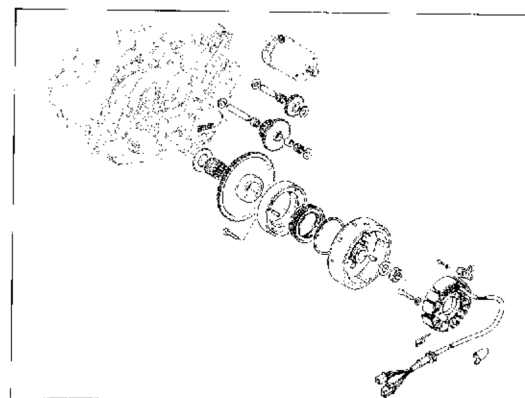
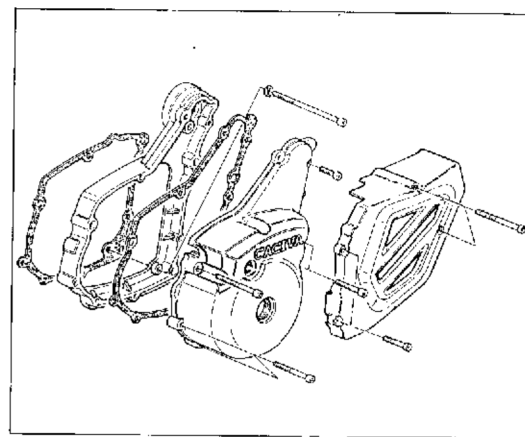
Unscrew the internal screw which fixes the starter motor support flange to the left half-casing. Remove the flange.
Slide the toothed pinion, the roller bearing cages and the shims off the crankshaft.

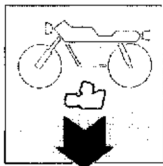
Démontage du flasque de support du démarreur et de la couronne dentée (500-E).

Dévisser la vis intérieure qui maintient le flasque de support du démarreur fixé au demi-carter de gauche. Enlever ce flasque.
Retirer la couronne dentée du vilebrequin avec sa cage à rouleaux et sa rondelle d'espacement relatives.

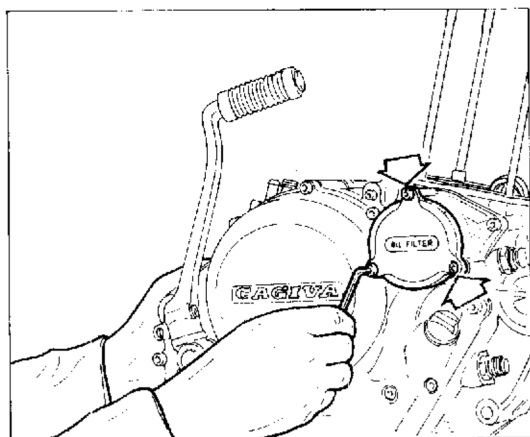
Ausbau des Supportflansches für Anlassermotor und Zahnkranz (500-E).

Die interne Schraube zur Befestigung des Anlassermotorflansches am linken Halbgewölbe lösen. Den Flansch abnehmen.
Den Zahnkranz mit entsprechendem Walzenkäfig und Passscheibe von der Antriebswelle abnehmen.





SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU



Smontaggio blocco motore.

Svitare le tre viti che fissano il coperchio filtro a cartuccia, sul lato destro del motore. Sfilare l'anello OR, la molla e la cartuccia. Fare attenzione durante il rimontaggio alla vite più lunga che dovrà essere montata nel foro superiore del coperchio.

Dismantling the engine block.

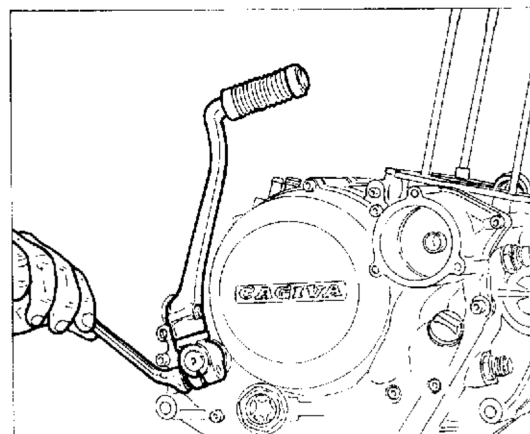
Undo the three retaining bolts on the cartridge filter cover on the right side of the engine. Remove the 'O' ring, the spring and the cartridge. When reassembling make sure that the longest bolt is in the upper hole on the cover.

Démontage du bloc moteur.

Dévisser les trois vis de fixation du couvercle du filtre à cartouche sur le carter droit du moteur. Enlever les bagues d'étanchéité, le ressort et la cartouche. Au remontage, veiller à introduire la vis la plus longue dans le trou supérieur du couvercle.

Ausbau des Kurbelgehäuses.

Die drei Schrauben zur Befestigung des Wechselfilterdeckels auf der rechten Seite des Motors lösen. Den O-Ring, die Feder und den Filtereinsatz entnehmen. Beim Zusammenbau muss die längere Schraube in die obere Deckelbohrung eingesetzt werden.

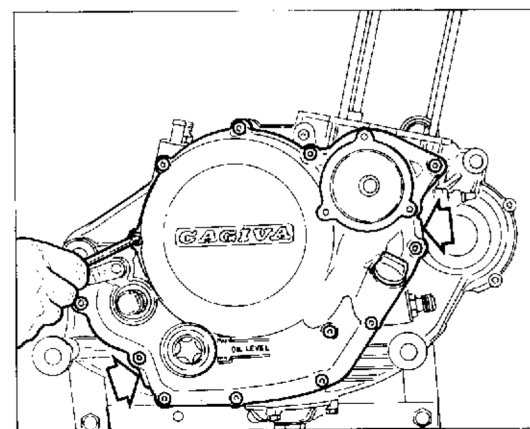


Svitare la vite di fissaggio sul morsetto della leva avviamento, rimuoverla completamente e sfilare la leva stessa.

Unscrew the retaining bolt on the kick-start clamp and remove; remove the kick-start.

Dévisser la vis de fixation sur l'étrier du levier de démarrage, la retirer complètement et enlever le levier.

Die Befestigungsschraube an der Klemme des Anlasserhebels lösen, abnehmen und den Hebel herausnehmen.

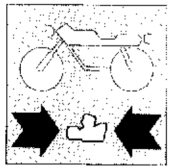


Svitare le 13 viti di fissaggio del coperchio carter destro. Se la separazione dovesse essere difficoltosa fare leva con due cacciaviti nei punti indicati dalle frecce. Nel rimontaggio ricordarsi che le due viti più lunghe vanno inserite nelle sedi delle bussole di riferimento.

Unscrew the 13 bolts on the right casing cover. If it is difficult to separate the parts use two screwdrivers to apply leverage and the points indicated by the arrows. At reassembly, ensure that the longest bolts are inserted in the seats of the locating bushes.

Dévisser les 13 vis de fixation du couvercle du carter droit. Si le couvercle est difficile à retirer, faire levier avec deux tournevis introduits dans les points signalés par les flèches. Au remontage, veiller à introduire les vis les plus longues dans les logements des douilles de référence.

Die 13 Befestigungsschraube des rechten Gehäusedeckels lösen. Bei starker Haftung des Deckels setze man zwei Schraubenzieher an den mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen ein (Hebelwirkung). Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die beiden längeren Schrauben in die Sitze der Bezugsbuchsen eingeführt werden.



Rimuovere i tappi a vite ed effettuare una accurata pulizia delle canalizzazioni di lubrificazione.

Mettere alcune gocce di **Loctite 242** sulla filettatura dei tappi e rimontarli.

Remove the grub screws and thoroughly clean the oilways.

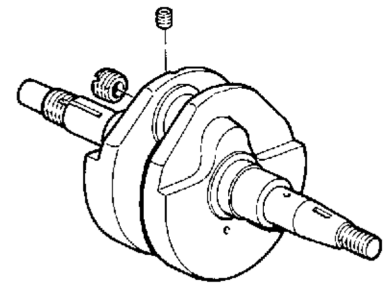
Put a few drops of **Loctite 242** on the grub screw thread and replace.

Retirer les bouchon fileté et nettoyer soigneusement les tuyaux de lubrification.

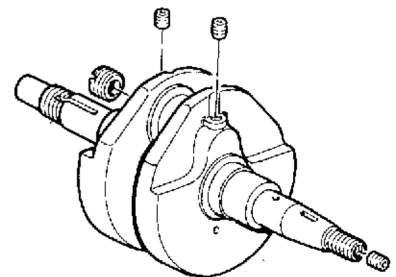
Mettre quelques gouttes de **Loctite 242** sur le filetage des bouchons et les remettre en place.

Die Schraubstopfen abnehmen und die Schmierkanäle sorgfältig reinigen.

Einige Tropfen **Loctite 242** auf das Gewinde der Stopfen geben und diese wieder einsetzen.



500-R



500-E

Rettifica del perno di biella.

Qualora si riscontrassero danneggiamenti od usura del perno di biella è necessario procedere alla rettifica presso un'officina specializzata.

Il diametro del perno di biella può essere minorato di 0,25 o 0,50 mm rispetto al diametro nominale di $40,005 \div 40,021$ mm. È fondamentale che, dopo la rettifica, il raccordo tra perno e spallamento abbia un raggio di curvatura massimo di 1,5 mm. La rettifica deve essere seguita da trattamento termico (solfo-nitrurazione a $550 \div 580^\circ\text{C}$).

Grinding the big end journal.

If the big end journal has been damaged or is badly worn it should be reground by a specialist workshop.

The diameter of a worn big end journal can vary by a maximum of $0.0098 \div 0.0196$ in. from the nominal diameter of $1.574 \div 1.575$ in. It is most important that after grinding the union between big end journal and shoulder should not have a curve radius greater than 0.059 in. Grinding should be followed by heat treatment (sulphur-nitriding at $550 \div 580^\circ\text{C}$).

Rectification du tournillon de bielle.

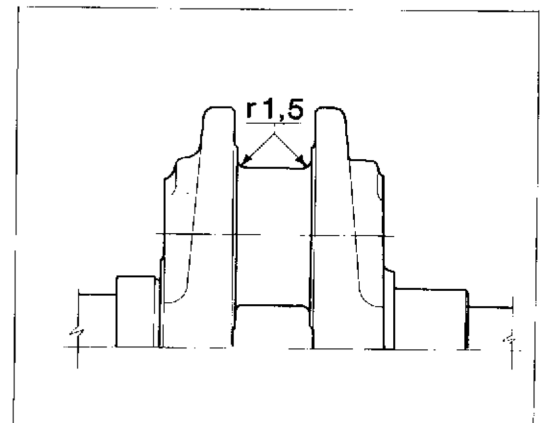
Si le tournillon de bielle est endommagé ou usé, il faut le faire rectifier par un rectifie spécialisé.

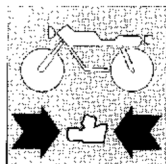
Le diamètre du tournillon de bielle peut être diminué de 0,25 ou 0,50 mm par rapport à la valeur nominale de $40,005 \div 40,021$ mm. Après la rectification, il est fondamental que le raccord entre le tournillon et l'entretoise ait un rayon de courbure maximum de 1,5 mm. La rectification doit être suivie d'un traitement thermique (soufre-nitruration à $550 \div 580^\circ\text{C}$).

Schleifen des Pleuelzapfens.

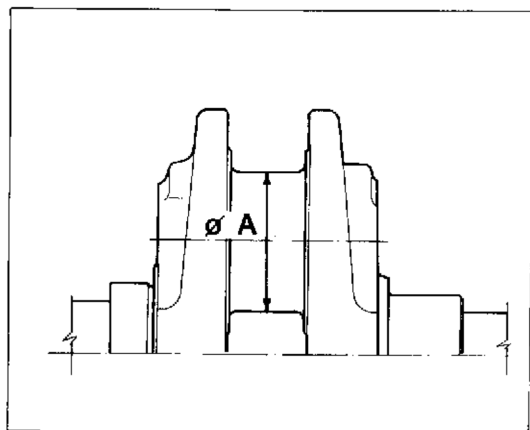
Bei Beschädigung oder Verschleiss des Pleuelzapfens muss dieser in einer Fachwerkstätte nachgeschliffen werden.

Der Durchmesser des Pleuelzapfens kann in Bezug auf den Nenndurchmesser $40,005 \div 40,021$ mm um 0,25 oder 0,50 mm reduziert werden. Nach dem Schleifen darf das Übergangsstück zwischen Zapfen und Bund einen max. Krümmungsradius von 1,5 mm aufweisen. Dem Schleifen muss eine Wärmebehandlung folgen (Sulfonitrurierung bei $550 \div 580^\circ\text{C}$).





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTEUR MOTORUEBERHOLUNG



Semicuscinetti di biella.

È buona norma sostituire i semicuscinetti ad ogni revisione del motore. Vengono forniti a ricambio pronti per il montaggio e non devono quindi essere ritoccati con raschietti o tela smeriglio. In caso sia stato rettificato il perno di biella, utilizzare i semicuscinetti forniti a ricambio con spessore maggiorato.

Big end half-bearings.

It is a good practice to replace the half-bearings at every engine overhaul. Spare half-bearings are supplied ready for assembly and do not require any additional filing or grinding. If the big end has been reground then fit oversize half-bearings.

Demi-coussinets de bielle.

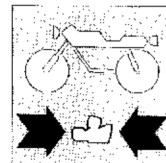
Il est conseillé de remplacer les demi-coussinets à chaque révision du moteur. Les demi-coussinets sont fournis prêts pour le montage et ne doivent donc pas être retouchés avec des râcleurs ou de la toile émeri. Si le tourillon de bielle a été rectifié, il faut utiliser des demi-coussinets d'épaisseur majorée.

Pleuel-Lagerschale.

Bei jeder Überholung des Motors sollen die Pleuel-Lagerschalen ausgewechselt werden. Die Lagerschalen werden bereits als Ersatzteile mitgeliefert und brauchen daher nicht mit Bürsten oder Schleifsteinen nachbearbeitet werden. Falls der Pleuelzapfen geschliffen wurde, verwende man die beiliegenden Lagerschalen mit grösserer Dicke.

Tabella di montaggio biella-albero motore.
Crankshaft big end assembly table.
Tableau de montage bielle-vilebrequin.
Montagetabelle Pleuel-Antriebswelle.

ϕA	Spessore semicuscinetti Half-bearing size Epaisseur demi-coussinets Dicke Lagerschalen	ϕ testa di biella ϕ big end ϕ tête de bielle ϕ Pleuelfuss	gioco radiale radial play jeu radial Radialspiel
di produzione - nominal de production - Standard	40,005÷40,021 mm (1.574÷1.575 in.)	1,801÷1,810 (0.070÷0.071 in.)	
minorato di - wear limit diminué de - Reduziert um	0,25 39,755÷39,771 mm 0.01 (1.5651÷1.5657 in.)	1,926÷1,935 (0.075÷0.076 in.)	43,657÷43,670 (1.718÷1.719 in.)
minorato di - wear limit diminué de - Reduziert um	0,50 39,505÷39,521 0.02 (1.5553÷1.5559 in.)	2,051÷2,060 (0.080÷0.081 in.)	0,016÷0,063 (0.0006÷0.002 in.)



Catena e ingranaggi distribuzione.

Verificare ad ogni revisione del motore lo stato di usura dei denti degli ingranaggi distribuzione e dei rulli della catena. Se i denti risultano eccessivamente consumati sostituire i tre organi. Verificare, tendendo la catena per togliere ogni allentamento, la lunghezza di 20 passi (21 perni).

Limite di servizio: $150 \pm 0,5$ mm.

Riscontrando una usura oltre il limite prescritto di solo uno dei tre componenti la distribuzione, procedere alla sostituzione di tutti.

Camshaft chain and gearing.

At every engine overhaul the wear of the camshaft gear teeth and the chain rollers should be checked. If the teeth are badly worn then replace the three components. Hold the chain taut and check the length of 20 links (21 pins).

Wear limit: 5.90 ± 0.019 in.

If any one of three cam drive components is found to be worn then all three components should be replaced.

Chaîne et engrenages de distribution.

A chaque révision du moteur, contrôler l'état des dents des engrenages de distribution et des rouleaux de la chaîne. Si les dents sont excessivement usées, il faut remplacer les trois organes. Tendre la chaîne de façon à ce qu'elle ne présente aucun fléchissement et contrôler la longueur de 20 pas (21 maillons).

Limite de service: $150 \pm 0,5$ mm.

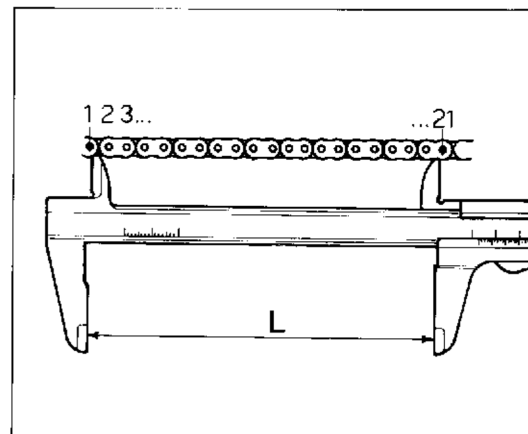
Si seulement un élément de la distribution est usé, il faut remplacer l'ensemble.

Kette und Ventilsteuerungsgetriebe.

Bei jeder Motorüberholung den Verschleiß der Ventilsteuerungsverzahnungen und der Kettenrollen überprüfen. Bei unzulässigem Verschleiß der Zähne, die drei Elemente austauschen. Die Kette spannen und die Länge von 20 Teillängen (21 Zapfen) überprüfen.

Zulässiger Höchstwert: $150 \pm 0,5$ mm.

Bei einem unzulässig hohen Verschleiß auch nur eines dieser drei Elemente, sind alle drei Elemente auszutauschen.



Ruota libera e dispositivo di avviamento (500-E).

Controllare che la ruota libera funzioni correttamente e le piste di lavoro dei rulli non presentino tracce di usura o danni di qualsiasi tipo.

Controllare che gli ingranaggi che trasmettono il moto dal motorino di avviamento alla ruota libera siano in buone condizioni.

Free wheel and starter mechanism (500-E).

