

Magnetrad **1** entsprechend der Keilnut auf die Kurbelwelle stecken.

Meßuhr **2** in den Zylinderkopf schrauben, Meßuhr einstellen und Kurbelwelle entgegen der Motordrehrichtung soweit verdrehen, daß der Stift **3** durch die Bohrung **4** des Magnetrades in die Bohrung des Stators gesteckt werden kann. In dieser Position soll die Meßuhr 1,22 mm anzeigen. Gegebenenfalls ist der Stator entsprechend zu verdrehen. Kurbelwelle fixieren, Magnetrad mit Federling und SK-Mutter M12x1 mit 65 Nm festziehen.

SK-Mutter mit LOCTITE 648 grün (Schraubensicherung hochfest) sichern.

Zur Kontrolle der richtigen Zündeneinstellung mit der Zündlichtpistole (Stroboscoplampe) ist in Zündposition = 1,22 mm vor O.T. eine Markierung am Gehäuse und Magnetrad zu machen. Diese Markierungen müssen bei einer Motordrehzahl von 10.000 1/min. übereinstimmen.

Fit magneto flywheel **1** aligning key and keyway on crankshaft.

Screw dial gauge **2** into cylinder head, adjust dial gauge to read "zero" and turn crankshaft backwards until pin **3** can be inserted through the bore **4** of the magneto flywheel into the corresponding bore in the stator. In this position the dial gauge should indicate 1,22 mm.

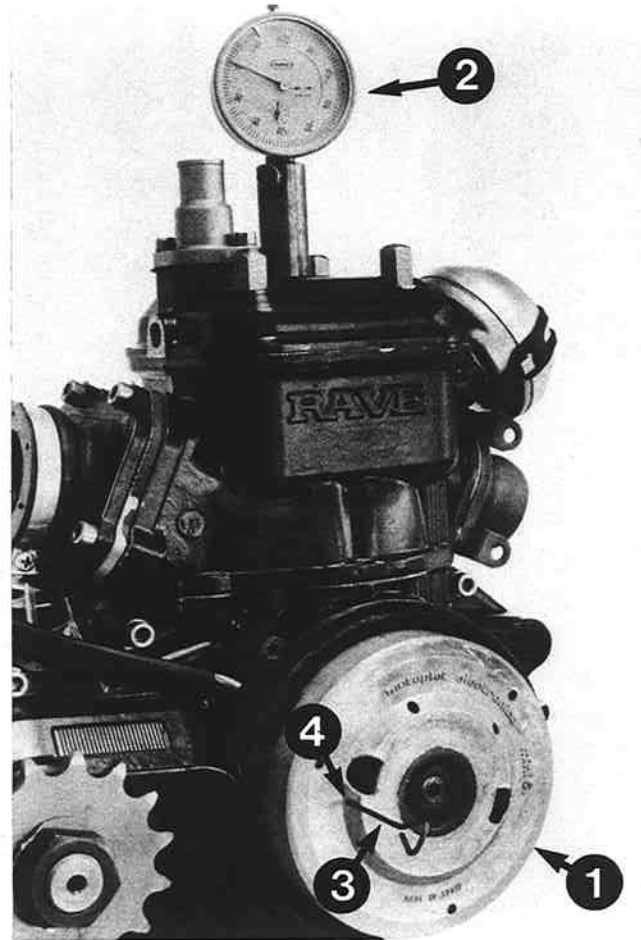
If not, move the stator assembly in the required direction until the correct setting is achieved.

Lock crankshaft at top dead centre.

Tighten magneto flywheel with lock-washer and hex. nut 12x1 to 65 Nm.

Secure hex. nut with LOCTITE 648 green (strong).

In order to check ignition timing with stroboscope lamp, a mark has to be made on crankcase and magneto flywheel at the point of ignition = 1,22 mm BTDC. These marks must align at 10.000 r.p.m.



Montare il volano magnete **1** prestando attenzione all'accoppiamento cava – linguetta sull'albero motore. Avvitare un comparatore **2** nella testata, aggiustare il comparatore a zero e girare l'albero motore nel senso contrario alla rotazione del motore finché la spina **3** può essere inserita attraverso il foro **4** del volano magnete nel foro dello statore.

In questa posizione il comparatore dovrebbe indicare 1,22 mm. Se necessario ruotare lo statore secondo le esigenze. Bloccare l'albero motore. Serrare il volano magnete con rondella spaccata e dado esag. M12x1 con 65 Nm.

Bloccare il dado a testa esagonale con LOCTITE 648 verde (pasta di sicurezza viti forte).

Per il controllo della fasatura corretta dell'accensione con lampada stroboscopica bisogna contrassegnare la posizione dell'accensione corrispondente all'anticipo 1,22 mm prima del punto morto superiore sul carter e sul volano magnete.

Questi contrassegni devono corrispondere a 10.000 giri/min.

Kettenrad:

Gang einlegen.

Verzahnung von Hauptwelle und Kettenrad entfetten, mit LOCTITE 221 bestreichen und Kettenrad mit Bund nach außen montieren. Zahnprofil der Hauptwelle muß ca. 1 mm vorstehen, damit das Sicherungsblech für die SK-Mutter einrastet.

Sicherungsblech auflegen, SK-Mutter M20x1,5 mit LOCTITE 221 bestreichen, mit Freistellung nach unten montieren und mit 80 Nm festziehen.

Sicherungsblech aufbiegen, Kurbelwellenfixierschraube entfernen und SK-Schraube mit Dichtring einschrauben.

Elektrostarter montieren:

Gehäuse im Bereich des Elektrostarters **1** mit SILASTIC RTV 732 großzügig einstreichen. Elektrostarter mit Starterritzel **2** auf der Starterabstützung **3** mit 2 SK-Schrauben M6 **4** und Federringen befestigen (LOCTITE 221 verwenden).

Spalt zwischen Gehäuse und Elektrostarter mit SILASTIC RTV 732 so ausfüllen, daß ein Eindringen von Spritzwasser verhindert wird. Zentrierung für Zünderdeckel und Elektrostarterflansch **5** ebenfalls mit SILASTIC einstreichen und Zünderdeckel mit 4 Innen-SK-Schrauben M6 befestigen. Anzugsdrehmoment 8 Nm.

Elektrostarter mit 2 Innen-SK-Schrauben M8, Federring und SK-Mutter M8 am Zünderdeckel befestigen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.

Sprocket:

Engage 1st gear. Degrease splines on mainshaft and sprocket, apply LOCTITE 221 and fit sprocket with shoulder outwards. The mainshaft splines must project by about 1 mm to engage tab washer. Fit tab washer, apply LOCTITE 221 on hex. nut M20x1,5 fit it with recessed race inwards and tighten to 80 Nm. Bend up tab washer. Remove crankshaft locking screw and fit hex. screw with sealing ring.

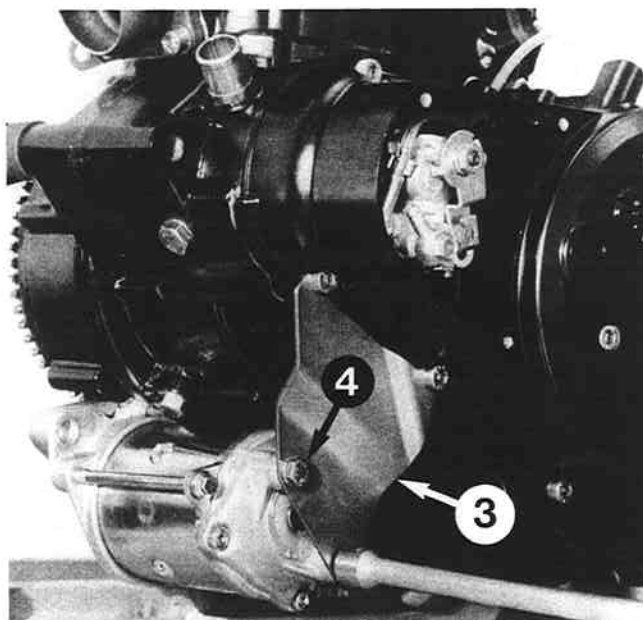
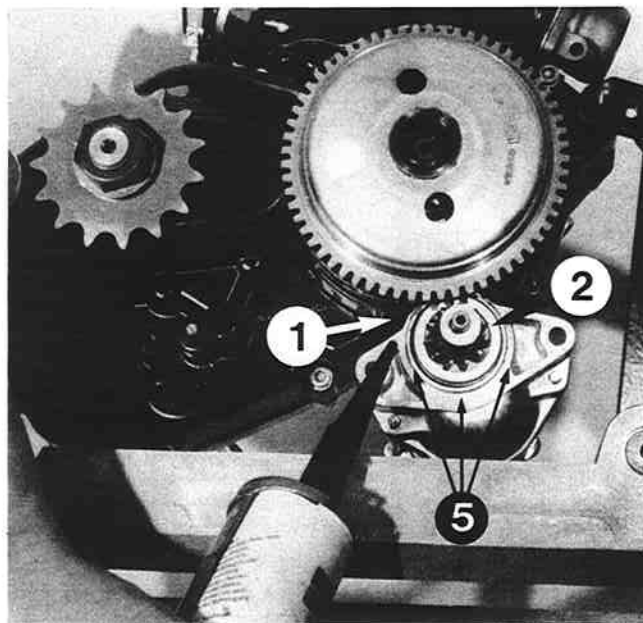
Fitting of electric starter:

Apply generously SILASTIC RTV 732 on the crankcase in the area of the electric starter **1**. Fit electric starter with starter gear **2** on the starter support **3** with 2 hex. screws M6 **4** and lockwashers (using LOCTITE 221).

Fill the space between crankcase and electric starter with SILASTIC RTV 732 to exclude water.

Also coat contour on crankcase where ignition cover and electric starter **5** will be fitted with SILASTIC and tighten ignition cover with 4 Allen screws M6. Tightening torque 8 Nm.

Fit electric starter with 2 Allen screws M8, lockwashers and hex. nuts M8 on ignition cover. Tightening torque 15 Nm.



Pignone catena:

Inserire la 1a marcia. Sgrassare il profilo scanalato dell'albero secondario e del pignone, applicare LOCTITE 221 e montare il pignone con la spalla verso l'esterno.

Il profilo della dentatura dell'albero secondario deve sporgere di ca. 1 mm affinché la rondella di sicurezza possa essere bloccata.

Inserire la rondella di sicurezza, applicare LOCTITE 221 al dado esagonale M20x1,5, montarlo con il lato scaricato verso il basso e serrarlo. Coppia di serraggio 80 Nm.

Piegarvi sopra la rondella di sicurezza. Togliere la vite di bloccaggio dell'albero motore ed avvitare la vite a testa esagonale con anello di guarnizione.

Montaggio del motorino d'avviamento:

Applicare generosamente SILASTIC RTV 732 sul carter nella zona di attacco del motorino d'avviamento **1**. Fissare il motorino e l'ingranaggio motorino **2** sul supporto motorino **3** con 2 viti a testa esag. M6 **4** e rondelle spaccate (utilizzare LOCTITE 221).

Sigillare la fessura fra carter e motorino con SILASTIC RTV 732 per impedire l'entrata d'acqua.

Applicare SILASTIC anche sul centraggio per il coperchio accensione e la flangia **5** per il motorino d'avviamento, e serrare il coperchio d'accensione con 4 brugole M6. Coppia di serraggio 8 Nm.

Fissare il motorino d'avviamento con 2 brugole M8, rondella spaccata e dado esagonale M8 sul coperchio accensione. Coppia di serraggio 15 Nm.

Kickstarterhebel und Schalthebel montieren:

Der Kickstarterhebel **1** soll in montiertem Zustand so nahe wie möglich am Kupplungsdeckel **2** sein, darf jedoch an diesem nicht anstehen. Mit Innen-Sechskant-Schraube M8 festziehen. Schalthebel auf Schaltwelle aufstecken und mit Innen-Sechskant-Schraube fixieren.

Motor vom Montagebock abnehmen.

Motor an den vorgesehenen Aufhängungspunkten im Rahmen montieren.

Ölleitungen anschließen.

Seilzug für Ölpumpe entsprechend der Markierung einhängen. Seilzug für Kupplung einhängen, notwendiges Spiel einstellen und Verschlusschraube mit O-Ring montieren.

Seilzug für RAVE II einhängen.

Wasserschläuche anschließen und Kühlflüssigkeit einfüllen.

Gereinigten und überprüften Vergaser montieren. LOCTITE Antiseize auf die Kugelverbindung geben und Auspuffanlage montieren. Antriebskette einlegen, sämtliche elektrische Leitungen und Drehzählerwelle anschließen.

Probelauf mit Gemisch durchführen, bis Ölleitungen mit Öl gefüllt sind. Ölpumpendeckel und Dichtung mit 3 Innen-Sechskant-Schrauben montieren.

Achtung: Nach dem Probelauf Kühlwasserniveau und Funktion des Kreislaufes überprüfen.

Fitting kickstart and gearshift levers:

The kickstart lever **1** should be fitted as close as possible to the clutch cover **2** but must not touch it. Tighten with Allen screw M8. Fit gearshift lever on gearshift shaft and fix it with Allen screw.

Remove engine from trestle and mount it on its suspension points in the frame.

Connect oil lines, fit oil pump control cable and adjust it according to the marks, fit clutch cable, adjust the necessary free-play and fit plug screw with O-ring.

Connect cable for RAVE II.

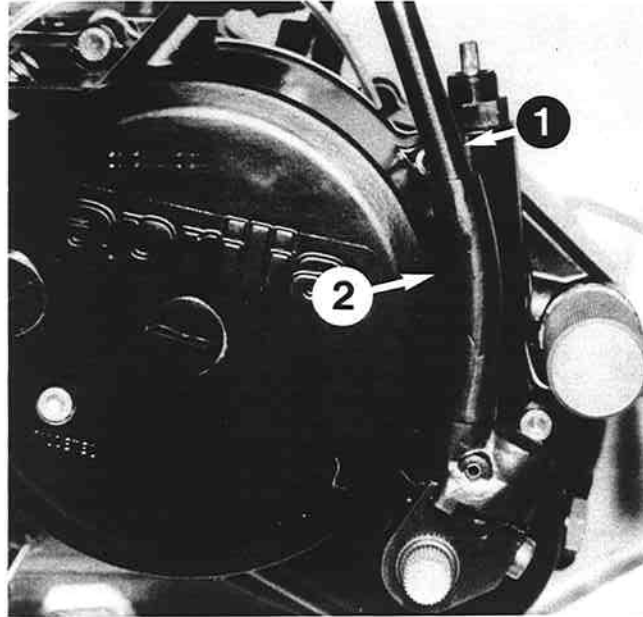
Connect water hoses and refill cooling liquid.

Fit cleaned and checked carburetor.

Apply LOCTITE Antiseize on the exhaust ball joint and mount exhaust system.

Fit drive chain, make all electrical connections and attach revolution counter shaft.

At first run the engine on fuel/oil mixture until it can be seen that the oil tubes are filled with oil. Fit oil pump cover and gasket with 3 Allen screws.



Montaggio della leva m/m e della leva cambio:

Quando è montata, la leva m/m **1** deve trovarsi il più vicino possibile al coperchio frizione **2** ma senza toccarlo. Fissarla con brugola M8.

Montare la leva cambio sull'albero cambio e fissarla con la brugola. Smontare il motore dalla staffa. Montare il motore ai punti di attacco previsti nel telaio.

Collegare i tubi d'olio. Agganciare il cavo Bowden per pompa olio rispettando il riferimento di massima apertura.

Agganciare il cavo Bowden per la frizione. Registrare il gioco necessario ed avvitare il tappo con anello OR.

Agganciare il cavo Bowden per RAVE II.

Collegare i tubi d'acqua e riempire di liquido di raffreddamento.

Montare il carburatore pulito e controllato.

Applicare LOCTITE Antiseize sugli snodi sferici e montare la marmitta.

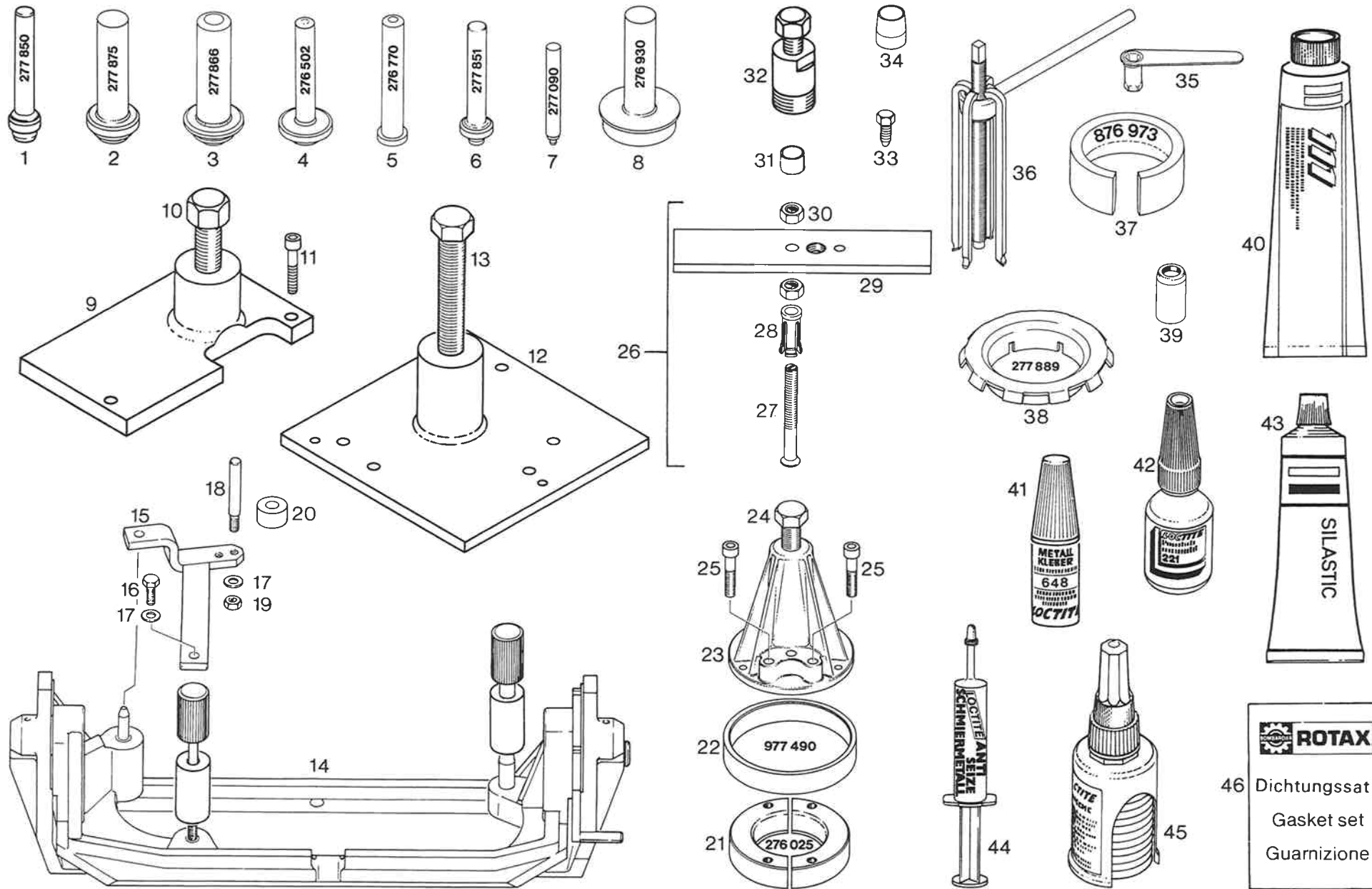
Montare la catena, collegare i cavi elettrici e l'albero contagiri.