Check that the free wheel operates correctly and that the roller races are not worn or damaged.

Check that the gears which transmit power from the starter motor to the free wheel are in good condition.

Roue libre et dispositif de démarrage (500-E).

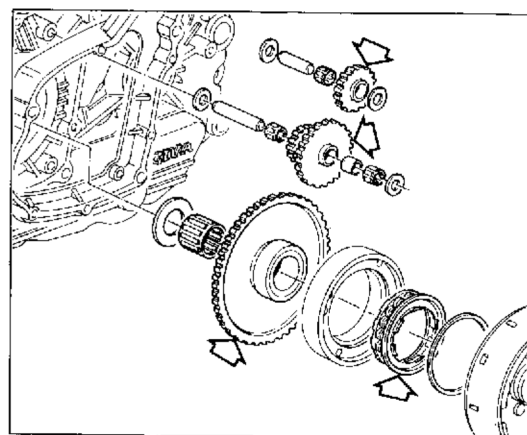
Contrôler que la roue libre fonctionne correctement et que les pistes de déplacement des rouleaux ne soient pas usées ou endommagées.

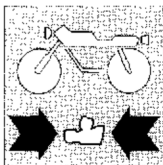
Contrôler que les engrenages qui transmettent le mouvement du démarreur à la roue libre soient en bon état.

Freilauf und Anlasser (500-E)

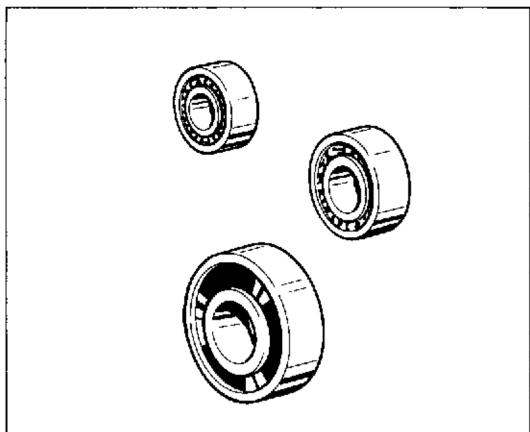
Überprüfen, ob der Freilauf einwandfrei funktioniert und die Arbeitsflächen der Rollen keine Verschleißerscheinungen bzw. Schäden aufweisen.

Überprüfen, ob die Räderpaare die Bewegung vom Anlassermotor auf den Freilauf übertragen und einen einwandfreien Zustand aufweisen.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTEUR MOTORUEBERHOLUNG



Cuscinetti.

Lavare accuratamente con miscela ed asciugarli con aria compressa senza farli ruotare. Lubrificare leggermente e ruotare lentamente a mano l'anello interno; non si devono riscontrare irregolarità di rotazione, punti duri o gioco eccessivo. È buona norma sostituire i cuscinetti ad ogni revisione del motore. I cuscinetti di banco devono sempre essere sostituiti in coppia e devono essere installati con la scritta rivolta verso il lato esterno.

Per sostituire i cuscinetti è necessario riscaldare i semicarter in forno alla temperatura di 100°C e rimuovere il cuscinetto mediante tampone e martello. Installare il nuovo cuscinetto (mentre il carter è ancora ad elevata temperatura) perfettamente in quadro con l'asse dell'alloggiamento, utilizzando un tampone tubolare che eserciti la pressione solo sull'anello esterno del cuscinetto. Lasciar raffreddare ed accertarsi che il cuscinetto sia saldamente fissato al semicarter.

Bearings.

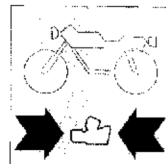
Thoroughly wash with petrol and dry with compressed air. Do not rotate the bearings. Lightly lubricate and slowly rotate the inner ring by hand. No rotation unevenness, hard spots or excessive clearance must be noticed. It is expedient to replace the bearings at any engine overhauling. The main bearings must always be replaced in pairs and must be installed with the writing towards the outer side. To replace the bearings it is necessary to heat the crankcase in oven at 100°C temperature and remove the bearing by plug and hammer. Install the new bearing (while the crankcase is still very hot) perfectly in place with the housing axis, using a tubular punch and exercising the pressure only on the outer ring of the bearing. Leave it cool and make sure that the bearing is tightly fixed to the half crankcase.

Roulements.

Laver soigneusement avec de l'essence et essuyer à l'air comprimé, sans les faire tourner. Graisser légèrement l'anneau intérieur et le faire tourner doucement à la main, en vérifiant qu'il ne tourne pas de façon irrégulière et qu'il n'ait pas trop de jeu. Remplacer les roulements à chaque révision du moteur. Remplacer toujours les roulements de banc par couple et les monter avec l'écriture vers l'extérieur. Pour remplacer les roulements procéder comme suit: chauffer le demi-carter dans un four à 100°C et enlever le roulement à l'aide d'un tampon et du marteau. Monter le nouveau roulement (lorsque le carter est encore à haute température) parfaitement en cadre avec l'axe de l'emplacement, à l'aide d'un poinçon tubulaire qui exerce la pression seulement sur la bague extérieure du roulement. Laisser refroidir et vérifier si le roulement est bien fixé sur le demi-carter.

Lager.

Sorgfältig mit Benzin waschen und sie, ohne zu drehen, mit Druckluft trocknen. Etwas einschmieren und den Innenring langsam der Hand drehen; die Lager müssen sich regelmässig drehen lassen und ohne Hartstellen und übermässiges Spiel sein. Bei jeder Motorüberholung sollen die Lager ausgewechselt werden. Die Hauptlager müssen immer paarweise erneuert werden, während bei deren Montage die Aufschrift zur Aussenseite gerichtet sein muss. Für das Austauschen der Lager muss die Gehäusehälfte im Ofen auf 100°C Temperatur erwärmt werden; mit Puffer und Hammer das Lager rausschlagen. Das neue Lager (bei noch sehr warmer Gehäusehälfte) massgerecht mit der Aufnahmeachse installieren und dafür einen röhrenförmigen Körner verwenden, der nur auf den Aussenring des Lagers Druck ausübt. Abkühlen lassen und sich vergewissern, dass das Lager formschlüssig mit der Gehäusehälfte ist.



Controllo dell'altezza del galleggiante (Dell'Orto).

Porre il carburatore su di un piano, disponendolo in modo che la flangia della vaschetta risulti in posizione verticale ed in modo che l'appendice del galleggiante sia in leggero contatto con lo spillo. Verificare con un calibro che la distanza tra la base del galleggiante e la flangia sul corpo del carburatore sia di $17,5 \div 18,5$ mm.

Check of float height (Dell'Orto).

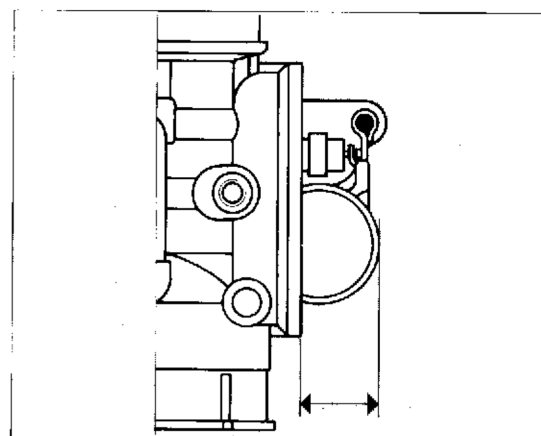
Place the carburetor on a flap top so that the flange of the float chamber is vertical and the float tailpiece is lightly touching the pin. Check with a gauge that the distance between the float base and the flange on the carburetor body is $0.6889 \div 0.7283$ in.

Contrôle de la hauteur du flotteur (Dell'Orto).

Mettre le carburateur sur un plan, avec la bride de la cuvette verticale et l'extrémité du flotteur légèrement en contact avec le pointeau. Vérifier à l'aide d'une jauge si la distance entre la base du flotteur et la bride sur le corps carburateur est $17,5 \div 18,5$ mm.

Kontrolle der Schwimmerhöhe (Dell'Orto).

Den Vergaser so auf eine Fläche stellen, dass der Schwimmergehäuseflansch in senkrechter Position steht und das Schwimmerrendstück etwas die Nadel berührt. Mit einer Lehre den Abstand zwischen Schwimmerboden und Flansch auf dem Vergaser messen; der Abstand muss zwischen $17,5 \div 18,5$ mm liegen.

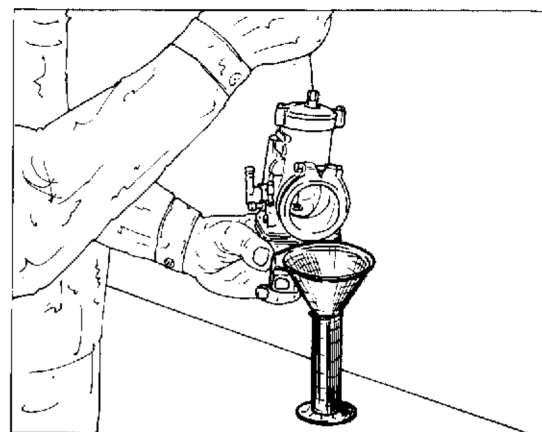


Controllo della portata della pompa di ripresa (Dell'Orto).

Disporre di un recipiente graduato nel quale venga raccolta tutta la benzina pompata. Eseguire ritmicamente, a con qualche secondo di sosta tra l'una e l'altra, 20 aperture e chiusure complete della valvola del gas. La quantità di liquido raccolto nel recipiente deve essere di $9 \text{ cm}^3 \pm 0,5$. Per la registrazione della portata agire sulla opposta vite di regolazione; si tenga presente che tale vite va ruotata in senso orario per diminuire la portata ed in senso antiorario per aumentarla.

Checking the accelerator pump capacity (Dell'Orto).

Use a calibrated container to collect all the petrol which will be pumped out. Open and close the throttle rhythmically 20 times (with a pause of a few seconds between opening and closing). The container should hold $9 \text{ cm}^3 \pm 0.5$. Adjust the pump capacity by turning the adjuster screw; turn clockwise to decrease the capacity and anti-clockwise to increase capacity.

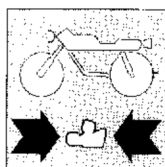


Contrôle du débit de la pompe de reprise (Dell'Orto).

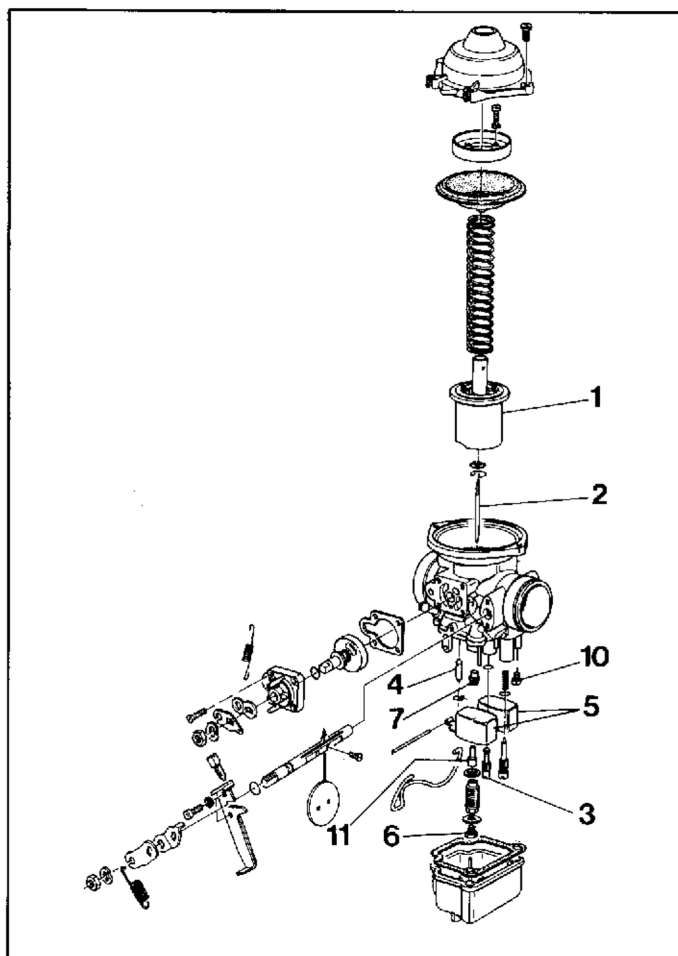
Placer un récipient gradué pour recueillir toute l'essence pompée. Ouvrir et refermer complètement la valve du gaz vingt fois en attendant quelques secondes entre chaque. Le récipient doit contenir $9 \text{ cm}^3 \pm 0,5$ d'essence. Le débit de la pompe peut être réglé par l'intermédiaire de la vis de réglage en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer le débit et dans le sens inverse pour augmenter le débit.

Kontrolle der Förderleistung der Beschleunigungspumpe (Dell'Orto).

In einem geeichten Behälter das gepumpte Benzin auffangen. Das Gasventil 20 Mal mit einem Intervall von einigen Sekunden öffnen und schliessen. Im Behälter müssen $9 \text{ cm}^3 \pm 0,5$ Benzin vorhanden sein. Zur Einstellung der Fördermenge betätige man die spezielle Stellschraube; zur Verringerung der Fördermenge wird die Stellschraube im Uhrzeigersinn gedreht, zur Erhöhung im Gegenuhrzeigersinn.



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTEUR
MOTORUEBERHOLUNG



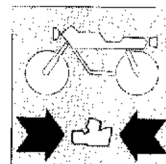
Rif. Denominazione

Bing 94/40/136

- 1 Valvola gas
- 2 Spillo conico/tacca di fissaggio
- 3 Getto del minimo
- 4 Valvola a spillo
- 5 Galleggiante
- 6 Getto del massimo
- 7 Polverizzatore
- 8 Getto avviamento
- 9 Getto pompa di ripresa
- 10 Vite aria aperta di giri
- 11 Getto a spillo
- 12 Diametro diffusore

—
n° 1/2^a
45
—
—
155
n° 1
—
—
1
2,70
40

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTEUR
MOTORUEBERHOLUNG**

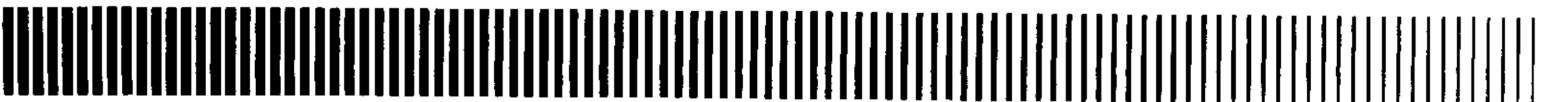


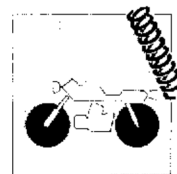
Ref. Part	Bing 94/40/136
1 Throttle valve	—
2 Tapered needle/needle position (notch)	n° 1/2nd
3 Idle jet	45
4 Needle valve	—
5 Float	—
6 Main jet	155
7 Spray nozzle	n° 1
8 Starting jet	—
9 Accelerator pump jet	—
10 Air screw, open by 'n' turns	1
11 Needle jet	2,70
12 Diffuser diameter	40

Réf. Désignation	Bing 94/40/136
1 Valve gaz	—
2 Pointeau conique/fixation	n° 1/2 ^a
3 Gicleur du ralenti	45
4 Vanne pointeau	—
5 Flotteur	—
6 Gicleur du maximum	155
7 Pulvérisateur	n° 1
8 Gicleur démarrage	—
9 Gicleur pompe de reprise	—
10 Vis air ouverte de tours	1
11 Gicleur à pointeau	2,70
12 Diamètre diffuseur	40

Rif. Benennung	Bing 94/40/136
1 Gasventil	—
2 Kegelnadel/Befestigungskerbe	n° 1/2 ^a
3 Leerlaufdüse	45
4 Nadelventil	—
5 Schwimmer	—
6 Vollastdüse	155
7 Zerstäuber	n° 1
8 Starterdüse	—
9 Düse Beschleunigungspumpe	—
10 Drehzahl-Luftschrabe	1
11 Nadeldüse	2,70
12 Durchmesser Luftddüse	40





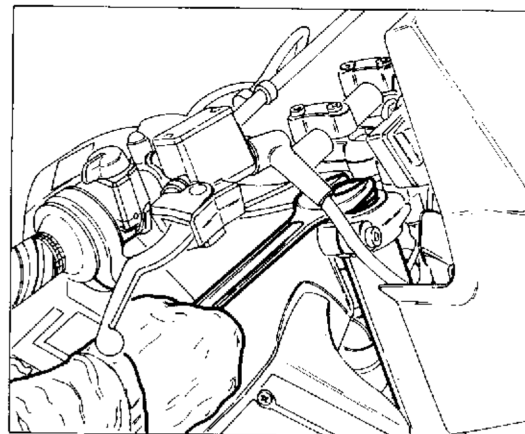


Sostituzione olio a forcella montata.

Mettere un recipiente sotto al gambale della forcella.
Svitare il tappo superiore di ciascuno stelo.
Svitare la vite posta alla base di ciascun fodero.
Portare a fondo corsa gli steli in modo da drenare tutto l'olio contenuto all'interno dei foderi. Sfilare le molle dall'interno delle canne.
Riavvitare la vite con relativa guarnizione.

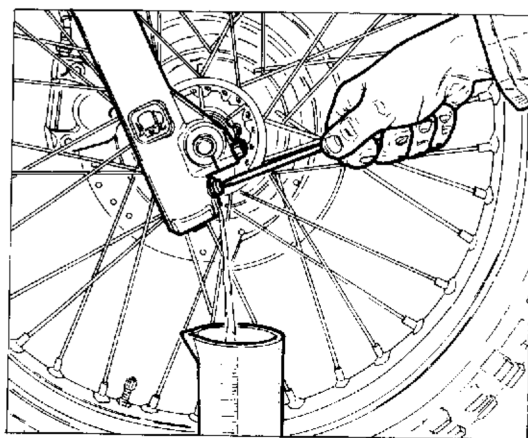
Changing the hydraulic oil with the forks mounted.

Place a container of some sort under the end of the fork leg.
Unscrew the plugs on the top of each stanchion.
Unscrew the plugs at the base of each slider.
Push the stanchions down to the end of their travel so that oil drains fully from the sliders. Remove the springs from the forks.
Replace and tighten washers and plugs.