Mettere in moto il motore con miscela 2 tempi finché i tubi d'olio siano riempiti d'olio e spurgati dall'aria.

Montare il coperchio d'olio con guarnizione e 3 brugole.

Attenzione: Verificare che nel circuito di raffreddamento non rimangano bolle d'aria. Dopo aver portato il motore a temperatura di regime, verificare il livello del liquido di raffreddamento e la corretta circolazione dello stesso.

Attention: Check that cooling water circuit is free of air bubbles. When engine is at operational temperature, check water level and functioning of cooling water circuit.



Reparaturwerkzeuge, Dichtungssatz

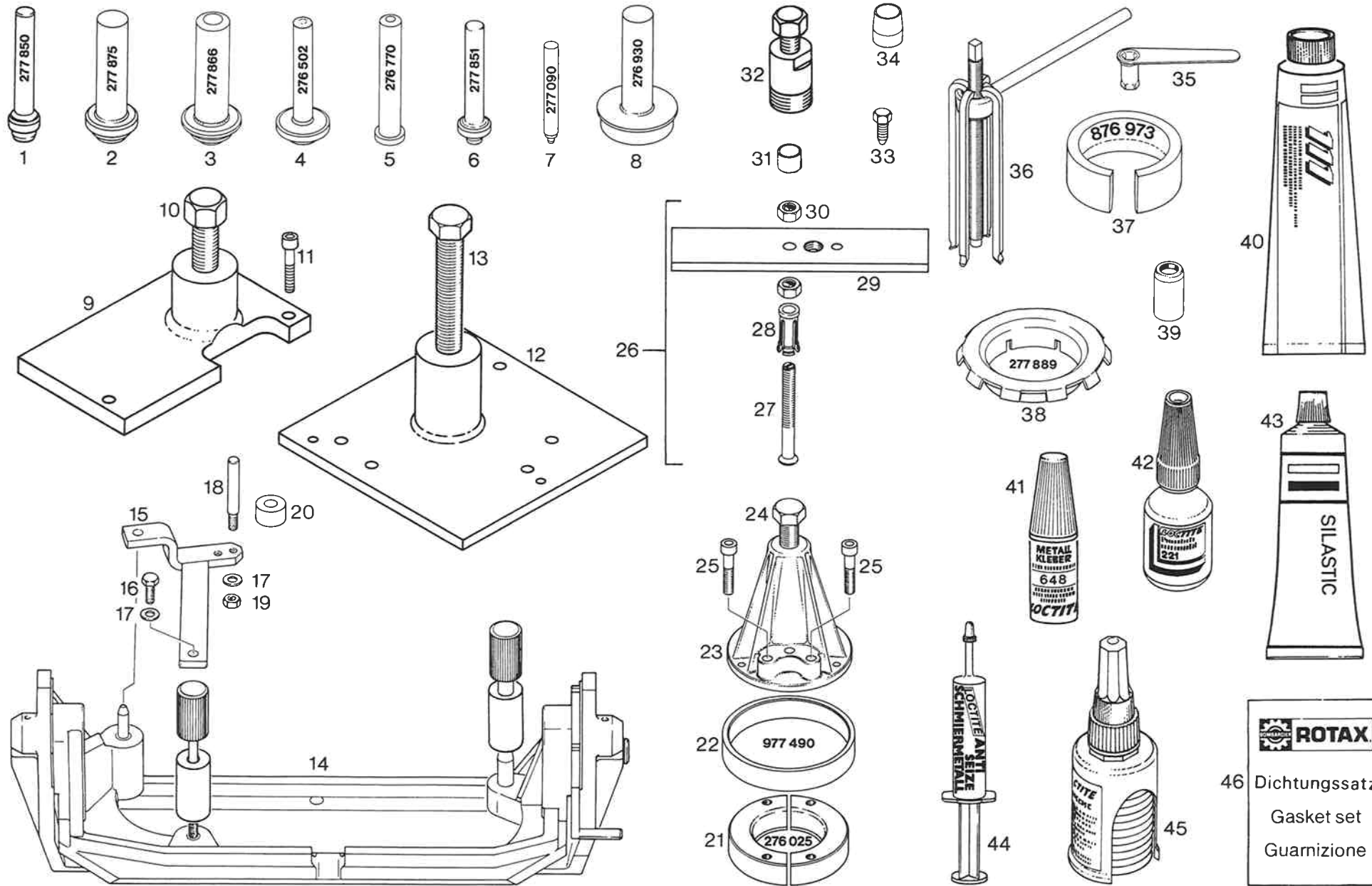
Bild	Benennung	Stk.	Teile-Nr.
1	Montagestempel kpl. für WD-Ring Starterwelle	1	277 850
2	Montagestempel kpl. für WD-Ring Kurbelwelle magnetseitig	1	277 875
3	Montagestempel kpl. für WD-Ring Kurbelwelle kupplungsseitig	1	277 866
4	Montagestempel kpl. für WD-Ring Hauptwelle	1	276 502
5	Montagestempel für WD-Ring Pumpenwelle	1	276 770
6	Montagestempel kpl. für WD-Ring und Lagerbüchse der Schaltwelle	1	277 851
7	Montagestempel für WD-Ring Drehzähler	1	277 090
8	Montagestempel kpl. für Gehäusering	1	276 930
9-10	Abdrückplatte kpl. für Gehäusehälfte	1	276 765
10	SK-Schraube M16 x 1,5 x 75	1	840 690
11	Zyl. Schraube M6 x 45	3	241 820
12-13	Abdrückplatte kpl. zum Ausdrücken der Kurbelwelle	1	277 160
13	SK-Schraube M16 x 1,5 x 150	1	940 755
14	Montagebock kpl.	1	277 917
15-20	Montagebock-Aufnahmesatz für Motor Type 124 bis 280	1	277 105
15	Adapter kpl.	1	277 100
16	SK-Schraube M8 x 20	1	940 590
17	Scheibe 8,4	2	250 311
18	Aufnahmebolzen	1	277 110
19	SK-Mutter M8	1	242 201
20	Distanzhülse 10,5/24/15, für Type 127	1	847 160
21	Ringhälfte für RK-Lager Kurbelwelle	2	276 025
22	Ring für Ringhälften	1	977 490
23-24	Abzieher kpl. für RK-Lager Kurbelwelle	1	876 298
24	SK-Schraube M16 x 1,5 x 150	1	940 755
25	Zyl. Schraube M8 x 40 für Abzieher	4	840 681

Repair tools, gasket sets

Ill.	Description	Qty.	Part-No.
1	insertion jig for oil seal, kickstart shaft	1	277 850
2	insertion jig for oil seal, crankshaft, magneto side	1	277 875
3	insertion jig for oil seal, crankshaft, clutch side	1	277 866
4	insertion jig for oil seal, mainshaft	1	276 502
5	insertion jig for oil seal, pump shaft	1	276 770
6	insertion jig for oil seal and bushing on gearshift shaft	1	277 851
7	insertion jig for oil seal, revolution counter	1	277 090
8	insertion jig, Teflon ring, crankcase	1	276 930
9-10	puller plate assy. for crankcase half	1	276 765
10	hex. screw M 16 x 1,5 x 75	1	840 690
11	Allen screw M6 x 45	3	241 820
12-13	puller plate assy. for extrusion of crankshaft	1	277 160
13	hex. screw M16 x 1,5 x 150	1	940 755
14	trestle assy.	1	277 917
15-20	insert kit for trestle assy. for engine types 124 to 280	1	277 105
15	adaptor assy.	1	277 100
16	hex. screw M8 x 20	1	940 590
17	washer 8,4	2	250 311
18	bolt	1	277 110
19	hex. nut M8	1	242 201
20	spacer 10,5/24/15, for type 127	1	847 160
21	ring half for ball bearing, crankshaft	2	276 025
22	ring for ring halves	1	977 490
23-24	puller assy. for ball bearing, crankshaft	1	876 298
24	hex. screw M16 x 1,5 x 150	1	940 755
25	Allen screw M8 x 40 for puller	4	840 681

Attrezzi speciali, serie guarnizioni

Ill.	Descrizione	Qtà.	Codice
1	tampone montaggio paraolio, albero messa in moto	1	277 850
2	tampone montaggio paraolio, albero motore, lato accensione	1	277 875
3	tampone montaggio paraolio, albero motore, lato frizione	1	277 866
4	tampone montaggio paraolio, albero secondario	1	276 502
5	tampone montaggio paraolio, albero pompa	1	276 770
6	tampone mont. per paraolio e bussola albero cambio	1	277 851
7	tampone montaggio paraolio, contagiri	1	277 090
8	tampone mont., anello Teflon, carter	1	276 930
9-10	piatto estratt., separaz. semicarter	1	276 765
10	vite esag. M16 x 1,5 x 75	1	840 690
11	brugola M6 x 45	3	241 820
12-13	piatto estrattore, per estrazione dell'albero motore	1	277 160
13	vite esag. M16 x 1,5 x 150	1	940 755
14	staffatura cpl.	1	277 917
15-20	kit inserti per staffatura, per motori tipo 124 fino a 280	1	277 105
15	adattore cpl.	1	277 100
16	vite esag. M8 x 20	1	940 590
17	rondella 8,4	2	250 311
18	bullone	1	277 110
19	vite esag. M8	1	242 201
20	bussola distanziale 10,5/24/15, per tipo 127	1	847 160
21	semi-anello per cuscinetto, albero motore	2	276 025
22	anello estratt. per semi-anelli	1	977 490
23-24	estrattore cpl. per cuscinetto, albero motore	1	876 298
24	vite esag. M16 x 1,5 x 150	1	940 755
25	brugola M8 x 40 per estrattore	4	840 681



ROTAX
 46 Dichtungssatz
 Gasket set
 Guarnizione

Reparaturwerkzeuge, Dichtungssatz

Bild	Benennung	Stk.	Teile-Nr.
26-30	Lagerauszieher kpl. für RK-Lager	1	276 360
27	Ausziehbolzen	1	276 380
28	Spreizhülse für RK-Lager Vorgelegewelle	1	276 370
29	Abstützleiste	1	276 390
30	SK-Mutter M10	2	242 090
31	Schutzkappe 12/15, für Kurbelwelle, magnetseitig	1	276 790
32	Abzieher kpl. für Magnetrad	1	276 807
33	Fixierschraube M8 x 30 für Kurbelwelle	1	241 965
34	Führungshülse für WD-Ring Hauptwelle	1	277 970
35	Konterschlüssel zum Kupplungsspiel einstellen	1	276 040
36	Kugellagerabzieher-Garnitur für RK-Lager	1	277 180
37	Montagering für Kolben 54 mm	1	876 973
38	Mitnehmerfixierung	1	277 889
39	Führungshülse für WD-Ring Kurbelwelle kupplungsseitig	1	277 975
40	Molykote 111, Silikonfett, 100 g	1	897 161
41	LOCTITE 221, violett, 10 ccm Schraubensicherung niedrigfest	1	899 785
42	LOCTITE 648 grün, 6 ccm Schraubensicherung fest	1	899 788
43	SILASTIC 732 RTV, 100 g	1	297 386
44	LOCTITE Anti-Seize 10 g zur Verhinderung von Passungsrost	1	297 431
45	LOCTITE 574 Flächendichtungsmittel, 50 ccm	1	899 784
46	Dichtungssatz für Enduro/AF1	1	292 585
47	Dichtungssatz für Tuareg Rally	1	292 580

Repair tools, gasket sets

Ill.	Description	Qty.	Part-No.
26-30	puller assy. for ball bearing	1	276 360
27	bolt M10	1	276 380
28	puller sleeve for ball bearing, clutch shaft	1	276 370
29	support plate	1	276 390
30	hex. nut M10	2	242 090
31	protection cap 12/15, for crankshaft, magneto side	1	276 790
32	puller assy. for magneto flywheel	1	276 807
33	crankshaft locking screw M8 x 30	1	241 965
34	guide sleeve for oil seal, mainshaft	1	277 970
35	wrench, for adjustment of clutch play	1	276 040
36	ball bearing puller set	1	277 180
37	piston ring clamp, pistons 54 mm	1	876 973
38	clutch hub locking tool	1	277 889
39	guide sleeve for oil seal, crankshaft, clutch side	1	277 975
40	Molykote 111, silicone grease	1	897 161
41	LOCTITE 221, violet, 10 c.c. screw securing compound, weak	1	899 785
42	LOCTITE 648 green, 6 c.c. screw securing compound, strong	1	899 788
43	SILASTIC 732 RTV, 100 gr.	1	297 386
44	LOCTITE Anti-Seize 10 gr. to prevent metal galling	1	297 431
45	LOCTITE 574 sealing compound, 50 c.c.	1	899 784
46	gasket set for ENDURO/AF1	1	292 585
47	gasket set for TUAREG RALLY	1	292 580

Attrezzi speciali, serie guarnizioni

Ill.	Descrizione	Qtà.	Codice
26-30	estrattore per cuscinetto a sfere	1	276 360
27	bullone estrattore M10	1	276 380
28	bussola spaccata per cuscinetto a sfere, albero primario	1	276 370
29	regolo appoggio	1	276 390
30	dado esag. M10	2	242 090
31	cappuccio protez. 12/15, per albero motore, lato accensione	1	276 790
32	estrattore cpl. per volano	1	276 807
33	vite bloccaggio albero motore, M8 x 30	1	241 965
34	bussola guida per paraolio, albero secondario	1	277 970
35	chiave frizione, per registro del gioco frizione	1	276 040
36	kit di tiranti, per estrazione di cuscinetti a sfere	1	277 180
37	stringifasce, per pistoni 54 mm	1	876 973
38	attrezzo bloccaggio frizione	1	277 889
39	bussola guida, per paraolio, albero motore, lato frizione	1	277 975
40	Molykote 111, grasso silic. 100 gr.	1	897 161
41	LOCTITE 221, 10 cm ³ pasta fissaggio viti, debole	1	899 785
42	LOCTITE 648 verde, 6 cm ³ pasta fissaggio viti, forte	1	899 788
43	SILASTIC 732 RTV, 100 gr.	1	297 386
44	LOCTITE Anti-Seize 10 gr. per evitare corrosione	1	297 431
45	LOCTITE 574 pasta guarnizione, 50 cm ³	1	899 784
46	serie guarnizioni per ENDURO/AF1	1	292 585
47	serie guarnizioni per TUAREG RALLY	1	292 580

Anzugsdrehmomente

		Sicherungs- bzw. Dichtungsmittel
Senkschrauben M5, Halteblech, Getriebeleger	5 Nm	LOCTITE 221 violett
Ausrückschraube M12, Kickstarter	75 Nm	–
Dehnschraube M8, Zylinder	6 Nm	–
Sicherungsmutter M6, Pumpenwelle	10 Nm	LOCTITE 648 grün
SK-Mutter M12 x 1, Magnetrad	70 Nm	LOCTITE 648 grün
SK-Mutter M16 x 1,5, Kurbelwelle	70 Nm	LOCTITE 221 violett
Bundhutmutter M8, Zylinderkopf	24 Nm	–
Zylinderschraube M5, Ablaufstutzen	3 Nm	–
SK-Mutter M20 x 1,5, Kettenritzel	80 Nm	LOCTITE 221 violett
SK-Mutter M18 x 1,5, Kupplungsmitnehmer	80 Nm	LOCTITE 221 violett
Taptite-Schraube M5, Blattfeder Kupplungsdeckel	5 Nm	LOCTITE 221 violett
Innensechskantschraube M5, Ankerplatte	6 Nm	LOCTITE 221 violett
Zyl. Schraube M5, Stator	6 Nm	LOCTITE 221 violett

Tightening torques

		Screw fixation or sealing compound
countersunk screw M5, for retaining plate, gearbox	5 Nm	LOCTITE 221 violet
release screw M12, kickstarter	75 Nm	–
stud M8, cylinder	6 Nm	–
securing nut M6, pump shaft	10 Nm	LOCTITE 648 green
hex. nut M12 x 1, flywheel	70 Nm	LOCTITE 648 green
hex. nut M16 x 1,5 crankshaft	70 Nm	LOCTITE 221 violet
cap nut M8 cylinder head	24 Nm	–
Allen screw M5, water outlet socket	3 Nm	–
hex. nut M20 x 1,5, sprocket	80 Nm	LOCTITE 221 violet
hex. nut M18 x 1,5, clutch hub	80 Nm	LOCTITE 221 violet
Taptite screw M5, leaf spring, clutch cover	5 Nm	LOCTITE 221 violet
Allen screw M5 stator plate	6 Nm	LOCTITE 221 violet
Allen screw M5, stator	6 Nm	LOCTITE 221 violet

Coppie di serraggio

		pasta di fissaggio o di guarnizione
vite testa piana M5, per piastra fiss. cusc. cambio	5 Nm	LOCTITE 221 violetto
vite M12, messa in moto kick starter	75 Nm	–
prigioniero M8, cilindro	6 Nm	–
dado secur. M6, albero pompa	10 Nm	LOCTITE 648 verde
dado esag. M12 x 1, volano	70 Nm	LOCTITE 648 verde
dado esag. M16 x 1,5, albero motore	70 Nm	LOCTITE 221 violetto
dado cieco M8 testa cilindro	24 Nm	–
vite M5, attacco manicotto acqua sulla testata	3 Nm	–
dado esag. M20 x 1,5 pignone catena	80 Nm	LOCTITE 221 violetto
dado esag. M18 x 1,5 mozzo frizione	80 Nm	LOCTITE 221 violetto
vite Taptite M5 autofilett. molla balestra, cop. friz.	5 Nm	LOCTITE 221 violetto
brugola M5, piatto statore	6 Nm	LOCTITE 221 violetto
vite tonda M5, statore	6 Nm	LOCTITE 221 violetto