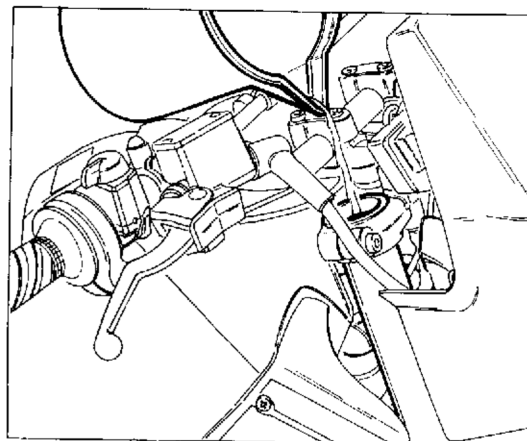
Vidange de l'huile avec fourche montée.

Placer un récipient sous la tige de la fourche.
Dévisser le bouchon situé en haut de chaque tige de fourche.
Dévisser la vis située à la base de chaque fourreau.
Mettre les tiges de la fourche en fin de course de façon à drainer toute l'huile contenu dans les fourreaux. Retirer les ressorts de l'intérieur des deux tubes.
Visser à nouveau la vis avec la garniture relative.



Ölwechsel bei montierter Gabel.

Einen Behälter unter dem Gabelbein aufstellen.
Den oberen Stopfen jeder Stange abschrauben.
Die Schraube am Boden jedes Mantels lösen.
Die Schäfte auf Endanschlag bringen, bis das gesamte Öl aus den Laufbuchsen ausgeflossen ist. Die Federn aus dem inneren Mantel entnehmen.
Die Schraube mit entsprechender Dichtung wieder einsetzen.

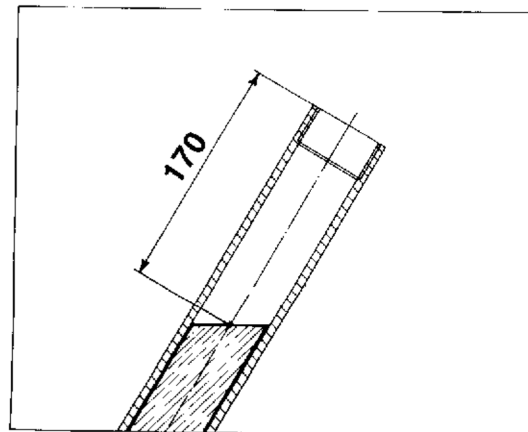


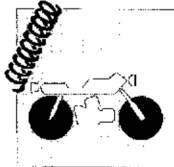
Riempire dalla sommità dello stelo, immettendo la quantità di olio necessaria a raggiungere un livello di 170 mm dal limite superiore della canna. Verificare che il livello dell'olio risulti uguale in entrambi gli steli.
Rimontare le molle e riavvitare i tappi superiori.

Fill the stanchions from the top, the oil should reach to 6.69 in. below the top of the stanchion. Check that the oil levels of the stanchions are the same.
Replace the springs and upper plugs; tighten.

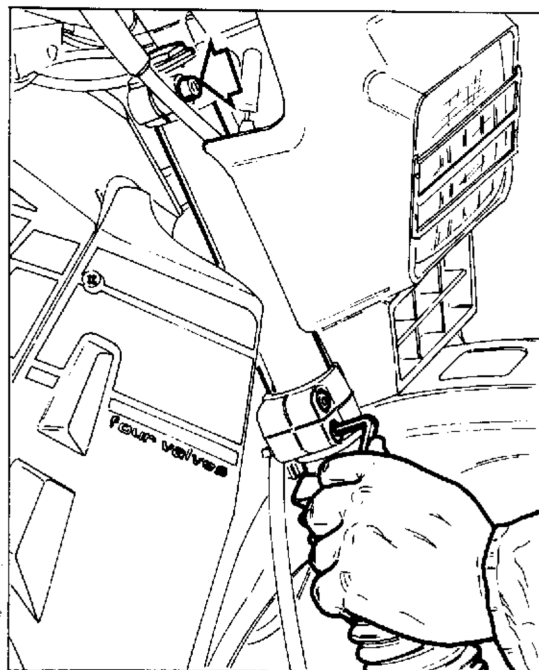
Verser de l'huile par le haut dans la tige de la fourche jusqu'à ce qu'elle arrive à 170 mm du bord supérieur du tube. Vérifier que l'huile soit au même niveau dans les deux tiges de la fourche.
Remettre les ressorts puis les bouchons supérieurs.

An der Schaftoberseite eine ausreichende Menge Öl eingliessen, bis der Ölstand 170 mm unter dem Schafttrand liegt. Überprüfen, ob der Ölstand in beiden Schäften identisch ist.
Die Federn und die oberen Stopfen wieder einsetzen.





SOSPENSIONI E RUOTE SUSPENSIONS AND WHEELS SUSPENSIONS ET ROUES AUFHAENGUNG UND RAEDER



Stacco e revisione forcella anteriore.

Inserire un supporto sotto al motore in modo da avere la ruota anteriore sollevata da terra.

Rimuovere la ruota anteriore nel modo descritto al paragrafo «Stacco ruota anteriore».

Allentare le viti che fissano ciascuna canna alla testa e alla base di sterzo.

Staccare la pinza freno dal fodero sinistro.

Rimuovere le piastrine di fissaggio dei morsetti di tenuta tubazione freno anteriore sul fodero sinistro e trasmissione contachilometri sul fodero destro. Sfilare gli steli.

Removing and overhauling the front forks.

Place a support under the engine so that the front wheel is raised from the ground. Remove the front wheel following the instructions in the section «Removing the front wheel».

Loosen the bolts holding the fork legs to the steering head and yoke.

Remove the brake caliper from the left fork leg.

Remove the clamp plates holding the brake pipes in place on the left fork leg and the clamp plate holding the mileometer drive in place on the right fork leg. Remove the stanchions.

Démontage et révision de la fourche avant.

Placer un support sous le moteur de façon à soulever la roue avant du sol. Retirer la roue avant en suivant les instructions contenues dans le paragraphe «Démontage de la roue avant».

Desserrer les vis d'assemblage de chaque tube avec la tête et la base de la direction.

Retirer la pince de frein du fourreau gauche.

Retirer les plaquettes de fixation des colliers de serrage des tuyaux du frein avant sur le fourreau de gauche, et ceux du câble de transmission du compteur sur le fourreau de droite. Retirer les tiges de la fourche.

Abmontieren und Kontrolle der Vordergabel.

Unter dem Motor einen Support einsetzen, so dass das Vorderrad vom Boden angehoben ist.

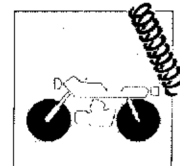
Das Vorderrad wie im Abschnitt «Abmontieren des Vorderrads» beschrieben abnehmen.

Die Schrauben zur Befestigung jeder Laufbuchse am Kopf und am Fuss des Lenkstange lösen.

Den Bremssattel von der linken Befestigung lösen.

Die Befestigungsplatten der Leitungsklemmen der Vorderradbremse an der linken Seite und die Drehzahlkabel an der rechten Seite lösen. Die Schäfte entfernen.

SOSPENSIONI E RUOTE SUSPENSIONS AND WHEELS SUSPENSIONS ET ROUES AUFHÄNGUNG UND RÄDER



Rimuovendo la vite posta alla base di ciascun fodero è possibile sfilare la canna dal fodero.

Svitando il tappo superiore, dopo aver sfilato molle e distanziali, si può rimuovere il gruppo pistone-asta ammortizzatore.

A questo punto eseguire le seguenti verifiche:

- esaminare la superficie esterna delle due canne e quella interna dei due foderi; non dovranno apparire rigature, scalini o punti di forzamento;
- controllare che ciascuna canna scorra liberamente all'interno del proprio fodero, ma senza presentare eccessivo gioco;
- verificare la rettilineità delle canne (massimo errore ammesso 0,10 mm).

The slider can be removed from the stanchion by unscrewing the bolt at the bottom of each slider.

To remove the damper piston and rod, unscrew the top plug and remove the spring and spacers.

Now carry out the following checks:

- check the outer surfaces of the stanchions and the inner surfaces of the sliders for signs of excessive wear, scoring;
- check that each rod slides smoothly inside its slider without excessive play;
- check the straightness of the fork legs (maximum admissible error 0.004 in.).

Après avoir enlevé la vis située à la base de chaque fourreau, il est possible de dégager le tube du fourreau.

Dévisser le bouchon du haut, après avoir retiré les ressorts et les entretoises et enlever le groupe piston-tige d'amortisseur.

A ce point, effectuer les contrôles suivants:

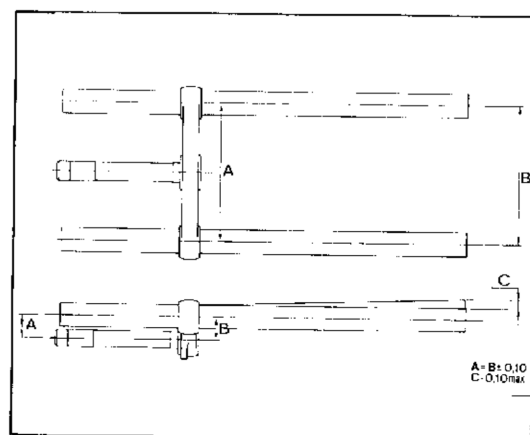
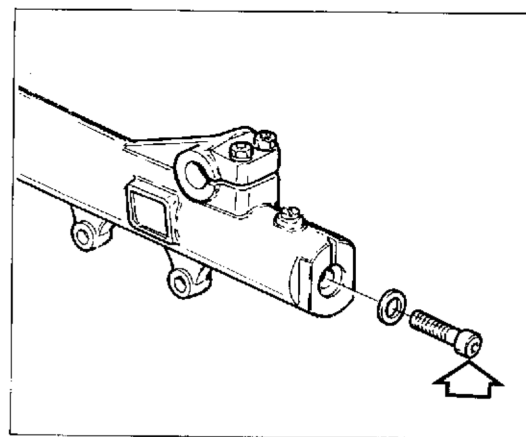
- examiner la surface externe des deux tubes et la surface interne des deux fourreaux; ces surfaces ne doivent pas être rayées, rainurées ou présenter des points de forçage;
- contrôler que chaque tube se déplace librement à l'intérieur de son fourreau, mais sans jeu excessif;
- vérifier que les tubes soient parfaitement droits (erreur maximum admise = 0,10 mm).

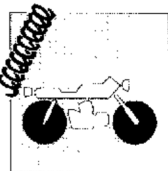
Die Schraube am Boden jeder Hülse lösen und die Laufbuchse aus der Hülse entnehmen.

Die Federn und Distanzstücke entnehmen, den oberen Stopfen abnehmen und die Baugruppe Kolben-Stossdämpferstange herausziehen.

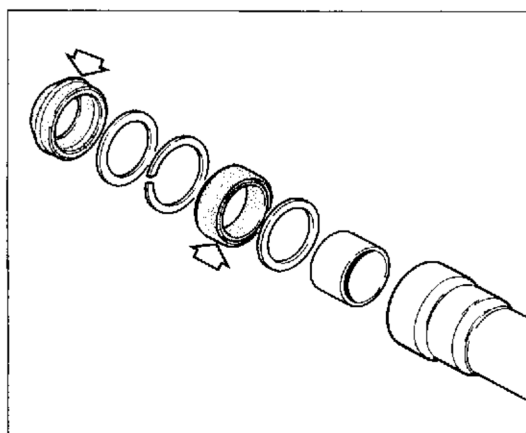
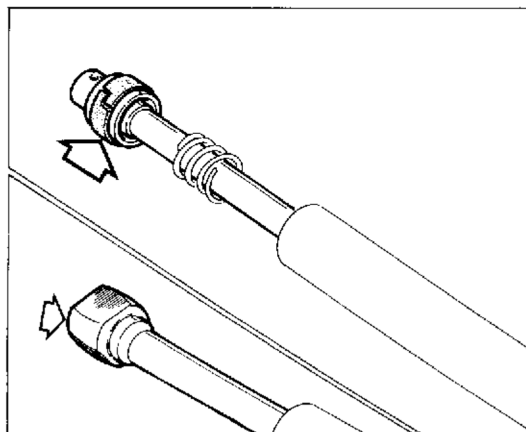
Nun sind folgende Kontrollen vorzunehmen:

- die externe Oberfläche der beiden Laufbuchsen und die Innenseite der beiden Hülen überprüfen; dabei dürfen keine Risse, Kratzer oder Klemmenstellen auftreten;
- überprüfen ob jede Laufbuchse frei im Innern der entsprechenden Hülse gleitet, ohne dass ein unzulässig hohes Spiel vorhanden wäre;
- die Geradheit der Laufbuchsen überprüfen (max. zulässige Abweichung 0,10 mm).





SOSPENSIONI E RUOTE SUSPENSIONS AND WHEELS SUSPENSIONS ET ROUES AUFHAENGUNG UND RAEDER



Verificare lo stato di usura del segmento del pistone ammortizzatore: se risulta logoro o rigato, sostituirlo.

Sostituire i paraolio ad ogni revisione della forcella. Lubrificare il labbro dei paraolio ed agire con la massima cura all'atto della ricomposizione della forcella. Procedere al riempimento utilizzando olio nella quantità e del tipo indicato al paragrafo «Rifornimenti».

Check the damper piston for wear and replace if badly worn or scored.

The oil seal should be replaced every time the forks are dismantled.

Oil the lip of the seal and exercise great care when reassembling the forks. Fill using the grade and quantity of oil indicated in the section «Fuel, oils etc.».

Contrôler l'état du segment du piston de l'amortisseur; s'il est usé ou rayé, le remplacer.

Remplacer le pare-huile à chaque révision de la fourche. Lubrifier la lèvre du pare-huile et remonter la fourche avec précautions. Remplir d'huile en respectant les instructions contenues dans le paragraphe «RAVITAILLEMENT» (type d'huile et quantité).

Den Verschleiss des Stossdämpfer-Kolbenrings überprüfen und diesen bei Verschleiss bzw. Beschädigung austauschen.

Den Ölabstreifring bei jeder Überholung der Gabel austauschen. Die Lippendichtung des Ölabstreifrings schmieren und beim Zusammenbau der Gabel mit äusserster Sorgfalt vorgehen. Zum Nachfüllen verwende man das im Abschnitt «Betriebsstoffe» angegebene Öl in der vorgeschriebenen Menge.

Sospensione posteriore.

A forcellone oscillante con mono-ammortizzatore idraulico di marca «MARZOCCHI».

Il perno del forcellone è fissato lateralmente al telaio e ruota sia nei cuscinetti del forcellone che nelle bronzine del basamento motore; questo sistema conferisce al mezzo maggior solidità.

L'ammortizzatore, azionato da un sistema di biellismi ad azione progressiva («SOFT DAMP»), è provvisto di regolazioni della precarica della molla e del freno idraulico in estensione, in funzione del peso trasportato e del tipo di terreno. In alternativa, per il modello **500-R**, viene montato un ammortizzatore idropneumatico del tipo a gas (marca «OHLINS») con possibilità di regolazione del freno idraulico anche in compressione.

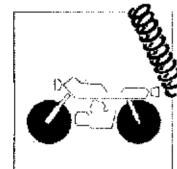
Rear suspension.

Swinging arm type with «MARZOCCHI» hydraulic, monoshock absorber.

The swinging arm pivot pin is fixed to the side of the frame; the pin pivots in the swinging arm bearing and in the bushes on the crankcase; this arrangement is more solid.

The shock absorber operates through a series of cams to provide progressive damping («SOFT DAMP» system); it possible to adjust the spring preloading and the hydraulic damper to suit various loads and terrain. The **500-R** can also be fitted with the optional «OHLINS» gas type hydropneumatic shock absorber which has adjustable damping in compression.

SOSPENSIONI E RUOTE SUSPENSIONS AND WHEELS SUSPENSIONS ET ROUES AUFHÄNGUNG UND RÄDER



Suspension arrière.

Par fourche oscillante et mono-amortisseur hydraulique de marque «MARZOCCHI».

Le pivot de la fourche est fixé sur le côté au cadre et tourne sur les roulements de la fourche ainsi que sur les douilles en bronze du carter du moteur; ce système assure une solidité à toute épreuve à la moto.