Technische Daten

Motor type	127 Enduro / AF1
Bauart	1-Zylinder, 2-Takt flüssigkeitsgekühlt
Bohrung / Hub	54 / 54 mm
Hubraum	123,7 mm
Verdichtung	theoretisch: 14,9 +/- 0,5 effektiv: 8,3
Kraftstoff	SUPER-Benzin (mind. ROZ 98)
Kurbelwellenlagerung	3 Rillenkugellager
Pleuellager	Nadellager
Zylinder	Leichtmetall mit Graugußbüchse
Kolben	Leichtmetall
Kolbenringe	2 Rechteckringe
Motorschmierung	mit Super 2-Takt-Öl durch Ölpumpe (z. B. ELF XT2)
Getriebschmierung	1,2 l ELF Moto T 20W40 oder SHELL Rotella X 30 oder BP Vanellus M SAE 30
Primärtrieb	schräg verzahnt bis Mot.-Nr. 219410 gerade verzahnt ab Mot.-Nr. 219411
Kupplung	Mehrscheiben Ölbadkupplung
Getriebe	6-Gang, klauengeschaltet
Zündanlage	kontaktloser SEM Magnetzündergenerator
Generatorleistung	12V / 180 W Wechselstrom
Zündzeitpunkt	1,22 mm = 15,5° v. OT bei 5000 1/min.
Zündkerze	NGK B10EG, 14 mm
Elektrodenabstand	0,5 mm
Starter	EFEL Schraubtriebstarter mit integriertem Getriebe

Technical data

Engine type	127 Enduro / AF1
Engine design	1-cylinder-, 2-stroke engine, liquid-cooled
Bore / stroke	54 / 54 mm
Displacement	123,7 mm
Compression	theoretical: 14,9 +/- 0,5 effective: 8,3
Fuel	PREMIUM gasoline (min. ROZ 98)
Crankshaft bearings	3 ball bearings
Connecting rod bearing	needle bearing
Cylinder	light alloy cylinder with cast iron sleeve
Piston	light alloy
Piston rings	2 rectangular rings
Engine lubrication	with SUPER 2-stroke oil, by oil pump (e.g. ELF XT2)
Transmission lubrication	1,2 l ELF Moto T20W40 or SHELL Rotella X 30 or BP Vanellus M SAE 30
Primary drive	helical gears up to engine no. 219410 straight gears from engine no. 219411
Clutch	multi-plate, in oil-bath
Transmission	6-speed, constant-mesh, dog engagement
Ignition unit	electronic SEM C.D. ignition unit
Generator output	12V / 180 W AC
Ignition timing	1,22 mm = 15,5° before TDC at 5000 rpm
Spark plug	NGK B10EG, 14 mm
Electrode gap	0,5 mm
Electric starter	EFEL pinion type electric starter with integrated starter gear assy

Dati tecnici

Motore tipo	127 Enduro / AF1
Costruzione	monocilindro, 2 tempi, raffreddamento ad acqua
Alesaggio / corsa	54 / 54 mm
Cilindrata	123,7 mm
Compressione	teorica: 14,9 +/- 0,5 effettiva: 8,3
Carburante	SUPER (min. ROZ 98)
Supporti albero motore	3 cuscinetti a sfere
Cuscinetto di biella	cuscinetto a rullini
Cilindro	lega leggera con camicia in ghisa
Pistone	lega leggera
Fasce elastiche	2 segmenti a sezione rettangolare
Lubrificazione motore	olio SUPER per motori a 2 tempi (p. esemp. ELF XT2), con pompa dell'olio
Lubrificazione trasmissione	1,2 l ELF Moto T 20W40 o SHELL Rotella X 30 o BP Vanellus M SAE 30
Trasmissione primaria	a denti elicoidali, fino a n. 219410 a denti dritti, a partire n. 219411
Frizione	a dischi multipli, in bagno d'olio
Cambio	6 marce ad innesti frontali
Impianto di accensione	Accensione elettronica SEM
Potenza generatore	12V / 180 W corr. alt.
Punto di accensione	1,22 mm = 15,5° PPMS a 5000 1/min.
Candela	NGK B10EG, 14 mm
Distanza elettrodi	0,5 mm
Avviamento	Motorino d'avviamento EFEL con dispositivo d'innesto integrato

Technische Daten

Motor type	127 Tuareg Rally
Bauart	1-Zylinder, 2-Takt flüssigkeitsgekühlt
Bohrung / Hub	54 / 54 mm
Hubraum	123,7 mm
Verdichtung	theoretisch: 14,5 +/- 0,5 effektiv: 7,9
Kraftstoff	SUPER-Benzin (mind. ROZ 98)
Kurbelwellenlagerung	3 Rillenkugellager
Pleuellager	Nadellager
Zylinder	Leichtmetall mit Nikasil-Lauffläche
Kolben	Leichtmetall
Kolbenringe	2 Rechteckringe
Motorschmierng	Super 2-Takt-Öl 1:50 z. B. Rally ELF XT2 Racing
Getriebschmierung	0,8 l ISO VG 100 oder Getriebeöl 90 oder 100
Primärtrieb	gerade verzahnt
Kupplung	Mehrscheiben-Ölbakcupplung
Getriebe	6-Gang, klauengeschaltet
Zündanlage MOTOPLAT:	Magnetzündergenerator, kontaktlos bis Mitte 1987
SEM:	Magnetzündergenerator, kontaktlos ab Mitte 1987
Generatorleistung MOTOPLAT:	6V 35/21/5W Wechselstrom
SEM:	12V 180W Wechselstrom
Zündzeitpunkt MOTOPLAT:	1,22 mm = 15,5° v. OT bei 10.000 1/min
SEM:	1,00 mm = 14,0° v. OT bei 5.000 1/min.
Zündkerze	NGK B10EG, 14 mm
Elektrodenabstand	0,5 mm
Starter	Kickstarter

Technical data

Engine type	127 Tuareg Rally
Engine design	1-cylinder-, 2-stroke engine, liquid-cooled
Bore / stroke	54 / 54 mm
Displacement	123,7 mm
Compression	theoretical: 14,5 +/- 0,5 effective: 7,9
Fuel	PREMIUM (min. ROZ 98)
Crankshaft bearings	3 ball bearings
Connecting rod bearing	needle bearing
Cylinder	light alloy cylinder with NIKASIL bore
Piston	light alloy piston
Piston rings	2 rectangular rings
Engine lubrication	with SUPER 2-stroke oil, e.g. Rally ELF XT2 Racing, mixing ratio 1 : 50
Transmission lubrication	0,8 l ISO VG 100 or gear oil SAE 90 or 100
Primary drive	straight gears
Clutch	multi-plate, in oil-bath
Transmission	6-speed, constant-mesh, dog engagement
Ignition unit MOTOPLAT C.D.I.:	until mid 1987
SEM C.D.I.:	from mid 1987
Generator output MOTOPLAT:	6V / 35/21/5W AC
SEM:	12V / 180W AC
Ignition timing MOTOPLAT:	1,22 mm = 15,5° BTDC at 10.000 rpm
SEM:	1,00 mm = 14,0° BTDC at 5.000 rpm
Spark plug	NGK B10EG, 14 mm
Electrode gap	0,5 mm
Starter	kickstarter

Dati tecnici

Motore tipo	127 Tuareg Rally
Costruzione	monocilindro, 2 tempi, raffreddamento ad acqua
Alesaggio / corsa	54 / 54 mm
Cilindrata	123,7 mm
Compressione	teorica: 14,5 +/- 0,5 effettiva: 7,9
Carburante	SUPER (min. ROZ 98)
Supporti motore	3 cuscinetti a sfere
Cuscinetto di biella	cuscinetto a rullini
Cilindro	in lega leggera con trattamento NIKASIL
Pistone	lega leggera
Fasce elastiche	2 segmenti a sezione rettangolare
Lubrificazione motore	Olio SUPER per motori a 2 tempi, per esemp. Rally ELF XT2 Racing, miscela 1 : 50 (2 %)
Lubrificazione trasmissione	0,8 l ISO VG 100 o olio cambio SAE 90 o 100
Trasmissione primaria	a denti dritti
Frizione	a dischi multipli, in bagno d'olio
Cambio	6 marce ad innesti frontali
Impianto di accensione	Acc. elettronica MOTOPLAT fino a 01-06-1987 Acc. elettronica SEM a partire di 01-06-1987
Potenza generatore MOTOPLAT:	6V 35/21/5W corr. altern.
SEM:	12V 180W corr. altern.
Punto di accensione MOTOPLAT:	1,22 mm = 15,5° PPMS a 10.000 giri
SEM:	1,00 mm = 14,0° PPMS a 5.000 giri
Candela	NGK B10EG, 14 mm
Distanza elettrodi	0,5 mm
Avviamento	Messa in moto kick starter

Getriebeübersetzung Enduro

Primärübersetzung	Getriebeübersetzung
schräg verzahnt 67:21 = 3,190	1. Gang 34:10 = 3,400 2. Gang 30:13 = 2,308
gerade verzahnt 64:20 = 3,200	3. Gang 27:16 = 1,688 4. Gang 25:19 = 1,316 5. Gang 23:21 = 1,095 6. Gang 21:22 = 0,955

Getriebeübersetzung AF 1

Primärübersetzung	Getriebeübersetzung
gerade verzahnt 64:20 = 3,200	1. Gang 34:10 = 3,400 2. Gang 30:13 = 2,308 3. Gang 27:16 = 1,688 4. Gang 25:19 = 1,316 5. Gang 23:21 = 1,095 6. Gang 22:22 = 1,000