L'amortisseur, actionné par un système de bielles à action progressive («SOFT DAMP»), est équipé de dispositifs de réglage du bandage du ressort et du frein hydraulique en extension, en fonction du poids transporté et du type de terrain. A la place, le modèle

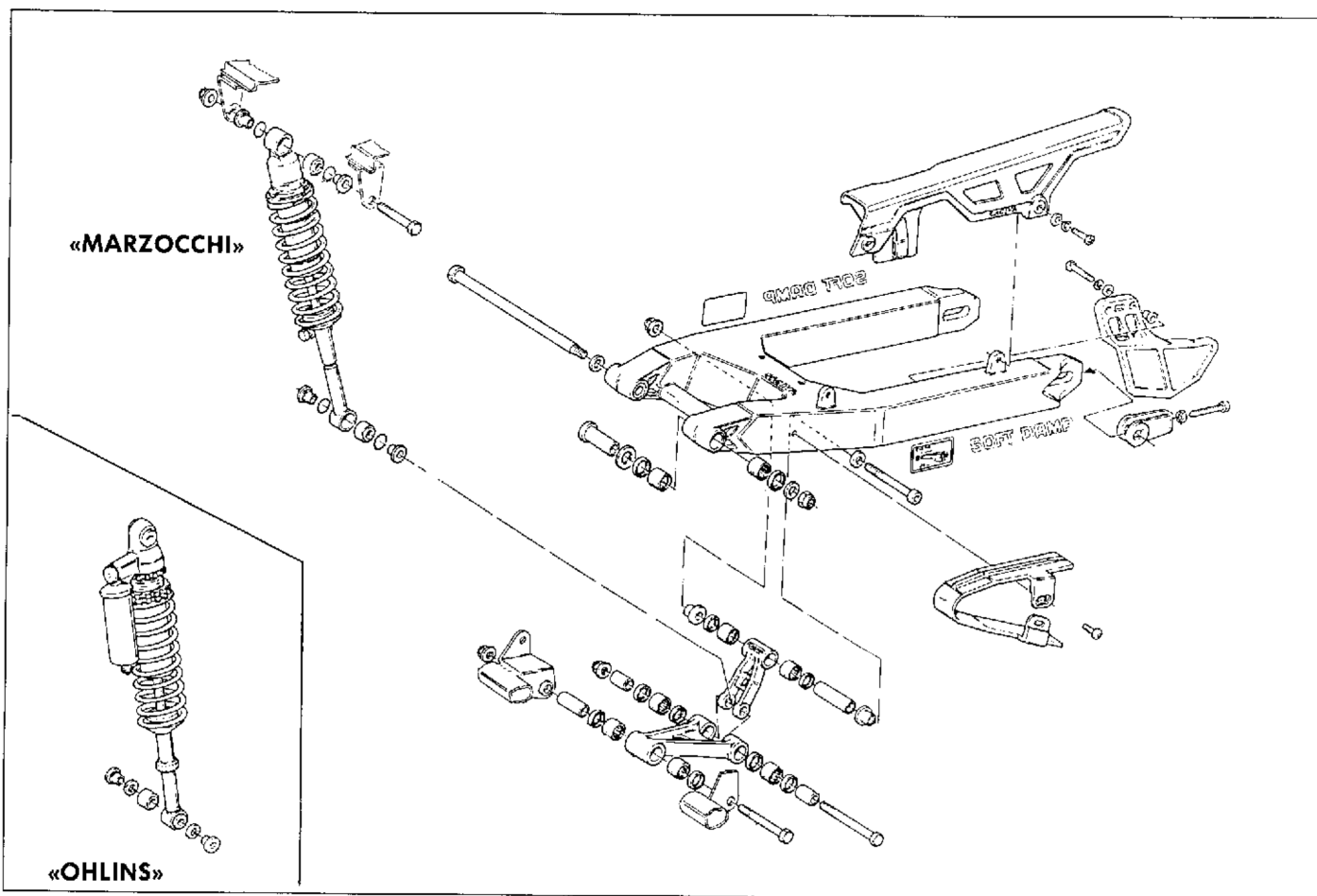
500-R est équipé d'un amortisseur hydropneumatique du type à gaz (marque «OHLINS») avec possibilité de réglage du frein hydraulique même en compression.

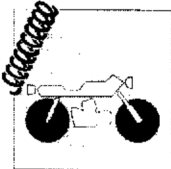
Hinterradaufhängung.

Bei schwimmend gelagerter Schwinge mit hydraulischem Mono-Stossdämpfer Typ «MARZOCCHI».

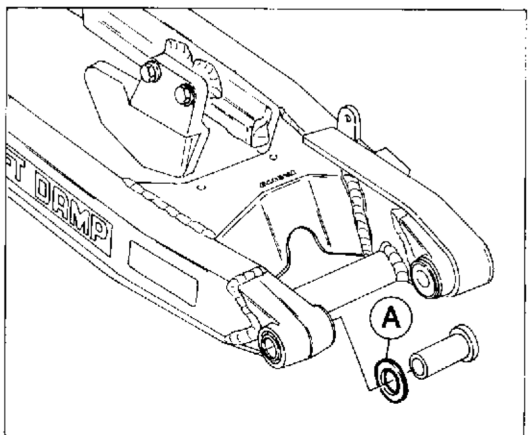
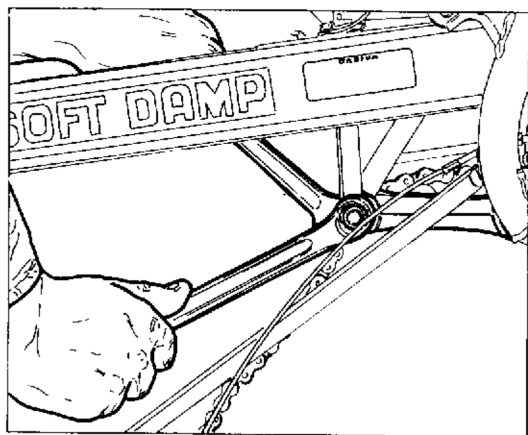
Der Schwingenbolzen ist seitlich am Fahrgestell und am Rad befestigt, sowohl an den Schwingenlagern, als auch an den Bronzebuchsen des Kurbelgehäuses; dadurch wird die optimale Stabilität des Systems gewährleistet.

Der durch ein Pleuelsystem mit stufenloser Betätigung («SOFT DAMP») angetriebene Stossdämpfer verfügt über Einstellungen der Federvorspannung und der Hydraulikbremse im ausgefederten Zustand, in Abhängigkeit des beförderten Gewichts und des Geländes. Alternativ dazu kommt beim Modell **500-R** ein hydropneumatischer Stossdämpfer mit Gasfüllung (Hersteller «OHLINS») mit der Möglichkeit der Einstellung der Hydraulikbremse auch im eingefederten Zustand zum Einsatz.





SOSPENSIONI E RUOTE SUSPENSIONS AND WHEELS SUSPENSIONS ET ROUES AUFHAENGUNG UND RAEDER



Smontaggio e revisione forcellone oscillante.

Per rimuovere il forcellone dal suo collegamento al telaio e al motore procedere in questo modo:

- inserire un supporto sotto al motore in modo da sollevare la ruota posteriore da terra;
- smontare la ruota posteriore nel modo descritto al paragrafo «Stacco ruota posteriore»;
- rimuovere le due viti che fissano di protezione dell'ammortizzatore;
- svitare la vite inferiore di fissaggio ammortizzatore in modo da scollegare il forcellone dalla bielletta sul telaio e dall'ammortizzatore.

A questo punto verificare il gioco assiale del forcellone tirandolo e premendolo alternativamente; un certo gioco è normale. Per poter riprendere un gioco eccessivo è necessario smontare completamente il forcellone e modificare lo spessore delle rondelle di rasamento (A) fornite in diversi spessori.

- Svitare il dado sul perno fulcro forcellone, lato destro del telaio, e sfilare dalla parte opposta il perno stesso;
- sfilare il forcellone.

Verificare il parallelismo del perno di oscillazione (vedi paragrafo «Revisione perno forcellone») e controllare a mano lo stato di usura delle gabbie a rullini e delle relative bussole; ruotare la bussola dentro al cuscinetto: se si avverte resistenza o rumore, sostituire.

In caso di sostituzione dei cuscinetti, inserirli in sede utilizzando appositi attrezzi.

Le guarnizioni e i cuscinetti rimossi vanno sempre sostituiti.

Dismantling and overhauling the swinging arm.

The swinging arm should be removed from its mountings on the frame and engine in the following way:

- place a support under the engine so that the rear wheel is raised from the ground;
- remove the rear wheel in the way described in the section «Removing the rear wheel»;
- remove the two bolts holding the guard on the shock absorber;
- undo the lower mounting bolt on the shock absorber to disconnect the swinging arm from the linkage on the frame and shock absorber.

At this point check the axial play of the arm by pushing and pulling it from side to side; a certain amount of play is normal. To take up any excessive play it is necessary to dismantle the swinging arm completely and adjust using the shims (A) which are supplied in varying sizes.

- Unscrew the nut on the swinging arm pivot pin (on the right side of the frame) and then remove the pin from the opposite side;
- remove the arm.

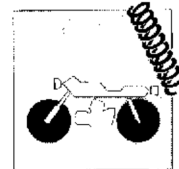
Check the parallelism of the pivot pin (see the section «Overhauling the swinging arm pivot pin») and manually check the wear of the roller bearing cages and the bushes; rotate the bush inside the bearing: if there is any noise or resistance then replace.

When fitting new bearings into their locations use a suitable tool.

Once washers and bearing have been removed they should be substituted.

Applicare grasso all'interno dei cuscinetti prima di rimontarli.

Grease the bearings before assembly.



Stacco ammortizzatore posteriore.

Posizionare sotto al motore un supporto in modo da avere la ruota posteriore sollevata da terra.

Svitare il dado autobloccante in corrispondenza del fulcro inferiore dell'ammortizzatore; sfilare parzialmente la vite.

Rimuovere il pannello laterale sinistro, la sella e svitare la vite di fissaggio superiore, tenendo il dado autobloccante, sul lato destro, con una chiave esagonale; sfilare la vite superiore.

Rimuovere l'ammortizzatore sfilandolo dal lato sinistro.

Per il suo rimontaggio eseguire le operazioni in modo inverso allo smontaggio.

Removing the rear shock absorber.

Position a support under the engine so that the rear wheel is raised from the ground.

Unscrew the self-locking nut on the lower mounting bolt of the shock absorber; partially withdraw the bolt.

Remove the left side panel, the seat and then undo the upper retaining bolt while gripping the self-locking nut on the right side with a spanner; remove the upper bolt.

Remove the shock absorber from the left side.

When reassembling, reverse the above procedure.

Démontage de l'amortisseur arrière.

Placer un support au-dessous du moteur de façon à soulever la roue arrière du sol.

Dévisser l'écrou autobloquant du pivot inférieur et retirer partiellement la vis.

Retirer le cache de gauche, la selle et dévisser la vis de fixation supérieure en maintenant l'écrou autobloquant avec une clé à six pans; retirer la vis supérieure.

Enlever l'amortisseur en le tirant par le côté gauche.

Pour le remontage répéter ces mêmes opérations dans le sens inverse.

Abnehmen des Hinterrad-Stossdämpfers.

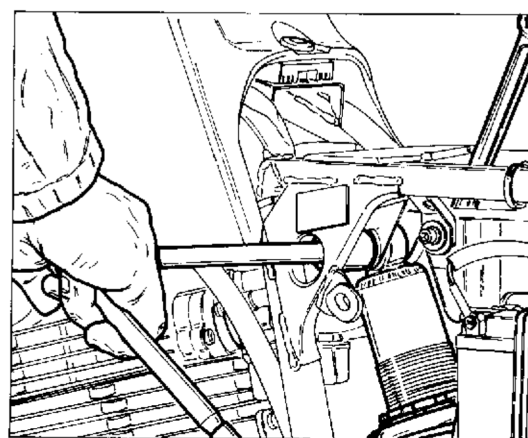
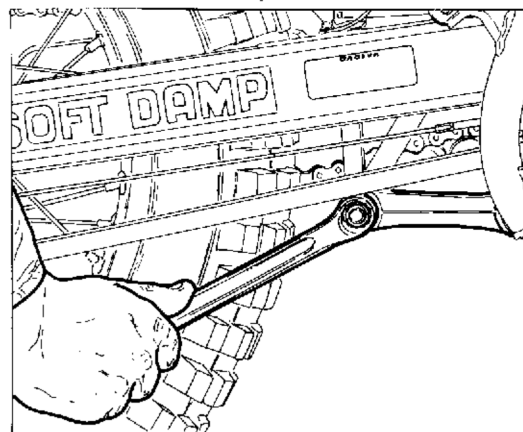
Unter dem Motor einen Support positionieren, so dass das Hinterrad nicht den Boden berührt.

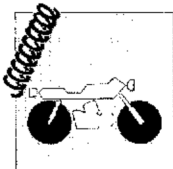
Die selbstsichernde Mutter am unteren Gelenkzapfen des Stossdämpfers abschrauben; die Schraube teilweise herausziehen. Die seitliche Platte den Sattel abnehmen und die obere Befestigungsschraube lösen, wobei die selbstsichernde Mutter auf der rechten Seite mit einem Sechskantschlüssel festgehalten wird; die obere Schraube herausnehmen.

Den Stossdämpfer auf der linken Seite herausnehmen.

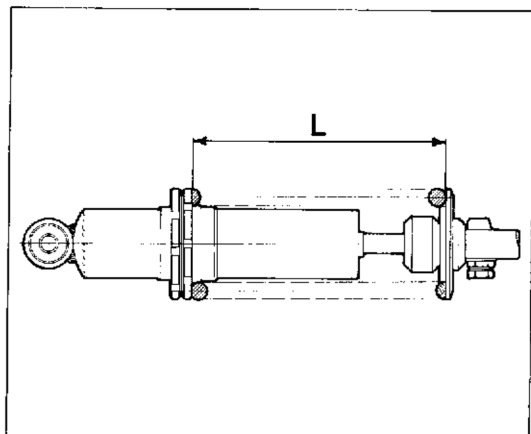
Den Stossdämpfer auf der linken Seite herausnehmen.

Zur Montage des Stossdämpfers gehe man in umgekehrter Reihenfolge vor.

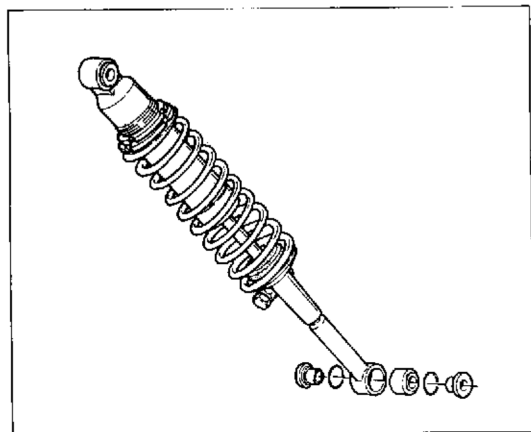




SOSPENSIONI E RUOTE SUSPENSIONS AND WHEELS SUSPENSIONS ET ROUES AUFHAENGUNG UND RAEDER



«MARZOCCHI»



Revisione ammortizzatore posteriore.

Prima di procedere allo smontaggio della molla controllarne la lunghezza con ammortizzatore montato; la quota (L) rilevata dovrà essere ristabilita nel rimontaggio.

Con apposito attrezzo comprimere la molla per poter sfilare il piattello inferiore di ritagno.

Sfilare la molla e controllare la lunghezza:

Ammortizzatore «MARZOCCHI»

- modello **500-R**: lunghezza libera molla 210 mm;
limite di servizio 205 mm.
- modello **500-E**: lunghezza libera molla 230 mm;
limite di servizio 225 mm.

Ammortizzatore «OHLINS»

- modelli **500-R**: lunghezza libera molla 234 mm;
limite di servizio 229 mm.

Eeguire le seguenti verifiche:

- controllare lo stato dello stelo; non deve presentare danneggiamenti e non deve essere storto, altrimenti sostituire l'ammortizzatore;
- controllare eventuali perdite d'olio; se di entità considerevole sostituire l'ammortizzatore;
- comprimendo l'ammortizzatore se si riscontra un movimento troppo libero nei due sensi (estensione e compressione) significa che le parti interne sono usurate e occorre sostituire l'ammortizzatore;
- controllare lo stato dei cuscinetti a snodi sferici.



In fase di rimontaggio lubrificare i cuscinetti prima dell'introduzione delle bussole e delle guarnizioni di tenuta.

Overhauling the rear shock absorber.

Before removing the spring, check the length of the shock absorber fitted; the distance (L) measured should be maintained at reassembly.

Using a suitable tool, compress the spring; it is now possible to remove the lower cap washer.

Remove the spring and check its length:

«MARZOCCHI» shock absorber

- **500-R** model: free length of new spring: 8.267 in.;
max. admissible free length of worn spring: 8.070 in.
- **500-E** model: free length of new spring: 9.055 in.;
max. admissible free length of worn spring: 8.858 in.

«OHLINS» shock absorber

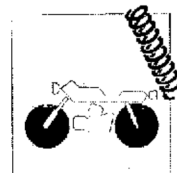
- **500-R** model: free length of new spring: 9.212 in.;
max. admissible free length of worn spring 9.015 in.

Carry out the following checks:

- check the condition of the stanchion; if damaged or bent it should be replaced;
- check for oil leaks; if the oil loss is too great then the shock absorber must be replaced;
- pump the shock absorber up and down, if there appears to be excessive play at the end of the extension or compression stroke then the internal parts of the shock absorber are worn and it should be replaced;
- check the ball joint bearings.



At reassembly, lubricate the bearings before inserting the bushes and the seal washers.



Révision de l'amortisseur arrière.

Avant de retirer le ressort, contrôler sa longueur lorsque l'amortisseur est monté: la cote (L) mesurée devra être respectée pour le remontage.

Avec un outil spécial, comprimer le ressort de façon à pouvoir extraire la plaque inférieure de retenue.

Retirer le ressort et contrôler sa longueur.

Amortisseur «MARZOCCHI»

— modèle **500-R**: longueur libre du ressort 210 mm;
limite de service: 205 mm.

— modèles **500-E**: longueur libre du ressort 230 mm;
limite de service 225 mm.

Amortisseur «OHLINS»

— modèle **500-R**: longueur libre du ressort 234 mm;
limite de service: 229 mm.

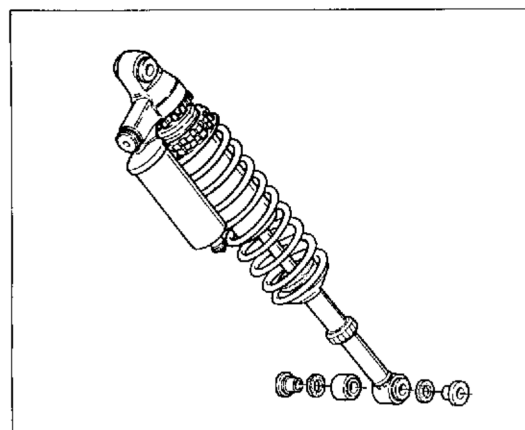
Effectuer les contrôles suivants:

- contrôler l'état de la tige qui ne doit pas être endommagée ni tordue; si c'est le cas, remplacer l'amortisseur;
- contrôler qu'il n'y ait pas de fuites d'huile; en cas de fuites importantes, remplacer l'amortisseur;
- si le mouvement est trop souple dans les deux sens (compression/extension) quand on comprime l'amortisseur, celui-ci doit être remplacé parce que ses éléments intérieurs sont usés;
- contrôler les roulements à billes.



En phase de remontage, lubrifier tous les roulements avant des les introduire dans les douilles et lubrifier tous les joints d'étanchéité.

«OHLINS»



Überholung des Hinterrad-Stossdämpfers.

Bevor die Feder abmontiert wird, deren Länge bei montiertem Stossdämpfer überprüfen; der erfasste Wert (L) muss beim Zusammenbau wieder eingestellt werden. Mit dem speziellen Werkzeug die Feder zusammendrücken, um die untere Rückhalteplatte herauszuziehen.

Die Feder entnehmen und deren Länge überprüfen:

Stossdämpfer «MARZOCCHI»

— Modell **500-R**: freie Federlänge 210 mm;
max. zulässige Betriebslänge: 205 mm.

— Modell **500-E**: freie Federlänge 230 mm;
max. zulässige Betriebslänge 225 mm

Stossdämpfer «OHLINS»

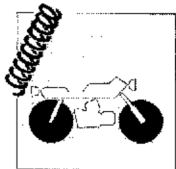
— Modell **500-R**: freie Federlänge 234 mm;
max. zulässige Betriebslänge: 229 mm.

Folgende Kontrollen sind durchzuführen:

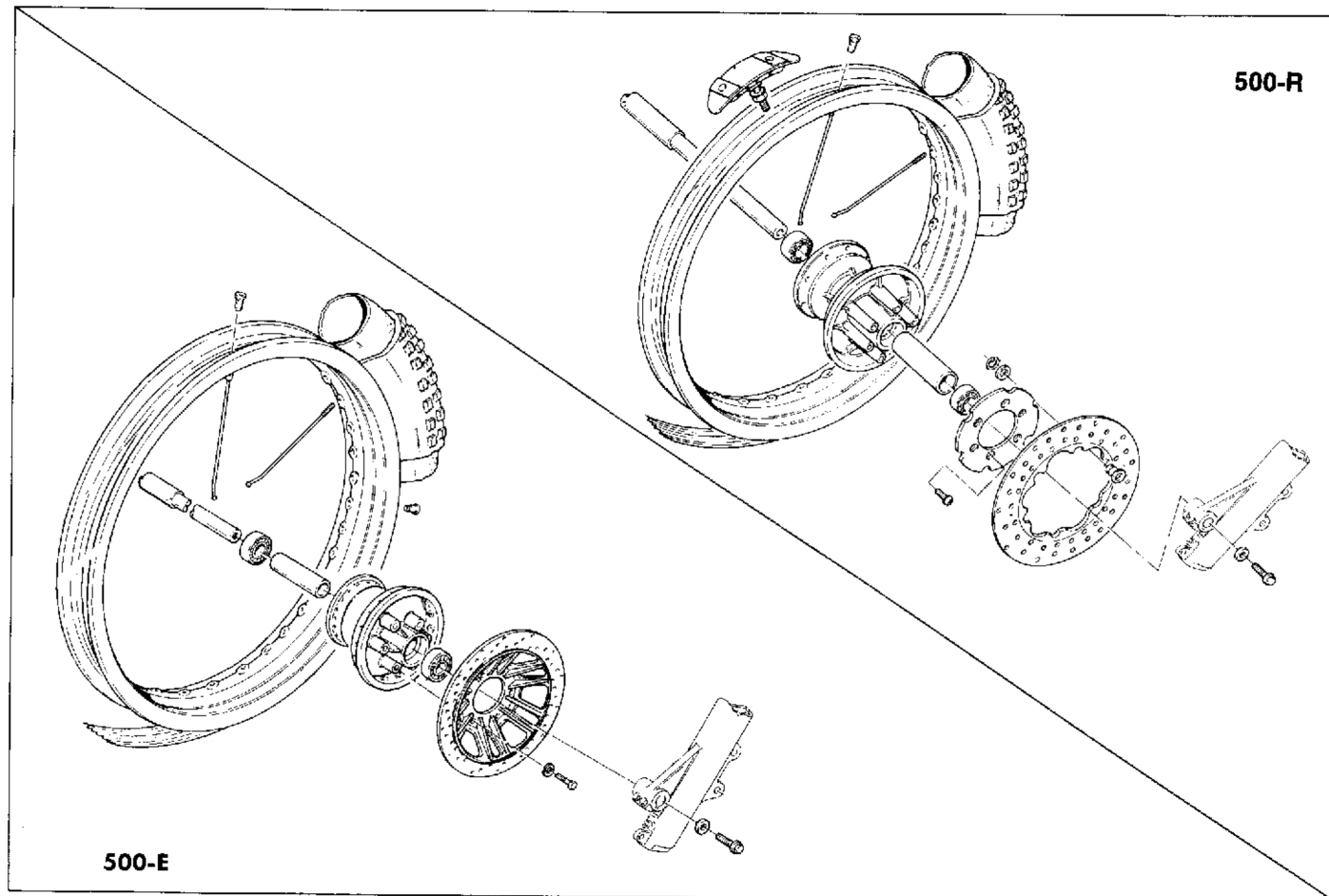
- den Zustand des Schafts überprüfen; bei Verformungen bzw. Beschädigungen ist der Stossdämpfer auszutauschen;
- den Stossdämpfer auf eventuelle Öllecks überprüfen; bei unzulässigen Öldurchtritten ist dieser auszutauschen;
- wird beim Zusammendrücken des Stossdämpfers eine zu leichte Bewegung in beiden Richtungen (Einfederung und Ausfederung) festgestellt, so bedeutet dies, dass ein Verschleiss der internen Teile vorliegt; in diesem Fall muss der Stossdämpfer ausgetauscht werden;
- den Zustand der Kugellager überprüfen.



Beim Zusammenbau sind die Lager vor dem Einsetzen der Buchsen und der Dichtungen zu schmieren.



**SOSPENSIONI E RUOTE
SUSPENSIONS AND WHEELS
SUSPENSIONS ET ROUES
AUFHAENGUNG UND RAEDER**



Ruota anteriore.

Cerchio ruota in lega leggera con profilo speciale. Dispositivo di rinvio del contachilometri sul lato destro del mozzo ruota. Dimensioni del cerchio 1,6×21". Mozzo con perno sfilabile.

Front wheel.

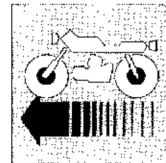
Light alloy wheel rims with special profile. Mileometer drive fitted to the right side of the wheel hub. Wheel size: 1.6×21". Removable wheel spindle.

Roue avant.

Jante roue en alliage léger avec profil spécial. Dispositif de renvoi du compteur sur le côté droit du moyeu de la roue. Dimensions de la jante 1,6×21". Moyeu avec axe amovible.

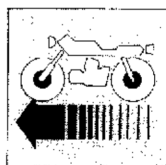
Vorderrad.

Leichtmetallfelge mit Spezialprofil. Vorgelege für Kilometerzähler auf der rechten Seite der Radnabe. Abmessungen der Felge 1,6×21". Nabe mit entnehmbarem Zapfen.

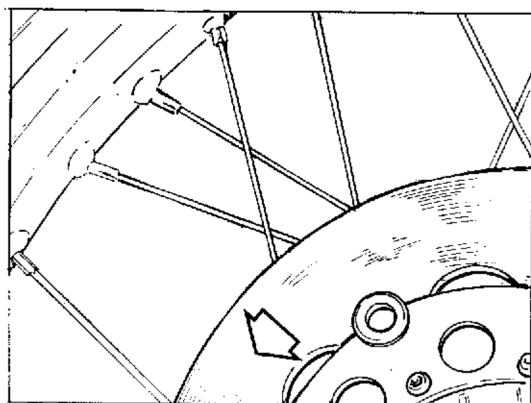


Disque de frein	L.4	Bremsscheibe
Disque fixe	L.5	Feste Scheibe
Contrôle de l'usure des pastilles de frein	L.7	Verscheleisskontrolle des Bremsbelags
Révision de la pince du frein	L.9	Kontrolle des Bremssattels
Révision de la pompe du liquide de frein	L.11	Controlle der Pumpe für Bremsflüssigkeit
Désaération du système de freinage	L.13	Entlüftung der Bremsanlage
Revision frein arrière	L.14	Revision der Hinterbremse
Diamètre intérieur tambour frein arrière	L.14	Innendurchmesser der Hinterbremstrommel
Épaisseur matériel de frottement	L.14	Stärke des Reibwekstoffes





FRENI BRAKES FREINS BREMSSEN



Disco freno.

Il controllo del disco è importante: esso deve essere perfettamente pulito, cioè senza ruggine, olio, grasso o altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature.

Diametro disco freno: 240 mm.

Spessore del disco freno (disco nuovo):

- **Disco flottante (500-R):** mm 3,6
- Limite di usura: mm 3,2.
- **Disco fisso (500-E):** mm 4,6
- Limite di usura: mm 4,2.

La coppia di serraggio delle viti di fissaggio del disco al mozzo è: Kgm 2,2 ÷ 2,4.

Disc brake.

It is important to check the disc condition carefully: there should be no traces of rust, grease oil or dirt and the disc surface should not be badly scored.

Disc brake diameter: 9.45 in.

Thickness of new brake disc:

- **Floating disc (500-R):** 0.141 in.
- worn disc: 0.125 in.
- **Fixed disc (500-E):** 0.181 in.
- worn disc: 0.165 in.

The torque wrench setting for the bolts holding the disc to the hub is: 2.2-2.4 Kgm.

Disque de frein.

Le contrôle du disque de frein est un contrôle important: celui-ci doit être parfaitement propre, sans trace de rouille, d'huile, de graisse ou autre et ne doit pas avoir de rayures profondes.

Diamètre du disque de frein: 240 mm.

Épaisseur du disque de frein (disque neuf):

- **Disque flottant (500-R):** mm 3,6
- Limite d'usure: mm 3,2.
- **Disque fixe (500-E):** mm 4,6
- Limite d'usure: mm 4,2.

Le couple de serrage des vis de fixation du disque au moyeu est de: Kgm 2,2 ÷ 2,4.

Bremsscheibe.

Die Kontrolle der Bremsscheibe ist besonders wichtig: die Bremsscheibe muss einwandfrei sauber sein, d.h. frei von Rost, Öl, Fett oder anderen Verschmutzungen und darf keine tiefen Kratzer oder Riefen aufweisen.

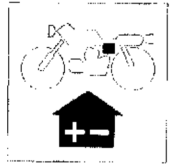
Durchmesser der Bremsscheibe: 240 mm.

Dicke der Bremsscheibe (neue Scheibe):

- **Schwimmend gelagerte Scheibe (500-R):** mm 3,6
- Verschleissgrenze: mm 3,2.
- **Feste Scheibe (500-E):** mm 4,6
- Verschleissgrenze: mm 4,2.

Das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben der Scheibe an der Nabe beträgt: Kgm 2,2 ÷ 2,4.

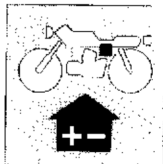
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE



Sezione
Section
Section
Sektion

M

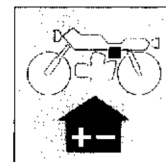




IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM

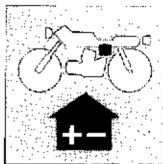
Legenda impianto elettrico (500-R)	M.5	Key to electrical equipment (500-R)
Legenda schema elettrico (500-E)	M.7	Key to wiring diagram (500-E)
Impianto accensione elettronica (500-R)	M.8	Electric ignition equipment (500-R)
Impianto accensione elettronica (500-E)	M.8	Electric ignition equipment (500-E)
Batteria	M.9	Battery
Generatore	M.11	Generator
Centralina elettronica	M.12	Electronic unit
Bobina	M.13	Coil
Controllo resistenza dei componenti l'impianto di accensione	M.14	Checking the resistance of ignition components
Controllo alternatore	M.15	Checking the alternator
Regolatore raddrizzatore	M.16	Regulator
Controllo della regolazione	M.17	Checking the voltage regulator
Candela di accensione	M.18	Spark plug
Controllo dell'impianto di carica sul veicolo	M.19	Checking the recharge system on vehicle
Controllo fase di accensione	M.20	Checking the ignition timing
Scatola fusibili	M.21	Fuse box
Teleruttore avviamento (500-E)	M.21	Starter switch (500-E)
Motorino avviamento (500-R)	M.22	Starter motor (500-R)
Fanale anteriore	M.24	Headlamp

INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE

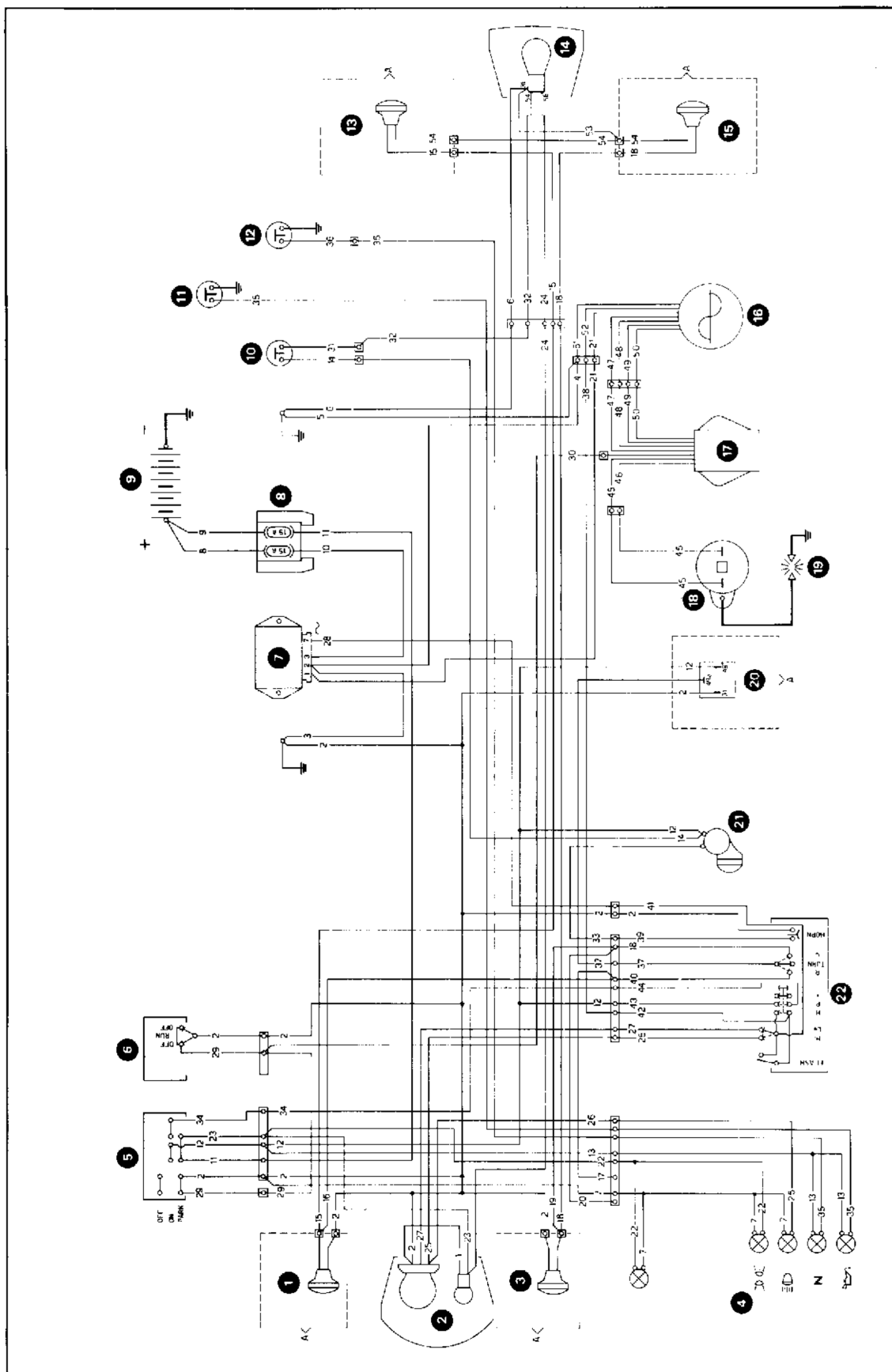


Légende circuit électrique (500-R)	M.5	Bauteile der Elektroanlage (500-R)
Légende schéma électrique (500-E)	M.7	Schaltplan (500-E)
Allumage électronique (500-R)	M.8	Elektronischer Starter (500-R)
Allumage électronique (500-E)	M.8	Elektronischer Starter (500-E)
Batterie	M.9	Batterie
Générateur	M.11	Lichtmaschine
Bloc électronique	M.12	Elektronisches Schaltgerät
Bobine	M.13	Spule
Contrôle de la résistance des éléments du groupe d'allumage	M.14	Kontrolle des Widerstands der Zündbaugruppen
Contrôle de l'alternateur	M.15	Kontrolle des Wechselstromgenerators
Régulateur redresseur	M.16	Regler-Gleichrichter
Contrôle du réglage	M.17	Kontrolle der Einstellung
Bougie d'allumage	M.18	Zündkerze
Contrôle du système de charge sur le véhicule	M.19	Kontrolle der Ladervorrichtung auf dem Motorrad
Contrôle de la phase d'allumage	M.20	Kontrolle der Zündeneinstellung
Boîte à fusibles	M.21	Sicherungsgehäuse
Rupteur de démarrage (500-E)	M.21	Schalterschütz für Anlasser (500-E)
Démarrreur (500-E)	M.22	Anlassermotor (500-E)
Phare avant	M.25	Vorderscheinwerfer

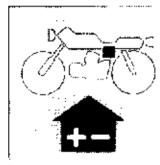




IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE



IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE



Legenda impianto elettrico 500-R.

- 1 - Indicatore di direzione anteriore destro (*)
- 2 - Proiettore anteriore
- 3 - Indicatore di direzione anteriore sinistro (*)
- 4 - Illuminazione strumenti
- 5 - Interruttore a chiave
- 6 - Commutatore destro
- 7 - Regolatore
- 8 - Scatola fusibili
- 9 - Batteria
- 10 - Interruttore stop posteriore
- 11 - Interruttore pressione olio
- 12 - Interruttore folle
- 13 - Indicatore di direzione posteriore destro (*)
- 14 - Fanalino posteriore
- 15 - Indicatore di direzione posteriore sinistro (*)
- 16 - Alternatore
- 17 - Centralina elettronica
- 18 - Bobina A.T.
- 19 - Candela
- 20 - Interrittenza (*)
- 21 - Avvisatore acustico
- 22 - Commutatore sinistro

Key to electrical equipment 500-R.