Getriebeübersetzung Tuareg Rally

Primärübersetzung	Getriebeübersetzung
gerade verzahnt 76:21 = 3,619	1. Gang 34:10 = 3,400 2. Gang 30:13 = 2,308 3. Gang 27:16 = 1,688 4. Gang 25:19 = 1,316 5. Gang 23:21 = 1,095 6. Gang 21:22 = 0,955

Gear ratios – Enduro

Primary drive ratio	gear ratios
with helical gears 67:21 = 3,190	1st gear 34:10 = 3,400 2nd gear 30:13 = 2,308
with straight gears 64:20 = 3,200	3rd gear 27:16 = 1,688 4th gear 25:19 = 1,316 5th gear 23:21 = 1,095 6th gear 21:22 = 0,955

Gear ratios – AF 1

Primary drive ratio	gear ratios
straight gears 64:20 = 3,200	1st gear 34:10 = 3,400 2nd gear 30:13 = 2,308 3rd gear 27:16 = 1,688 4th gear 25:19 = 1,316 5th gear 23:21 = 1,095 6th gear 22:22 = 1,000

Gear ratios – TUAREG RALLY

Primary drive ratio	gear ratios
straight gears 76:21 = 3,619	1st gear 34:10 = 3,400 2nd gear 30:13 = 2,308 3rd gear 27:16 = 1,688 4th gear 25:19 = 1,316 5th gear 23:21 = 1,095 6th gear 21:22 = 0,955

Rapporti del cambio – Enduro

Rapporto trasmissione primaria	Rapporti cambio
denti dritti 67:21 = 3,190	1a marcia 34:10 = 3,400 2a marcia 30:13 = 2,308
denti elicoidali 64:20 = 3,200	3a marcia 27:16 = 1,688 4a marcia 25:19 = 1,316 5a marcia 23:21 = 1,095 6a marcia 21:22 = 0,955

Rapporti del cambio – AF 1

Rapporto trasmissione primaria	Rapporti cambio
denti dritti 64:20 = 3,200	1a marcia 34:10 = 3,400 2a marcia 30:13 = 2,308 3a marcia 27:16 = 1,688 4a marcia 25:19 = 1,316 5a marcia 23:21 = 1,095 6a marcia 21:22 = 1,000

Rapporti del cambio – TUAREG RALLY

Rapporto trasmissione primaria	Rapporti cambio
denti dritti 76:21 = 3,619	1a marcia 34:10 = 3,400 2a marcia 30:13 = 2,308 3a marcia 27:16 = 1,688 4a marcia 25:19 = 1,316 5a marcia 23:21 = 1,095 6a marcia 21:22 = 0,955

Schmier- und Wartungstabelle

	nach 500 km	nach Bedarf	nach je 3.000 km	nach je 6.000 km	mind. 1 x jährlich
Getriebeöl wechseln	X		X	X	X
Getriebeölstand kontrollieren			X		
RAVE kontrollieren (Dichtheit und Leichtgängigkeit)			X		
Spiel der Kupplungsaustrückung prüfen	X	X		X	
Öl- und Benzinleitungen kontrollieren	X	X	X	X	
Vergaser reinigen und Leerlauf einstellen		X		X	
Elektronische Zündung kontrollieren		X		X	
Zündkerze reinigen, Elektrodenabstand einstellen		X	X		
Zündkerze erneuern		X		X	
Zylinderkopf nachziehen	X				

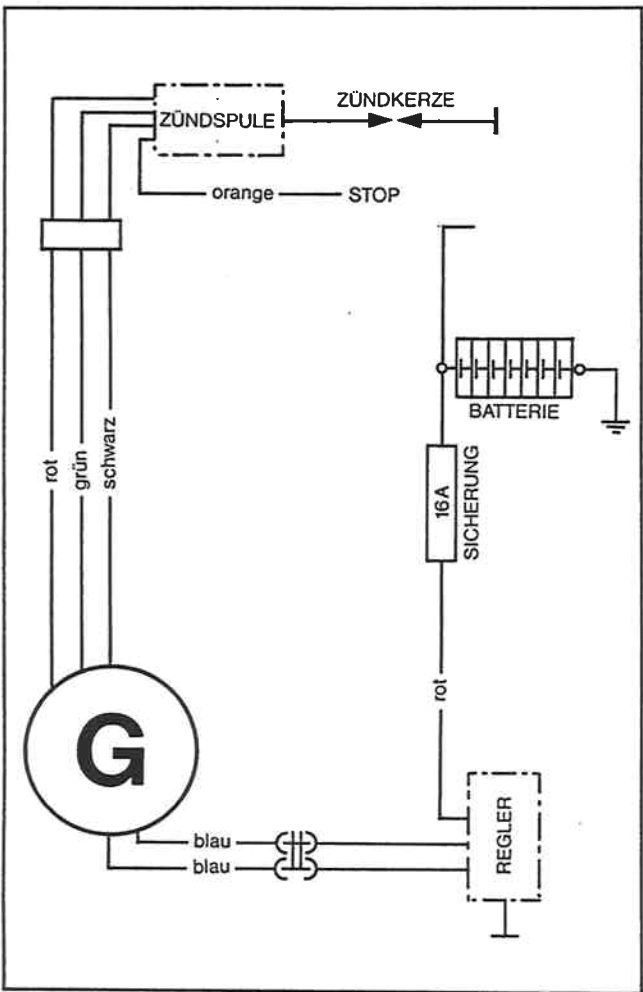
Lubrication and service table

	After 500 km / 300 miles	As required	Every 3000 km / 2000 miles	Every 6000 km / 4000 miles	At least once a year
Change gear oil	X		X	X	X
Check gear oil level			X		
Check RAVE (for tightness and free movement)			X		
Examine play of clutch release	X	X		X	
Check oil and fuel tubes	X	X	X	X	
Clean carburetor and adjust idling		X		X	
Check electronic ignition timing		X		X	
Clean spark plug, adjust electrode gap		X	X		
Replace spark plug		X		X	
Re-torque cylinder head nuts	X				

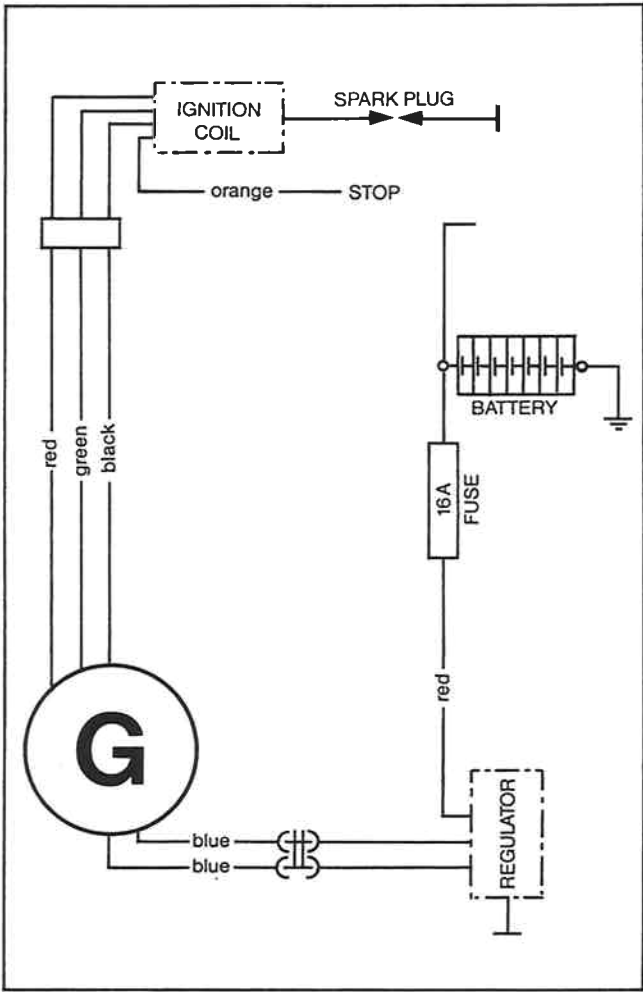
Tabella di lubrificazione e manutenzione

	dopo i primi 500 km	se necessario	ogni 3000 km	ogni 6000 km	almeno una volta all'anno
Cambiare l'olio del cambio	X		X	X	X
Controllare il livello dell'olio			X		
Controllo della RAVE (scorrevolezza della valvola e tenuta del soffiutto)			X		
Controllo gioco chiocciola frizione	X	X		X	
Controllo dei tubi d'olio e benzina	X	X	X	X	
Pulizia carburatore e regolazione del minimo		X		X	
Controllo fase accensione		X		X	
Pulizia candela, regolazione distanza tra gli elettrodi		X	X		
Sostituzione candela		X		X	
Riserraggio dadi testa cilindro	X				