- 1 - RH front indicator (*)
- 2 - Headlamp
- 3 - LH front indicator (*)
- 4 - Instrument lighting
- 5 - Key switch
- 6 - Right switch
- 7 - Regulator
- 8 - Fuse box
- 9 - Battery
- 10 - Rear stop switch
- 11 - Oil pressure switch
- 12 - Neutral switch
- 13 - RH rear indicator (*)
- 14 - Rear light
- 15 - LH rear indicator (*)
- 16 - Alternator
- 17 - Electronic unit
- 18 - H.T. coil
- 19 - Spark plug
- 20 - Flasher unit (*)
- 21 - Horn
- 22 - Left switch

(*) parts supplied on request.

Légende circuit électrique 500-R.

- 1 - Clignotant avant droit (*)
- 2 - Phare avant
- 3 - Clignotant avant gauche (*)
- 4 - Eclairage du combiné
- 5 - Interrupteur à clé
- 6 - Commutateur droit
- 7 - Régulateur
- 8 - Boîte à fusibles
- 9 - Batterie
- 10 - Interrupteur stop arrière
- 11 - Interrupteur pression huile
- 12 - Interrupteur point mort
- 13 - Clignotant arrière droit (*)
- 14 - Feu arrière
- 15 - Clignotant arrière gauche (*)
- 16 - Alternateur
- 17 - Bloc électronique
- 18 - Bobine H.T.
- 19 - Bougie
- 20 - Feux de détresse (*)
- 21 - Klaxon
- 22 - Commutateur gauche

Les éléments suivis d'un (*) sont fournis sur demande.

Baufelle der Elektranlage 500-R.

- 1 - Vorderer rechter Blinker (*)
- 2 - Vorderer Scheinwerfer
- 3 - Vorderer linker Blinker (*)
- 4 - Instrumentenleuchten
- 5 - Schlüsselschalter
- 6 - Wahlschalter rechts
- 7 - Regler
- 8 - Sicherungsgehäuse
- 9 - Batterie
- 10 - Hinterer Bremsschalter
- 11 - Öldruckleuchte
- 12 - Leerlaufschalter
- 13 - Hinterer rechter Blinker (*)
- 14 - Schlusslicht
- 15 - Hinterer linker Blinker (*)
- 16 - Lichtmaschine
- 17 - Elektronische Schalteinheit
- 18 - HS-Spule
- 19 - Zünderze
- 20 - Blinker (*)
- 21 - Hupe
- 22 - Linker Schalter

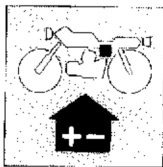
Die mit (*) bezeichneten Bauteile sind auf Anfrage lieferbar.

I componenti contrassegnati con (*) vengono forniti a richiesta.

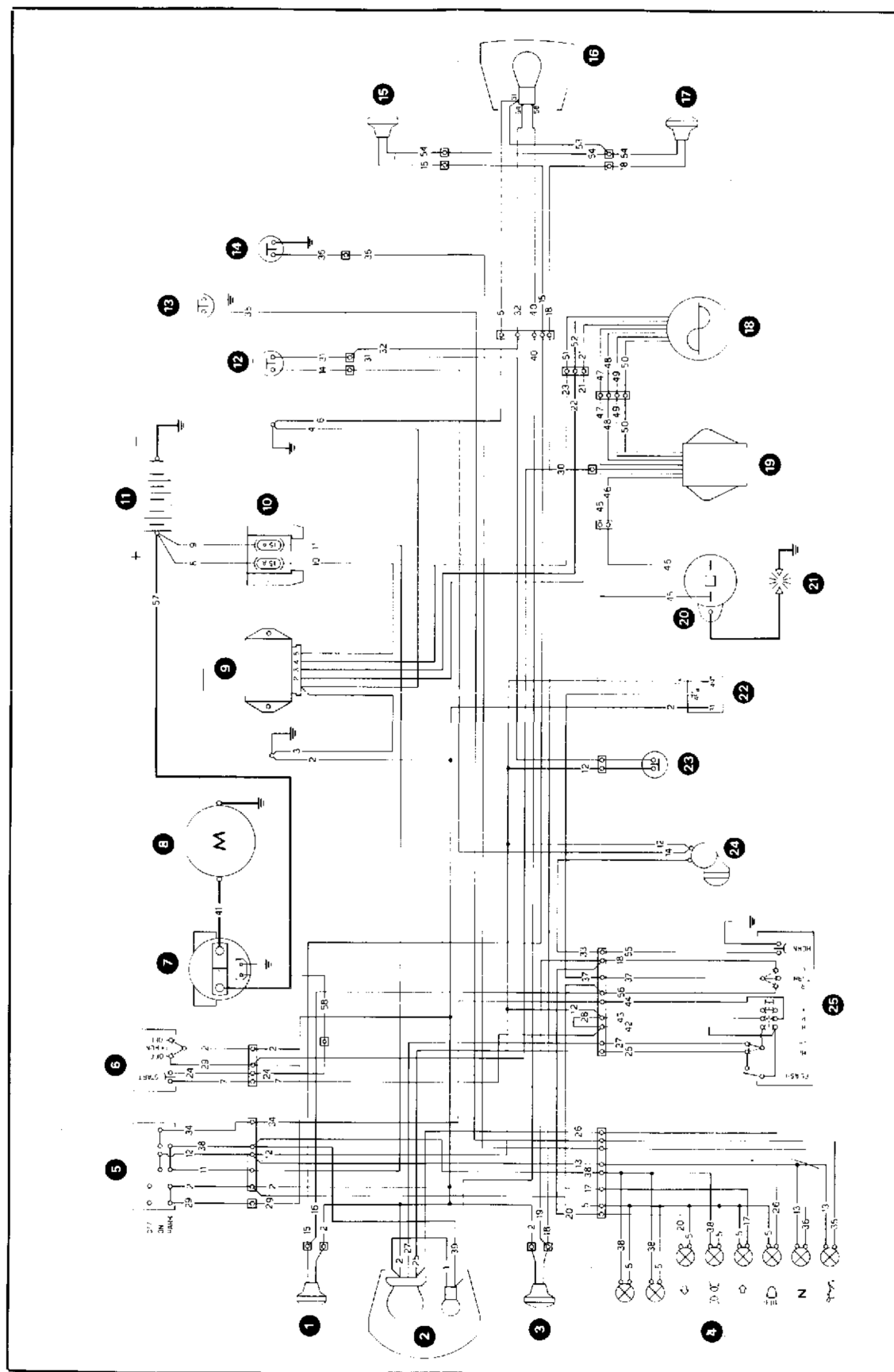
Legenda colore cavi — Cable colour coding — Legende de la couleur des cables — Rabelfarben.

POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE
1	Blu Blue Bleu Blau	10	Rosso Red Rouge Rot	19	Azzurro L.T. Blue Azur Helleblau	28	Bianco Nero White-Black Blanc-Noir Weiß-Schwarz	37	Blu-Nero Blue-Black Bleu-Noire Blau-Schwarz	46	Giallo-Nero Yellow-Black Jaune-Noir Gelb-Schwarz
2	Blu Blue Bleu Blau	11	Rosso Red Rouge Rot	20	Azzurro L.T. Blue Azur Helleblau	29	Bianco Rosso White-Red Blanc-Rouge Weiß-Rot	38	Marrone Brown Marron Braun	47	Bianco White Blanc Weiß
3	Blu Blue Bleu Blau	12	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	21	Giallo Yellow Jaune Gelb	30	Bianco Rosso White-Red Blanc-Rouge Weiß-Rot	39	Grigio Grey Gris Grau	48	Rosso Red Rouge Rot
4	Blu Blue Bleu Blau	13	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	22	Giallo Yellow Jaune Gelb	31	—	40	Rosso Red Rouge Rot	49	Marrone Brown Marron Braun
5	Blu Blue Bleu Blau	14	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	23	Giallo Yellow Jaune Gelb	32	Verde Green Vert Grün	41	Bianco Rosso White-Red Blanc-Rouge Weiß-Rot	50	Nero-Bianco Black-White Noir-Blanc Schwarz-Weiß
6	Blu Blue Bleu Blau	15	Rosso-Nero Red-Black Rouge-Noir Rot-Schwarz	24	Cicello Yellow Jaune Gelb	33	Verde-Grigio Green-Grey Vert-Gris Grün-Grau	42	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	51	Bianco-Verde White-Green Blanc-Vert Weiß-Grün
7	Blu Blue Bleu Blau	16	Rosso-Nero Red-Black Rouge-Noir Rot-Schwarz	25	Bianco White Blanc Weiß	34	Grigio Grey Gris Grau	43	Verde Green Vert Grün	52	Bianco-Blu White-Blue Blanc-Bleu Weiß-Blau
8	Rosso Red Rouge Rot	17	Rosso-Nero Red-Schwarz Rouge-Noir Rot-Schwarz	26	Bianco White Blanc Weiß	35	Rosso Pink Rose Rosa	44	Grigio Grey Gris Grau	53	Blu Blue Bleu Blau
9	Rosso Red Rouge Rot	18	Azzurro L.T. Blue Azur Helleblau	27	Nero Black Noir Schwarz	36	Giallo Verde Yellow-Green Jaune-Vert Gelb-Grün	45	Giallo-Nero Yellow-Black Jaune-Noir Gelb-Schwarz	54	Blu Blue Bleu Blau

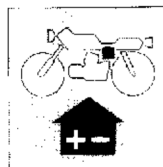




IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE



IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE



500-E

Legenda schema elettrico.

- 1 - Indicatore di direzione anteriore destro
- 2 - Proiettore anteriore
- 3 - Indicatore di direzione anteriore sinistro
- 4 - Illuminazione strumenti
- 5 - Interruttore a chiave
- 6 - Commutatore destro
- 7 - Teleruttore avviamento
- 8 - Motorino di avviamento
- 9 - Regolatore
- 10 - Scatola fusibili
- 11 - Batteria
- 12 - Interruttore stop posteriore
- 13 - Interruttore pressione olio
- 14 - Interruttore folle
- 15 - Indicatore di direzione posteriore destro
- 16 - Fanalino posteriore
- 17 - Indicatore di direzione posteriore sinistro
- 18 - Alternatore
- 19 - Centralina elettronica
- 20 - Bobina A.T.
- 21 - Candela
- 22 - Intermittenza
- 23 - Interruttore stop anteriore
- 24 - Avvisatore acustico
- 25 - Commutatore sinistro

500-E

Key to wiring diagram.

- 1 - RH front indicator
- 2 - Headlamp
- 3 - LH front indicator
- 4 - Instrument lighting
- 5 - Key switch
- 6 - Right switch
- 7 - Starter switch
- 8 - Starter motor
- 9 - Regulator
- 10 - Regulator
- 11 - Battery
- 12 - Rear stop switch
- 13 - Oil pressure switch
- 14 - Neutral switch
- 15 - RH rear indicator
- 16 - Rear light
- 17 - LH rear indicator
- 18 - Alternator
- 19 - Electronic unit
- 20 - H.T. coil
- 21 - Spark plug
- 22 - Flasher unit
- 23 - Front stop switch
- 24 - Horn
- 25 - Left switch

500-E

Légende schéma électrique.

- 1 - Clignotant avant droit
- 2 - Phare avant
- 3 - Clignotant avant gauche
- 4 - Eclairage du combiné
- 5 - Interrupteur à clé
- 6 - Commutateur droit
- 7 - Rupteur démarrage
- 8 - Démarreur
- 9 - Régulateur
- 10 - Boîte à fusibles
- 11 - Batterie
- 12 - Interrupteur stop arrière
- 13 - Interrupteur pression huile
- 14 - Interrupteur point mort
- 15 - Clignotant arrière droit
- 16 - Feu arrière
- 17 - Clignotant arrière gauche
- 18 - Alternateur
- 19 - Bloc électronique
- 20 - Bobine H.T.
- 21 - Bougie
- 22 - Feux de détresse
- 23 - Interrupteur stop arrière
- 24 - Klaxon
- 25 - Commutateur gauche

500-E

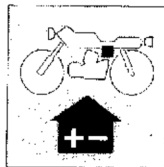
Schaltplan.

- 1 - Vorderer rechter Blinker
- 2 - Vorderer Scheinwerfer
- 3 - Vorderer linker Blinker
- 4 - Instrumentenleuchten
- 5 - Schlüsselschalter
- 6 - Wahlschalter rechts
- 7 - Anlasser-Schalterschütz
- 8 - Anlassermotor
- 9 - Regler
- 10 - Sicherungshalter
- 11 - Batterie
- 12 - Hinterer Bremsschalter
- 13 - Öldruckleuchte
- 14 - Leerlaufschalter
- 15 - Hinterer rechter Blinker
- 16 - Schlusslicht
- 17 - Hinterer linker Blinker
- 18 - Lichtmaschine
- 19 - Elektronische Schalteinheit
- 20 - HS-Spule
- 21 - Zünderze
- 22 - Blinker
- 23 - Vordere Bremsleuchte
- 24 - Hupe
- 25 - Linker Schalter

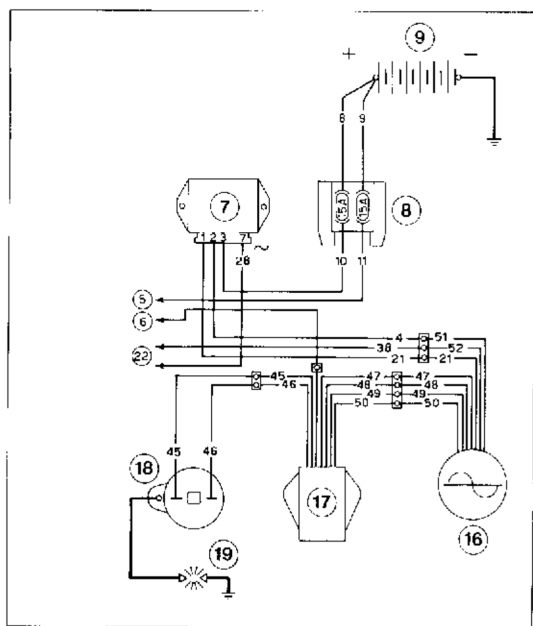
Legenda colore cavi — Cable colour coding — Legende de la couleur des cables — Rabelfarben.

POS. POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE	POS. POS. POS. POS.	COLORE COLOUR COULEUR FARBE
1	Blu Blue Bleu Blau	11	Rosso Red Rouge Rot	21	Giallo Yellow Jaune Gelb	31	Verde Green Vert Grün	41	Nero Black Noir Schwarz	51	Bianco-Verde White-Grey Blanc-Vert Weiß-Grün
2	Blu Blue Bleu Blau	12	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	22	Giallo Yellow Jaune Gelb	32	Verde Green Vert Grün	42	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	52	Bianco-Blu White-Blue Blanc-Blue Weiß-Blau
3	Blu Blue Bleu Blau	13	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	23	Giallo Yellow Jaune Gelb	33	Verde-Grigio Green-Gray Vert-Gris Grün-Grau	43	Verde Green Vert Grün	53	Blu Blue Bleu Blau
4	Blu Blue Bleu Blau	14	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	24	Giallo-Rosso Yellow-Red Jaune-Rouge Gelb-Rot	34	Grigio Grey Gris Grau	44	Grigio Grey Gris Grau	54	Blu Blue Bleu Blau
5	Blu Blue Bleu Blau	15	Rosso-Nero Red-Black Rouge-Noir Rot-Schwarz	25	Bianco White Blanc Weiß	35	Rosa Pink Rose Rosa	45	Giallo-Nero Yellow-Black Jaune-Noir Gelb-Schwarz	55	Grigio Grey Gris Grau
6	Blu Blue Bleu Blau	16	Rosso-Nero Red-Black Rouge-Noir Rot-Schwarz	26	Bianco White Blanc Weiß	36	Giallo-Verde Yellow-Green Jaune-Vert Gelb-Grün	46	Giallo-Nero Yellow-Black Jaune-Noir Gelb-Schwarz	56	Rosso Red Rouge Rot
7	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	17	Rosso-Nero Red-Black Rouge-Noir Rot-Schwarz	27	Nero Black Noir Noir	37	Blu-Nero Blue-Black Bleu-Noire Blau-Noir	47	Bianco White Blanc Weiß	57	Rosso Red Rouge Rot
8	Rosso Red Rouge Rot	18	Azzurro L.T. Blue Azur Helleblau	28	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grün-Schwarz	38	Giallo Yellow Jaune Gelb	48	Rosso Red Rouge Rot	58	Giallo-Rosso Yellow-Red Jaune-Rouge Gelb-Rot
9	Rosso Red Rouge Rot	19	Azzurro L.T. Blue Azur Helleblau	29	Bianco-Rosso White-Red Blanc-Rouge Weiß-Rot	39	Giallo Yellow Jaune Gelb	49	Marrone Brown Marron Braun		
10	Rosso Red Rouge Rot	20	Azzurro L.T. Blue Azur Helleblau	30	Bianco-Rosso White-Red Blanc-Rouge Weiß-Rot	40	Giallo Yellow Jaune Gelb	50	Bianco-Nero White-Black Blanc-Noir Weiß-Schwarz		





IMPIANTO ELETTRICO **ELECTRIC SYSTEM** **INSTALLATION ELECTRIQUE** **ELEKTRISCHE ANLAGE**



Impianto accensione elettronica

(500-R)

Electric ignition equipment

(500-R)

Allumage électronique

(500-R)

Elektronischer Starter

(500-R)

Impianto accensione elettronica.

L'impianto di accensione è costituito da:

- Generatore da 12 V - 160 W
- Bobina elettronica
- Centralina elettronica
- Regolatore di tensione
- Teleruttore avviamento elettrico (500-E)
- Candela di accensione

Electric ignition equipment.

The ignition equipment is composed of:

- Generator 12 V - 160 W
- Electronic coil
- Electronic unit
- Voltage regulator
- Electric starter switch (500-E)
- Spark plug

Allumage électronique.

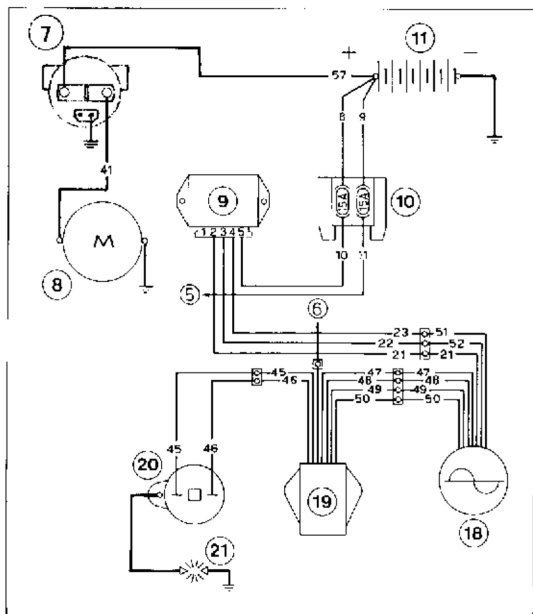
Le groupe d'allumage électronique comprend:

- Générateur de 12 V - 160 W
- Bobine électronique
- Bloc électronique
- Régulateur de tension
- Rupteur de démarrage électrique (500-E)
- Bougie d'allumage

Elektronischer Starter.

Der elektronische Starter setzt sich wie folgt zusammen:

- Lichtmaschine 12 V - 160 W
- Elektronik-Spule
- Elektronik-Schaltgerät
- Spannungsregler
- Schütz für den elektrischen Anlasser (500-E)
- Zündkerze



Impianto accensione elettronica (500-E)

Electric ignition equipment

(500-E)

Allumage électronique

(500-E)

Elektronischer Starter

(500-E)

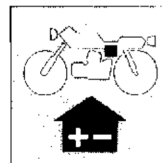
Per la legenda dei componenti e dei colori dei cavi attenersi allo schema elettrico.

For the key to electrical components and cable colour coding see the wiring diagram.

Pour la légende des éléments et de la couleur des câbles, voir schéma électrique.

Für die Bauteile und die Kabelfarben, siehe Schaltplan.

IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE



Batteria.

La batteria è da 12 V - 3 Ah per il modello senza avviamento elettrico (**500-R**) e di 12 V - 14 Ah per i modelli con avviamento elettrico (**500-E**). Essa viene spedita a secco e deve essere attivata mediante l'introduzione, nelle celle, dell'elettrolito le cui caratteristiche sono riportate sul cartellino fornito con il motociclo. Dopo tale operazione lasciare riposare per almeno due ore. Caricare poi per non più di 8 ore (per evitare dannosi surriscaldamenti) ad una corrente **non superiore a 0,3 A** per batteria da 3 Ah; per 8 ore con corrente **non superiore a 1,5 A** per batteria da 14 Ah. Peso specifico elettrolito: 1,260. Finita la carica livellare l'acido e collegare alla batteria il tubetto di sfiato, sistemarla poi nel suo alloggiamento. Collegare il cavo **ROSSO** al polo **+** e il cavo **BLU** al polo **-** previa eliminazione del bullone che unisce i cavi della batteria tra di loro.



Solo in queste condizioni il motociclo è pronto all'uso.

Battery.

Models without electric starters (**500-R**) are fitted with 12 V - 3 Ah batteries; models with electric starters (**500-E**) are fitted with 12 V - 4 Ah batteries. When supplied the batteries are dry and have to be activated by adding the correct type of electrolyte (see instruction card supplied with the motorcycle). After the first filling, leave the battery standing for at least two hours. Charge the 3 Ah battery at **0.3 A (maximum)** for 8 hours; charge the 14 Ah battery at **1.5 A (maximum)** for 8 hours. Do not charge for longer than 8 hours as this will cause overheating and damage. Electrolyte specific gravity: 1.260.

Once the battery is charged, top-up the liquid level, connect up the vent tube and fit the battery in its housing. Remove the nut holding the two battery cables together and then connect the **RED** cable to the **+** terminal and the **BLUE** cable to the **-** terminal.



The motorcycle is only ready for use when it is in this condition.

Batterie.

Batterie de 12 V - 3 Ah pour le modèle sans démarreur électrique (**500-R**) et de 12 V - 14 Ah pour les modèles avec démarreur électrique (**500-E**). La batterie est expédiée sèche et doit être activée en introduisant l'électrolyte dans ses éléments (l'électrolyte doit avoir les caractéristiques indiquées sur la fiche fournie avec la moto). Après avoir rempli les éléments de la batterie, laisser reposer pendant au moins deux heures. Ensuite, charger pendant 8 heures maximum (pour éviter les surchauffements dangereux) avec un courant **non supérieur à 0,3 A** pour batterie de 3 Ah; et pendant 8 heures avec un courant **non supérieur à 1,5 A** pour batterie de 14 Ah. Poids spécifique électrolyte: 1,260.

Quand la batterie est chargée, ajouter de l'acide et raccorder le tuyau de purge; placer la batterie dans son logement. Raccorder le câble **ROUGE** à la borne positive **+** et le câble **BLEU** à la borne négative **-** après avoir retiré le boulon d'assemblage des câbles de la batterie.



La moto ne peut être utilisée qu'après avoir chargé et monté la batterie.

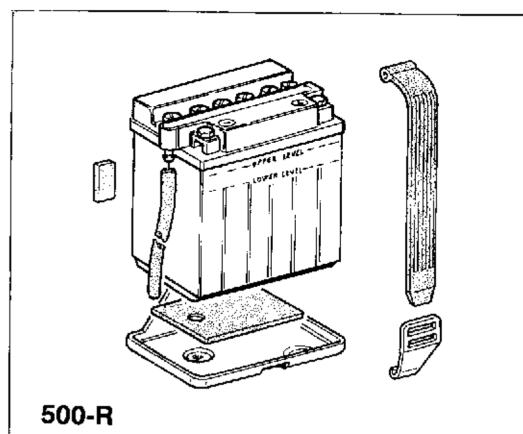
Batterie.

Dabei handelt es sich um eine Batterie zu 12 V - 3 Ah für das Modell ohne elektrischen Anlasser (**500-R**) und zu 12 V - 14 Ah für die Modelle mit elektrischem Anlasser (**500-E**). Die Batterie kommt trocken zur Auslieferung und wird durch Eingießen in die Zellen der Elektrolytflüssigkeit aktiviert, deren Charakteristiken aus dem Leistungsschild des Motorrads zu entnehmen sind. Nun muss mindestens zwei Stunden abgewartet werden. Die Batterie wird dann für max. 8 Stunden (um schädliche Überhitzungen zu vermeiden) mit einem Strom **von max. 0,3 A** bei Batterien zu 3 Ah geladen, bzw. für 8 Stunden mit einem Strom **von max. 1,5 A** bei Batterien zu 14 Ah. Spezifisches Gewicht des Elektrolyten: 1,260.

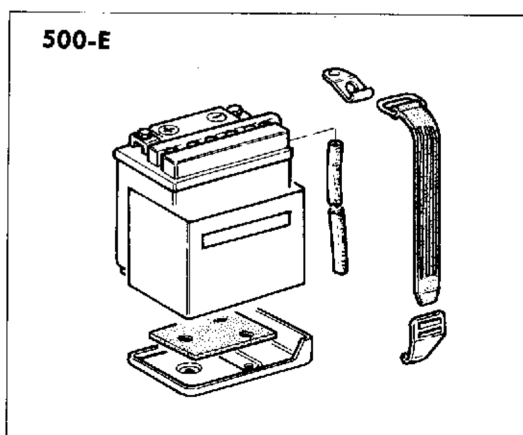
Nach dem Laden, Säure nachgießen, die Entlüftungsleitung anschliessen und die Batterie dann im speziellen Gehäuse einbauen. Das **ROTE** Kabel an den Pluspol und das **BLAUE** Kabel an den Minuspol anschliessen, nachdem die Schraube zur Verbindung der beiden Kabel abgeschraubt wurde.



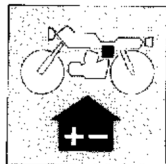
Nun ist das Motorrad betriebsbereit.



500-R



500-E



IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE

Ricordare che la durata della batteria dipende dalla cura che si ha di essa e non dal tempo di funzionamento o dai chilometri percorsi.

MENSILMENTE, o più sovente se il clima è caldo, è necessario controllare il livello e, se necessario, aggiungere acqua distillata nelle celle.

Nel caso si rendessero necessari rabbocchi troppo frequenti di acqua distillata, controllare l'impianto di ricarica.

La batteria deve essere tenuta pulita ed i terminali ingrassati. Qualora il motociclo rimanga inattivo, effettuare MENSILMENTE una carica di rinfresco.



Non avviare il motore con la batteria disinserita dai cavi di collegamento dell'impianto elettrico in quanto lo stesso si danneggerebbe.

Remind that the battery life is depending upon its maintenance and not upon its operation period or distance run.

EVERY MONTH, or more frequently, under an hot climate, it is necessary to check its level and, if the case, to add distilled water in its cells.

In case that to frequent charges with distilled water are required, check the recharge circuit.

Battery must be kept clean and greased on terminals. When the motorcycle remain inactive, carry out a fresh charge EVERY MONTH.



Do not start the engine with battery disconnected from connection cables of electric system, since same should be damaged.

Se rappeler que la durée de la batterie dépend du soin qu'on a pour la même et pas du temps de fonctionnement ou des kilomètres parcourus.

MENSUELLEMENT ou plus souvent si le climat est chaud, il est nécessaire de vérifier le niveau et le cas échéant rajouter de l'eau distillée dans les éléments. Au cas qu'il soit nécessaire des pleins trop fréquents d'eau distillée vérifier le système de recharge.

La batterie doit être tenue propre et les bornes terminales graissées. Au cas où le motocycle reste inactif, effectuer MENSUELLEMENT une charge rafraîchissant.



ATTENTION: ne démarrer pas le moteur avec la batterie débranchée des câbles de groupement de l'installation électrique parce que le même s'endommagerait.

Man darf nie vergessen, daß die Batterie-Lebensdauer von der Behandlung hängt, nicht von der Betriebszeit oder der Kilometerleistung.

MONATLICH, oder öfters für Tropenklima, destilliertes Wasser in die Zellen geben.

Falls das destillierte Wasser zu häufig aufgefüllt wird, dann ist die Aufladung zu kontrollieren.

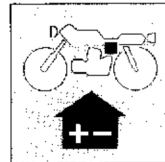
Die Batterie sauber halten und die Endverschlüsse einfetten.

Eine wiederbelebende Aufladung MONATLICH durchführen, falls einer Ausserdienststellung des Motorrads.



Motor mit ausgeschalteter Batterie nicht anlassen; sonst könnten die Elektroanlagen beschädigt werden.

**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE**



Generatore.

È a 12 V con potenza di 160 W in bagno d'olio a ricarica totale della batteria. È posto all'interno del coperchio carter sinistro. È formato dalla bobina di carica per il condensatore e dalla bobina di eccitazione (pick-up) per l'invio del segnale alla centralina.

Nei modelli con avviamento elettrico, sul rotore del generatore viene montata, con trasmissione a ruota libera, una corona dentata che riceve il moto, attraverso una coppia di ingranaggi, dal motorino di avviamento.

Pulire ogni **10.000 Km** il rotore del volano dalle scorie accumulate dall'olio centrifugato ed attrite dalle calamite.

Generator.

The generator is 12 V, 160 W in an oil bath, capable of fully recharging the battery. It is housed inside the left casing cover and consists of charging coil for the condensor and a pick-up coil for sending the signal to the central unit. On electric starter models, a toothed sprocket with freewheel is fitted to the generator rotor; this sprocket is driven through a pair of gears by the starter motor. Clean the flywheel rotor every **10,000 km**.

Générateur.

Générateur de 12 V avec puissance de 160 W en bain d'huile pour recharge totale de la batterie. Le générateur se trouve dans le carter de gauche. Il est constitué par la bobine de chargement pour le condensateur et par la bobine d'excitation (pick-up) pour l'envoi du signal au bloc électronique.

Pour les modèles avec démarrage électrique, sur le rotor du générateur se trouve une couronne dentée, avec transmission à roue libre, qui reçoit le mouvement du démarreur par l'intermédiaire d'un couple d'engrenages.

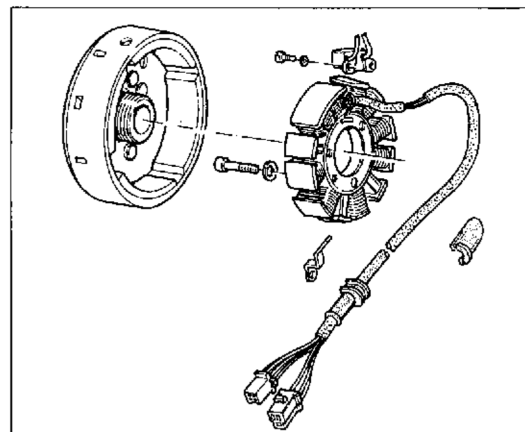
Nettoyer le rotor du volant tous les **10.000 Km** pour éliminer les scories accumulées par l'huile centrifugée et attirées par les aimants.

Lichtmaschine.

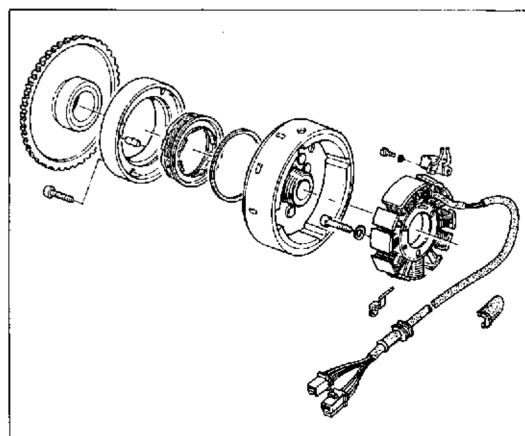
Spannung 12 V, Leistung 160 W in Ölbad mit kompletter Batterieaufladung. Ist im Innern der linken Gehäuseabdeckung untergebracht. Besteht aus der Ladespule für den Kondensator und aus der Erregerspule (Impulsgeber) für die Weiterleitung des Signals an die Schalteinheit.

Bei den Modellen mit elektrischem Anlasser wird auf dem Rotor der Lichtmaschine mit einer Freilaufübertragung ein Zahnkranz montiert der die Bewegung über ein Räderpaar vom Anlassermotor erhält.

Alle **10.000 Km** den Rotor des Schwungrades von den vom Öl aufgenommenen und vom Magneten angezogenen Verunreinigungen befreien.

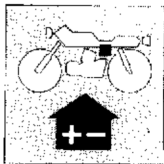


500-R

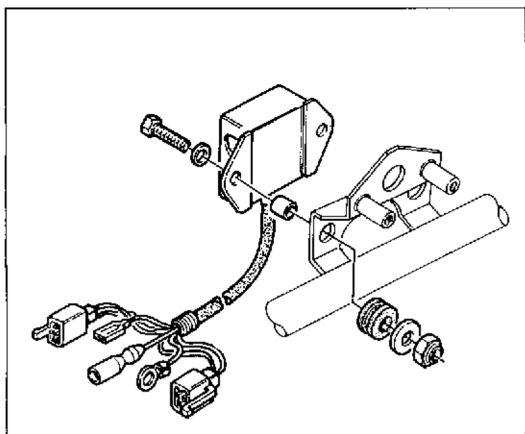


500-E





IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE



Centralina elettronica.

Il fissaggio della centralina elettronica si ha direttamente sul telaio, nella zona sotto al trave superiore telaio, sul lato destro.

Essa è formata da un condensatore, da un circuito raddrizzatore del segnale proveniente dal pick-up, da un circuito di anticipo per l'accensione in accordo con il segnale proveniente dal pick-up e da un circuito di commutazione per la scarica del condensatore.

Electronic unit.

The electronic unit is fitted directly to the frame on the right side of the machine under the upper cross member.

This unit consists of a condensor, a pick-up signal rectifier circuit, and ignition advance circuit synchronised with the pick-up signal and a switching circuit for discharging the condensor.

Bloc électronique.

Le bloc électronique est directement fixé sur le cadre au-dessous de la partie supérieure et à droite.

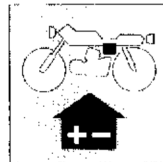
Il est constitué par un condensateur, un circuit redresseur du signal provenant du pick-up, un circuit d'avance à l'allumage en fonction du signal provenant du pick-up et un circuit de commutation pour la décharge du condensateur.

Elektronisches Schaltgerät.

Das elektronische Schaltgerät wird direkt am Fahrgestell unter der oberen Supportstange rechts befestigt.

Dieses Gerät besteht aus einem Kondensator, einem Gleichrichter für das vom Impulsgeber kommende Signal, aus einem Voreilkreis für die Zündung entsprechend dem Impulsgebersignal und aus einem Umschaltkreis für die Kondensatorentladung.

**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE**



Bobina.

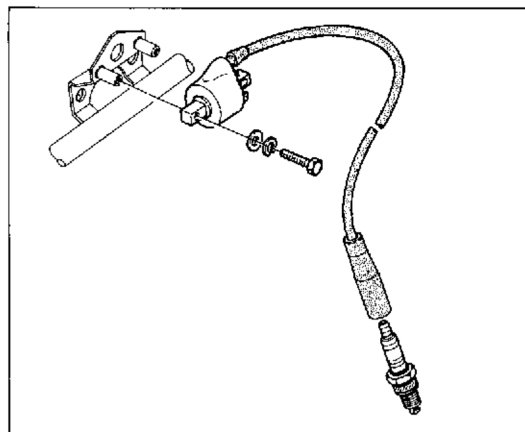
Il fissaggio della bobina si trova direttamente sul telaio, sul lato sinistro della zona inferiore del trave superiore telaio, in una zona che deve essere totalmente esente da ossido e da vernice. Se il contatto di massa non è perfetto si può avere il danneggiamento della bobina stessa, oltre a difetti di accensione.

Coil.

The coil is fitted directly to the frame on the left side of the machine under the upper cross member in a position where there should be no paint or traces of oxidation. If the earth contact is faulty this can damage the coil and cause ignition problems.

Bobine.

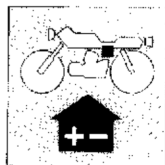
La bobine est directement fixée sur le cadre, au-dessous de la partie supérieure et à gauche dans une zone qui ne doit pas être oxydée ni peinte. Le contact de masse doit être parfait pour assurer un bon allumage et éviter d'endommager la bobine.