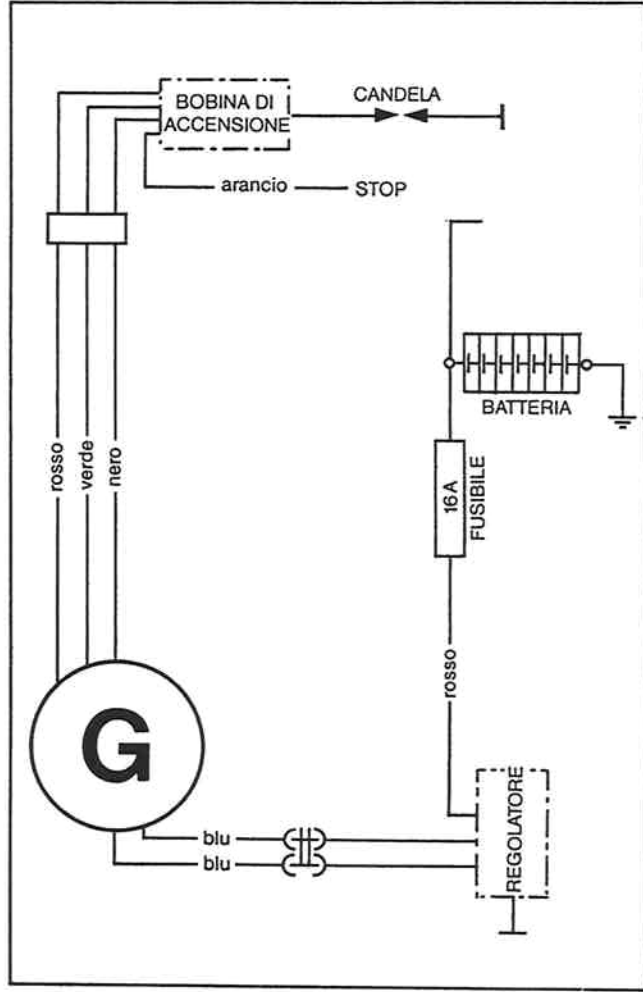
SCHALTPLAN SEM
127 ENDURO/AF 1, 127 Tuareg Rally (ab Mod. 87)



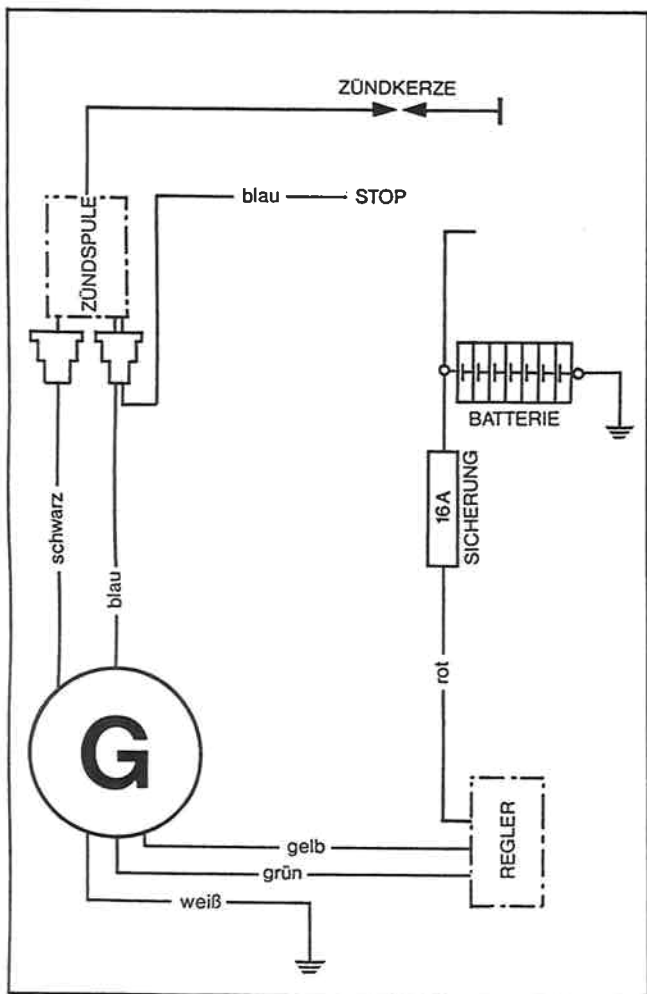
WIRING DIAGRAM SEM
127 ENDURO/AF 1, 127 Tuareg Rally (from mod. 87)



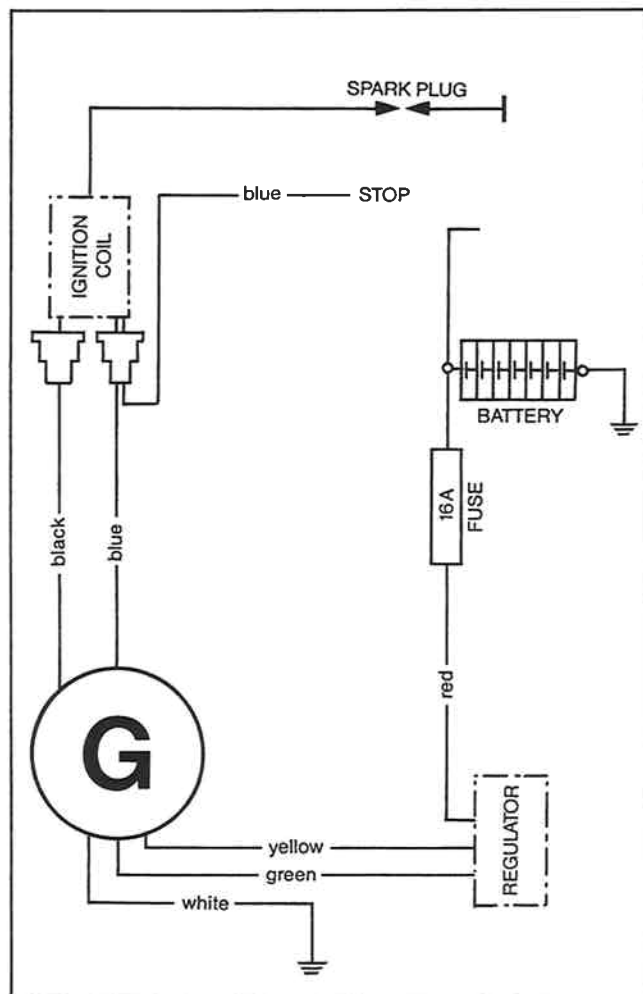
SCHEMA ELETTRICO SEM
127 ENDURO/AF 1, 127 Tuareg Rally (mod. 87)



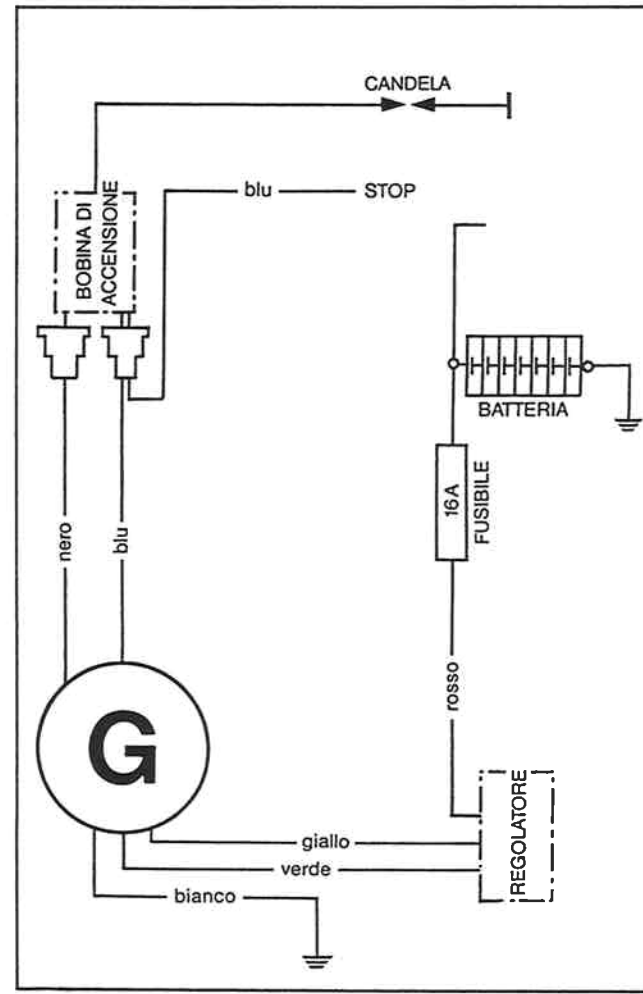
SCHALTPLAN 127 Tuareg Rally (MOTOPLAT)
(bis Modell 87)



WIRING DIAGRAM 127 Tuareg Rally (MOTOPLAT)
(up to model 87)



SCHEMA ELETTRICO 127 Tuareg Rally (MOTOPLAT)
(fino al modello 87)