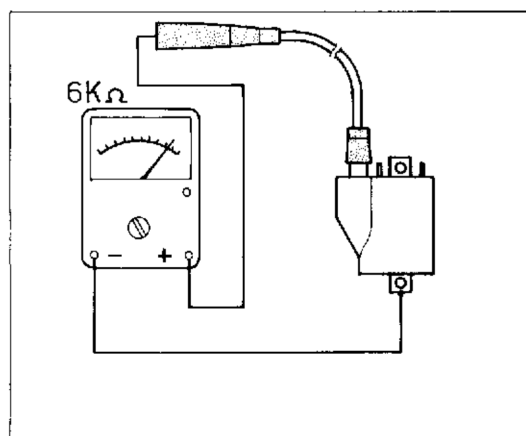
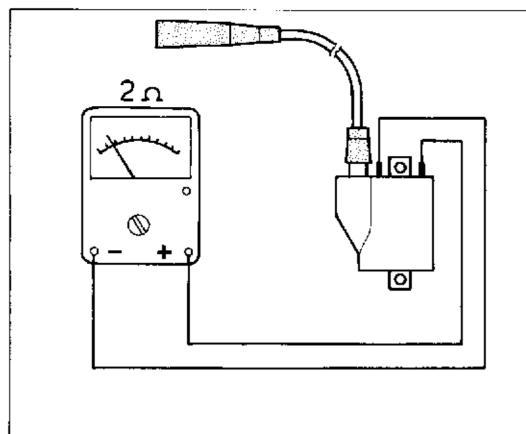
Spule.

Die Spule ist direkt am Fahrgestell, unter dem Supportstange links befestigt, an einer Stelle die völlig frei von Oxyd oder Lack sein muss. Ist kein einwandfreier Massekontakt gewährleistet, so kann dies eine Beschädigung der Spule und Störungen beim Anlassen zur Folge haben.





IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE



Controllo resistenza dei componenti l'impianto di accensione.

Utilizzare un apparecchio di controllo portatile per determinare la resistenza e la continuità dell'avvolgimento primario e secondario della bobina.

Resistenza del pick-up: $0,5 \div 1,2 \Omega$.

Resistenza bobina:

— avvolgimento primario: $2 \Omega \pm 20\%$ a 20°C

— avvolgimento secondario: $6 \text{ K}\Omega \pm 20\%$ a 20°C .

Se il valore di resistenza rilevato non si avvicina a quello sopraindicato, sostituire il componente interessato.

NOTA: È possibile che, in alcuni casi, tra bobina e pipetta candela sia inserita una resistenza carbone che altera la lettura dell'avvolgimento secondario di qualche $\text{K}\Omega$.

Checking the resistance of ignition components.

Use a portable multi-meter to check the resistance and the continuity of the primary and secondary windings of the coil.

Pick-up resistance: $0,5 \div 1,2 \Omega$.

Coil resistance:

— primary winding: $2 \Omega \pm 20\%$ at 20°C

— secondary winding: $6 \text{ K}\Omega \pm 20\%$ at 20°C .

If the values registered are not close to those indicated here then the component involved should be replaced.

NOTE: In some cases it is possible that a carbon resistance has been fitted between the coil and the plug tube; this will alter the reading from the secondary winding by a few $\text{K}\Omega$.

Contrôle de la résistance des éléments du groupe d'allumage.

Utiliser un appareil de contrôle portatif pour mesurer la résistance et la continuité de l'enroulement primaire et de l'enroulement secondaire de la bobine.

Résistance du pick-up: $0,5 \div 1,2 \Omega$.

Résistance de la bobine:

— enroulement primaire: $2 \Omega \pm 20\%$ a 20°C

— enroulement secondaire: $6 \text{ K}\Omega \pm 20\%$ a 20°C .

Si la valeur de la résistance n'est pas proche de la valeur indiquée ci-dessus, il faut remplacer l'élément relatif.

NOTE: Dans certains cas, il arrive qu'une résistance au carbone se trouve entre la bobine et la bougie et altère la mesure de l'enroulement secondaire de quelques $\text{K}\Omega$.

Kontrolle des Widerstands der Zündbaugruppen.

Dazu verwende man ein tragbares Gerät zur Bestimmung des Widerstandes und des Stromdurchgangs der Primär- und Sekundärwicklung der Spule.

Impulsgeberwiderstand: $0,5 \div 1,2 \Omega$.

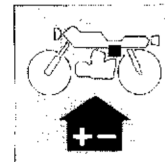
Spulenwiderstand:

— Primärwicklung: $2 \Omega \pm 20\%$ a 20°C

— sekundärseitige Wicklung: $6 \text{ K}\Omega \pm 20\%$ a 20°C .

Entspricht der gemessene Widerstand nicht ungefähr dem genannten Wert, so ist das entsprechende Bauteil auszuwechseln.

ANMERKUNG: In einigen Fällen kann es vorkommen, dass zwischen Spule und Kerze ein Kohlewiderstand liegt, der den sekundärseitigen Widerstand um einige $\text{K}\Omega$ verändert.



Controllo alternatore.

500-R

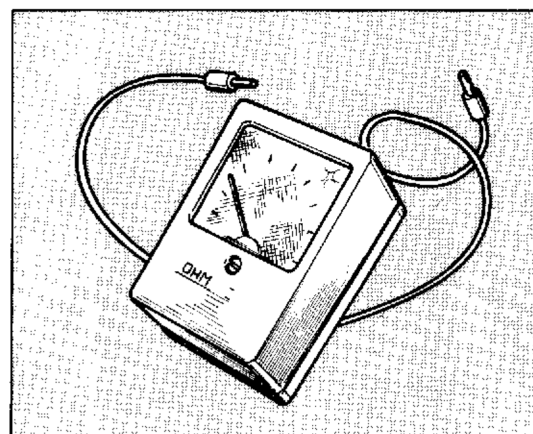
— Scollegare i cavi dell'alternatore dal blocchetto posto sotto al serbatoio carburante;

500-E

— disinnestare dal regolatore i cavi di colore giallo provenienti dall'alternatore. Isolare i sopracitati cavi in modo che non facciano contatto tra di loro.

Portare il motore ad un regime di circa 3000 giri/1' e misurare la tensione a vuoto tra i cavi gialli (ripetere l'operazione per ciascuno dei cavi), utilizzando per questo un voltmetro per corrente alternata con una scala fino a 50 V. Lo strumento indicherà una certa tensione.

Se non indica nulla oppure se si riscontra un forte squilibrio di tensione tra i cavi gialli, rispetto al rosso, significa che lo statore è difettoso; sarà pertanto necessario procedere ad un controllo mediante Ohmetro, misurando l'isolamento tra il cavo provato e la massa. Questo isolamento deve essere totale.



Checking the alternator.

500-R

-- Disconnect the alternator cables from the block under the fuel tank;

500-E

— disconnect the yellow cables coming from the alternator. Insulate these cables so that they do not come into contact with each other.

Run the engine at about 3000 rpm and measure the voltage (at no load) between the two yellow cables (repeat the operation for the other cables); use an alternating current voltmeter with a reading scale up to 50V.

The instrument should give a reading.

If there is no reading or if there is a great imbalance between the yellow cables and the red cable this means that the stator is faulty; it will be necessary to carry out a check with an ohmmeter measuring the insulation between any cable and the earth. Insulation should be total.

Contrôle de l'alternateur.

500-R

— Débrancher les câbles de l'alternateur du bloc situé au dessous du réservoir à essence.

500-E

— débrancher du régulateur les câbles jaunes provenant de l'alternateur. Isoler ces câbles de façon à ce qu'ils ne fassent pas contact entre eux.

Faire tourner le moteur à environ 3000 tours/1' et mesurer la tension à vide entre les câbles jaunes (répéter l'opération sur chaque câble jaune), en utilisant un voltmètre pour courant alternatif gradué jusqu'à 50 V.

L'instrument indiquera une certaine tension.

S'il indique aucune tension ou s'il existe un fort déséquilibre de tension entre les câbles jaunes par rapport au câble rouge, il signale que le stator est défectueux; par conséquent, il faut effectuer un contrôle avec un ohmètre pour mesurer l'isolation entre le câble et la masse. Cette isolation doit être complète.

Kontrolle des Wechselstromgenerators.

500-R

— Die Kabel des Wechselstromgenerators von der Klemme unter dem Kraftstofftank abtrennen;

500-E

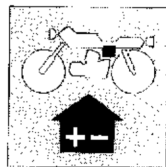
— die vom Wechselstromgenerator kommenden gelben Kabel vom Regler abtrennen. Die genannten Kabel voneinander isolieren.

Den Motor auf eine Drehzahl von ca. 3000 U/min fahren und die Leerlaufspannung zwischen den gelben Kabeln messen (die Messung für jedes Kabel wiederholen); dazu verwende man ein Wechselstrom-Voltmeter mit einer Skala bis zu 50 V.

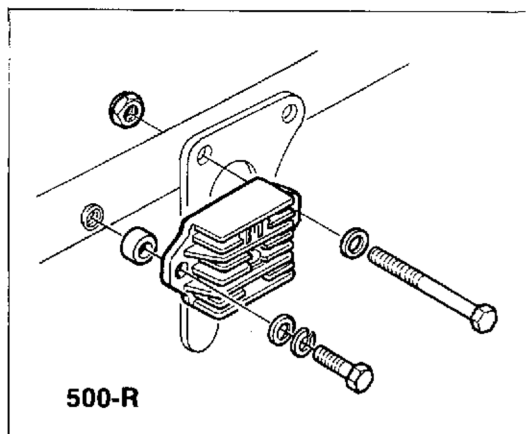
Auf dem Instrument wird der entsprechende Spannungswert angezeigt.

Erscheint keine Anzeige bzw. bestehen grosse Abweichungen zwischen den gelben und roten Kabeln, so bedeutet dies, dass der Stator defekt ist; in diesem Fall ist eine Messung mittels Ohmmeter der Isolierung zwischen dem geprüften Kabel und der Masse erforderlich. Die komplette Isolierung muss gegeben sein.

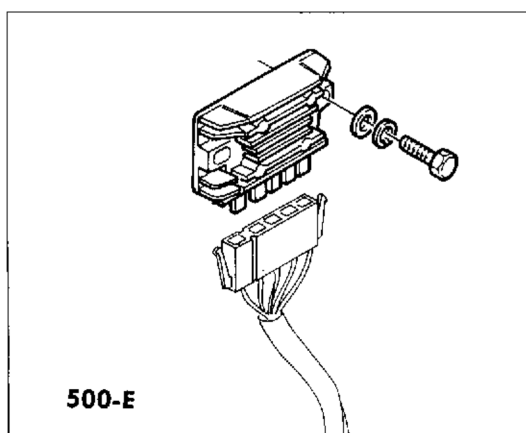




IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE



500-R



500-E

Regolatore raddrizzatore.

È costituito da una scatola in alluminio posta a fianco della bobina. Essa contiene i diodi per raddrizzare la corrente prodotta dal generatore.

Comprende inoltre un'apparecchiatura elettronica la quale funziona in relazione alla tensione della batteria: se la batteria ha una carica «bassa», la corrente di ricarica sarà alta; se invece la batteria è carica (tensione $12 \div 15$ V), la corrente di ricarica sarà bassa ($1 \div 4$ A).



La carcassa del regolatore deve essere elettricamente collegata al polo negativo della batteria.



Non staccare i cavi della batteria a motore in moto perché il regolatore verrebbe irrimediabilmente danneggiato.

Sui modelli con avviamento elettrico viene montato un tipo diverso di regolatore rispetto ai modelli senza avviamento elettrico; per eventuali sostituzioni attenersi al tipo montato.

Regulator.

This consists of an aluminium casing next to the coil. This contains the diodes which rectify the current produced by the generator.

The regulator also contains an electronic device which functions according to the battery voltage; if the battery has a «low» charge, the recharging current will be high; if on the other hand it is well charged ($12 \div 15$ V) the recharging voltage will be low ($1 \div 4$ A).



The regulator casing should be electrically connected to the negative battery terminal.



Do not remove the battery terminals when the engine is running, this will seriously damage the regulator.

Models with electric starters have different regulators from models without electric starters; when replacing ensure that the original type is maintained.

Régulateur redresseur.

Ce régulateur est constitué par une boîte en aluminium située à côté de la bobine. La boîte contient les diodes de redressement du courant produit par le générateur.

Il comprend également un appareil électronique qui fonctionne en fonction de la tension de la batterie: si la batterie est faiblement chargée, le courant de recharge sera élevé et si la batterie est chargée (tension $12 \div 15$ V), le courant de recharge sera faible ($1 \div 4$ A).



La carcasse du régulateur doit être connectée à la borne négative de la batterie.



Ne jamais débrancher les câbles de la batterie avec le moteur en marche car le régulateur serait irrémédiablement endommagé.

Le régulateur des modèles avec démarreur électrique est différent de celui des modèles sans démarreur électrique; en cas de remplacement, veiller à ne pas changer le type du régulateur.

Regler-Gleichrichter.

Besteht aus einem Alugehäuse und ist neben der Spule angeordnet. Enthält die Dioden zur Gleichrichtung des vom Wechselstromgenerator erzeugten Stroms.

Enthält ausserdem ein Elektronikgerät, das aufgrund der Batteriespannung funktioniert: bei niedrigem Ladezustand der Batterie ist der Ladestrom hoch; bei geladener Batterie (Spannung $12 \div 15$ V), ist der Ladestrom niedrig ($1 \div 4$ A).

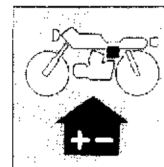


Das Reglergehäuse ist leitend mit dem negativen Pol der Batterie zu verbinden.



Die Batteriekabel nicht bei laufendem Motor abtrennen, da der Regler dadurch schwer beschädigt würde.

Bei den Modellen mit elektrischem Anlasser unterscheidet sich der Regler von jenen der Modelle ohne elektrischem Anlasser; beim Austausch muss daher der entsprechende Typ angefordert werden.



Scatola fusibili.

È fissata al telaio nella zona sopra alla batteria.
Essa prevede quattro fusibili da 15 A, due dei quali di riserva.

- **Controllare periodicamente lo stato dei fusibili al fine di prevenire ossidazioni nella zona dei contatti.**

Fuse box.

Is mounted on the frame above the battery.
It contains four 15 A. fuses, two of which are spares.

- **Periodically check the condition of the fuses, ensuring that there is no oxidation at the contacts.**

Boîte à fusibles.

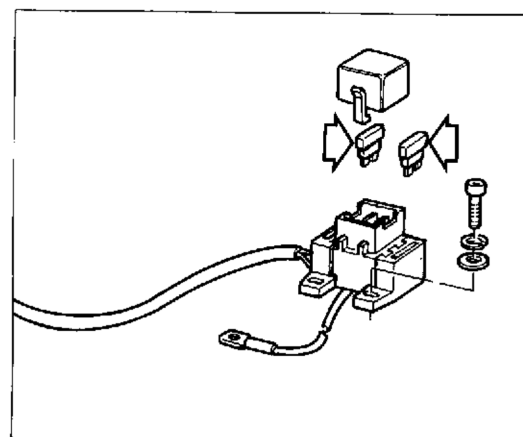
Elle est fixée au cadre dans la partie située au-dessus de la batterie. Elle comprend quatre fusibles de 14 A. dont deux de réserve.

- **Contrôler périodiquement l'état des fusibles pour prévenir toute oxidation à l'endroit des contacts.**

Sicherungsgehäuse.

Das Sicherungsgehäuse ist am Rahmen oberhalb der Batterie angebracht.
Es sind 15A-Sicherungen vorgesehen, davon 2 zur Reserve.

- **In regelmässigen Zeitabständen den Zustand der Sicherungen überprüfen, um Oxydierungen in der Kontaktzone zu verhindern.**



Teleruttore avviamento (500-E)

Il teleruttore avviamento è fissato elasticamente al telaio a fianco della batteria sotto alla fiancatina sinistra. In caso di smontaggio per il suo collegamento all'impianto attenersi scrupolosamente allo schema generale.

Starter switch (500-E)

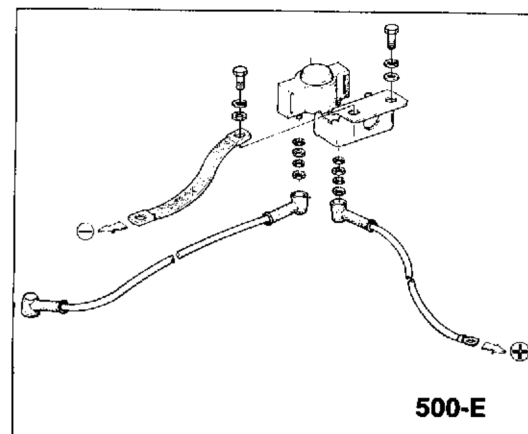
The starter solenoid is rubber mounted to the frame next to the battery, beneath the left hand side cover. If it has been removed during disassembly, carefully follow the main wiring diagram when reconnecting it.

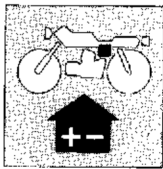
Rupteur de démarrage (500-E)

Le télerupteur de démarrage est fixé au cadre d'une manière souple, à côté de la batterie, sous le flanc gauche. En cas de démontage, pour son raccordement à l'installation, respecter scrupuleusement le schéma général.

Schalterschütz für Anlasser (500-E)

Der Anlasserschütz ist elastisch am Rahmen angebracht, neben der Batterie unterhalb der links Abdeckung. Beim Abmontieren, für seinen Anschluss an die Anlage, muss mit äusserster Sorgfalt der Schaltplan beachtet werden.





IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE

Motorino avviamento (500-E)

Tensione nominale: 12 V
Potenza assorbita: 800 W

Starter motor (500-E)

Nominal voltage: 12 V
Absorbed power: 800 W

Démarrreur (500-E)

Tension nominale: 12 V
Puissance absorbée: 800 W

Anlassermotor (500-E)

Nennspannung: 12 V
Leistungsaufnahme: 800 W

Prova a vuoto - Free running check - Essai à vide - Leerlaufprüfung

Tensione - Voltage - Tension - Spannung	V	11,2
Corrente - Current - Courant - Strom	A	80
Velocità - Speed - Vitesse - Drehzahl	G/1' - R.P.M. - tr/1' - U/Min.	10.000

Prova di spunto - Check under load - Essai de démarrage - Anlassprüfung

Tensione - Voltage - Tension - Spannung	V	8,5
Corrente - Current - Courant - Strom	A	260
Coppia - Torque - Couple - Drehmoment	Kgm - Kg.m - Kgm - KGM	0,6