Fehlersuche

Motor springt nicht an URSACHE	ABHILFE
Bedienungsfehler	Zündung einschalten, Kraftstoffhahn öffnen, Kraftstoff auffüllen
Kraftstoffleitung verstopft	Kraftstoffhahn, Leitung und Tank reinigen
Zündkerze verrußt, naß oder überbrückt	Zündkerze reinigen bzw. erneuern
Elektrodenabstand zu groß	Elektrodenabstand einstellen
Zündkabel bzw. Kerzenstecker beschädigt	Zündspule bzw. Kerzenstecker erneuern
Kurzschlußkabel im Kabelstrang aufgescheuert	Einfachstecker mit schwarz-weiß/schwarzem Kabel trennen und Zündfunke prüfen. Wenn Zündfunke vorhanden (also Zündanlage in Ordnung), etwaige Isolierschäden an Kabeln, Zündschloß bzw. Kurzschlußschalter beheben
Zündschloß bzw. Kurzschluß-taster defekt	Zündanlage überprüfen
Zündfunke zu schwach	Zündanlage überprüfen
Kein Zündfunke	Abstelleitung (bei SEM orange, bei MOTOPLAT blau) von der Zündspule trennen und erneut starten
Wasser im Vergaser bzw. Düsen verstopft	Vergaser ausbauen und reinigen
Ansaugmembran defekt	kontrollieren, gegebenenfalls erneuern.
Motor hat zu wenig Leistung URSACHE	ABHILFE
Kraftstoffzufuhr teilweise unterbrochen oder Vergaser verlegt	Kraftstoffsystem und Vergaser reinigen
Luftfilter verlegt	Luftfilter reinigen bzw. erneuern
Kompressionsverlust durch lockere Zündkerze, lockeren Zylinderkopf, defekte Kopfdichtung	Leckage prüfen und defekte Teile erneuern
Elektronische Zündverstellung defekt (bei MOTOPLAT)	Zündverstellung kontrollieren
Auspuffanlage undicht oder verstopft	Auspuff-Flansche nachziehen, defekte Teile reinigen bzw. erneuern
RAVE öffnet nicht	RAVE-Teile reinigen und kontrollieren, Impulsbohrung im Zylinder reinigen
Zylinder, Zylinderkopf, Kolben und Kolbenringe kontrollieren	defekte Teile erneuern
Verdichtung zu niedrig	Verdichtung kontrollieren

Trouble shooting

Engine fails to start CAUSE	REMEDY
Incorrect handling	Switch on ignition, open fuel cock, ensure full fuel supply
Fuel line blocked	Clean fuel cock, fuel tank and fuel line.
Spark plug sooty, wet or bridged	Clean or replace spark plug
Electrode gap too large	Adjust electrode gap
Ignition cable or spark plug protector damaged	Fit new ignition coil or spark plug protector
Wire chafed in cable harness (short circuit)	Disconnect plug with black-white / black cable and test for spark. If there is a spark (i.e. ignition unit is in order), check for possible cable damage (short circuit).
Ignition switch or kill button faulty	Check ignition switch and kill-button
Insufficient ignition voltage	Check ignition system
No ignition voltage (no spark)	Disconnect shorting cable (SEM: orange / MOTOPLAT: blue) from ignition coil and start again
Water in carburetor or jets obstructed	Dismantle and clean carburetor
Reed valve defective	Check and replace if necessary
Lack of engine performance CAUSE	REMEDY
Fuel supply intermittent or water/dirt in carburetor	Clean fuel system and carburetor
Air filter dirty	Clean or replace air filter
Loss of compression due to loose spark plug, loose cylinder head, defective gasket	Check for leaks and replace faulty parts
Electronic ignition timing faulty. In case of MOTOPLAT:	Check electronic ignition timing advance
Exhaust leaking or blocked	Tighten exhaust flange, replace faulty parts
RAVE does not open	Clean and check RAVE components, clean impulse bore in cylinder
Check cylinder, cylinder head, piston and piston rings	Replace defective parts
Insufficient compression	Check compression

Diagnosi dei difetti

Il Motore non s'avvia CAUSA	RIMEDIO
Errore di comando	Mettere in circuito l'accensione, aprire il rubinetto del carburante, fare il pieno di carburante
Tubo alimentazione carburante ostruito	Pulire il rubinetto, i tubi e il serbatoio del carburante
Candela imbrattata, bagnata o cortocircuitata	Pulire o sostituire la candela
Distanza tra gli elettrodi troppo grande	Correggere la distanza
Cavo di accensione o cappuccio della candela danneggiato	Sostituire il cavo di accensione o il cappuccio della candela
Cavo in corto circuito nel gruppo dei cavi	Staccare la spina singola col cavo nero-bianco / nero e controllare la scintilla di accensione. Se la scintilla è regolare (vuol dire che l'accensione è in ordine), riparare il punto difettoso sul cavo.
Commutatore di accensione o pulsante di arresto difettoso	Riparare il commutatore di accensione o il pulsante di arresto
Voltaggio di accensione insufficiente	Verificare l'impianto d'accensione
La candela non dà scintilla	Scollegare il cavo di massa (SEM: arancio / MOTOPLAT: blu) dalla bobina d'accensione e mettere di nuovo in moto. Se il motore si avvia, il gruppo accensione non è la causa del difetto.
Acqua nel carburatore o getti ostruiti	Smontare e pulire il carburatore
Valvola a lamelle difettosa	Controllare e sostituire se necessario
Potenza del motore troppo bassa CAUSA	RIMEDIO
Alimentazione carburante parzialmente interrotta o carburatore sporco	Pulire l'impianto di alimentazione e il carburatore
Filtro dell'aria sporco	Pulire o sostituire il filtro dell'aria
Perdita di compressione a causa della candela allentata o della testata allentata o della guarnizione della testata difettosa	Controllare la perdita e sostituire le parti difettose
Variazione elettronica del punto di accensione difettosa	In caso di equipaggiamento MOTOPLAT: Controllare la variazione del punto di accensione
Impianto di scarico rotto che sfiata o intasato	Serrare le flange di scarico, sostituire le parti difettose
La RAVE non apre	Pulire e controllare i componenti della RAVE. Pulire il condotto di pressione nel cilindro.
Controllare cilindro, testata, pistone e segmenti	Sostituire le parti difettose
Compressione insufficiente	Verificare la compressione

Fehlersuche

Motor dreht nicht hoch	
URSACHE	ABHILFE
Vergaser läuft über, weil Niveau zu hoch eingestellt. Dichtkonus der Schwimmemadel verschmutzt oder ausgeschlagen, lockere Vergaserdüsen, elektronische Zündung defekt	Vergaser reinigen, Schwimmemadel eventuell erneuern und Niveau einstellen Düsen festziehen Zündung kontrollieren
Motor klingelt bei Vollast	
URSACHE	ABHILFE
Vergaser zu mager eingestellt	Vergaser einstellen
Motor wird zu heiß	Kühflüssigkeit kontrollieren Thermostat kontrollieren
Motor hat zu viel Vorzündung	Zündverstellung bei Vollast kontrollieren
Kraftstoff nicht klopfest	Kraftstoff mit mehr Oktan tanken
Verdichtung zu hoch	Verdichtung kontrollieren
Motor patscht in den Vergaser	
URSACHE	ABHILFE
Kraftstoffmangel	Kraftstoffsystem und Vergaser überprüfen und reinigen
Motor saugt falsche Luft an	Dichtungen und Flansche der Saugseite kontrollieren bzw. erneuern
Motor hat keinen Leerlauf	
URSACHE	ABHILFE
Leerlaufdüse verstopft	Leerlaufdüse reinigen
Einstellschrauben am Vergaser verstellt	Leerlauf einstellen
Zündanlage beschädigt	Zündanlage überprüfen
Filterelement, Ansaugsystem undicht	Entsprechende Teile überprüfen, gegebenenfalls erneuern
Ansaugmembran defekt	erneuern

Trouble-shooting

Engine does not reach full speed	
CAUSE	REMEDY
Carburetor flooding, float level set too high, float needle seat dirty or damaged, loose carburetor jets, float punctured. Defective ignition	Clean carburetor, replace float if necessary and adjust float level. Check ignition.
Engine knocks under full load	
CAUSE	REMEDY
Carburetor setting too lean	Adjust carburetor
Engine overheats	Check cooling liquid and thermostat
Ignition timing too advanced	Check ignition timing at max. r.p.m.
Fuel octane rating too low	Use fuel with higher octane rating
Too high compression ratio	Check compression ratio
Engine splutters into carburetor	
CAUSE	REMEDY
Insufficient fuel	Check and clean fuel system and carburetor.
Engine air intake faulty	Check or replace seals and flanges on intake side
Engine will not idle	
CAUSE	REMEDY
Idling jet blocked	Clean idle jet
Idle mixture screw incorrect adjustment	Adjust idle mixture screw
Ignition unit defective	Check ignition unit
Filter element, intake system leaking	Check and replace
Reed valve defective	Replace

Diagnosi dei difetti

Il motore non raggiunge il pieno regime	
CAUSA	RIMEDIO
Il carburatore perde benzina perché il livello del galleggiante è regolato troppo alto, il cono di tenuta del galleggiante è sporco o danneggiato, i getti sono allentati. Accensione difettosa	Pulire il carburatore, sostituire eventualmente l'ago del galleggiante e regolare il livello. Controllare il serraggio dei getti. Verificare l'accensione.
Il motore batte a pieno carico	
CAUSA	RIMEDIO
Il carburatore è regolato per una miscela troppo povera	Regolare il carburatore
Il motore surriscalda	Verificare il liquido di raffreddamento ed il termostato
Troppo anticipo all'accensione	Controllare l'anticipo a pieno carico
Il carburante non è adatto	Mettere carburante con corretto numero di ottani nel serbatoio
Compressione troppo alta	Controllare la compressione
Ritorno di fiamma nel carburatore	
CAUSA	RIMEDIO
Manca carburante	Controllare e pulire l'impianto del carburante ed il carburatore
Il motore aspira aria nel condotto di aspirazione	Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni, le flange ed il manicotto lato aspirazione.
Il motore non funziona al regime minimo	
CAUSA	RIMEDIO
Getto minimo intasato	Pulire il getto minimo
Viti di regolazione del carburatore fuori taratura	Regolare la vite del regime minimo.
Impianto di accensione danneggiato	Verificare l'impianto di accensione
Filtro aria, sistema d'aspirazione non ermetico	Controllare e sostituire
Valvola a lamelle difettosa:	Sostituire