

MOTOR TYP 490

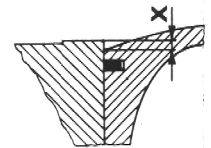
Engine Type 490 '86

80/85 cc - MX

TECHNISCHE DATEN

MOTOR	80/I	85/I
BAUART	FLÜSSIGKEITSGEKÜHLTER EINZYLINDER - ZWEITAKT - OTTOMOTOR	
HUBRAUM	77,8 cm ³	82,9 cm ³
BOHRUNG/HUB	46,5/45,8 mm	48/45,8 mm
LEISTUNG MAX.	17,3 kW (23,5 PS)	17,6 kW (24 PS)
NENNDREHZAHL	12.000/min	
KRAFTSTOFF	SUPERKRAFTSTOFF ROZ 98, MIT ZWEITAKTÖL GEMISCHT	
MISCHUNGSVERHÄLTNIS	1:40 BEI VERWENDUNG VON HOCHWERTIGEM 2-TAKT-MOTORÖL IM ZWEIFELSFALL SETZEN SIE SICH BITTE MIT IHREM IMPORTEUR IN VERBINDUNG ODER MISCHEN SIE VORSICHTSHALBER 1:30	
● MASS "X"	0,40 - 0,45 mm	
ZÜNDZEITPUNKT	0,75-0,85 mm (13,2°-14°) v.OT	
ZÜNDKERZE	BOSCH W 07 CS	
ELEKTRODENABSTAND	0,6 mm	
GETRIEBESCHMIERUNG	0,3 l HYPOIDÖL SAE 80	
KÜHLFLÜSSIGKEIT	0,55 LITER, MISCHUNGSVERHÄLTNIS 2:1 - FROSTSCHUTZMITTEL: WASSER	
ZÜNDANLAGE	KONTAKTLOS GESTEUERTE THYRISTOR-ZÜNDANLAGE	

● DAS MASS "X" IST DER ABSTAND DER KOLBENOBERSKANTE ZUR ZYLINDEROBERSKANTE, GEMESSEN BEI OT-STELLUNG UND NIEDERGESPANNTEM ZYLINDER.



Technical Data

Engine	80/I	85/I
Design	Liquid-cooled single-cylinder two-stroke engine	
Piston displacement	77,8 cc	82,9 cc
Bore/stroke	46,5/45,8 mm	48/45,8 mm
Performance max.	17,3 kW(23,5 HP)	17,6 kW (24 HP)
rpm at max. HP	12.000/min	
Fuel	SUPER fuel, research octane no 98, mixed with two-stroke oil	
Oil/gasoline ratio	1:40 when using 2-stroke competition oil. When in doubt, please contact your importeur or use 1:30 mix ratio to be on the safe side.	
● Dimension "x"	0,40 - 0,45 mm	
Ignition timing	0,75-0,85 mm (13,2°-14°) BTDC	
Spark plug	Bosch W 07 CS	
Electrode gap	0,6 mm	
Gear lubrication	0,3 l hypoid oil SAE 80	
Coolant	0,55 litres mixture 2:1 of anti-freeze and water	
Ignition system	solid-state thyristor ignition system	

● Dimension "x" is the difference between the top edge and the cylinder top edge measured with piston at top dead centre and with cylinder bolted down.

MOTERGEHAUSE / Engine case

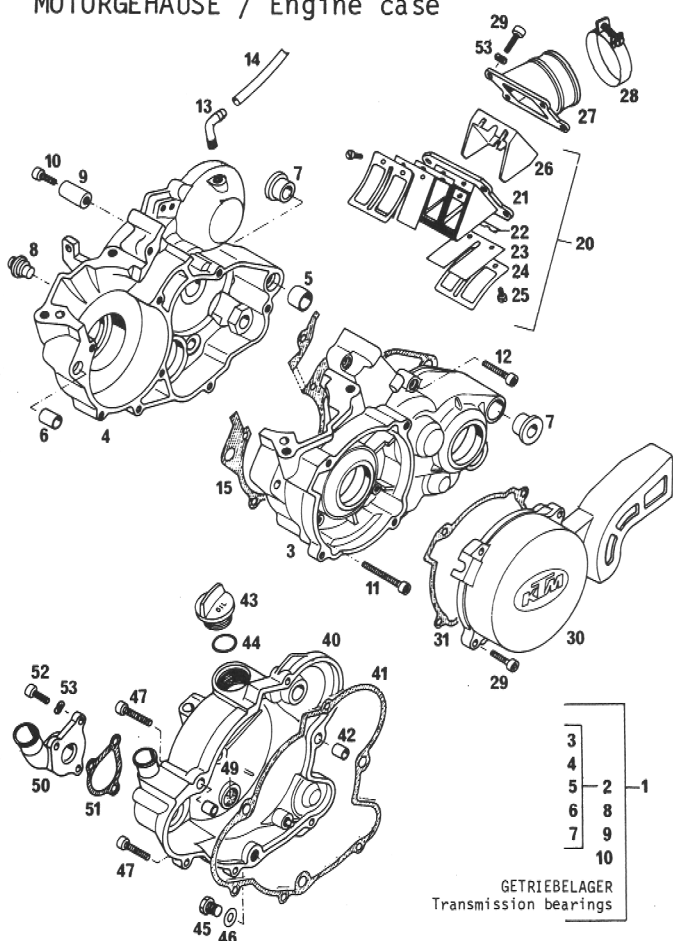


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty	BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.30.000.044	1	40	490.30.001.000	1
2	490.30.000.000	1	41	490.30.025.000	1
5	510.30.026.100	1 ϕ 17	42	490.30.090.000	2 ϕ 9,8
6	500.30.026.000	1 ϕ 11,8	43	543.30.020.000	1
7	490.30.010.000	2	44	0770 160030	1 16x3
8	490.34.021.000	1	45	560.30.028.000	1 M10
9	501.33.025.000	1	46	0603 102151	1 10x15x1
10	0912 060163	1 M6x16	47	0912 060253	6 M6x25
11	0912 060453	4 M6x45	49	490.30.095.000	1
12	0912 060303	4 M6x30	50	490.35.001.000	1
13	510.30.022.000	1	51	490.35.002.000	1
14	550.07.016.001	0,3	52	0912 060163	3 M6x16
15	490.30.039.000	1	53	0137 060000	7 B6
20	490.30.051.044	1	DICHTUNGSSATZ Gasket set		
21	490.30.051.000	1			
22	490.30.056.000	2	490.30.100.000	1	80cc
23	490.30.052.000	2	490.30.100.100	1	85cc
24	490.30.053.000	2			
25	0084 040083	4 M4x8			
26	490.30.054.000	1			
27	490.30.050.000	1			
28	543.30.061.000	1			
29	0912 060203	8 M6x20			
30	490.30.002.000	1			
31	490.30.040.000	1			

KURBELTRIEB / Crankshaft, Piston

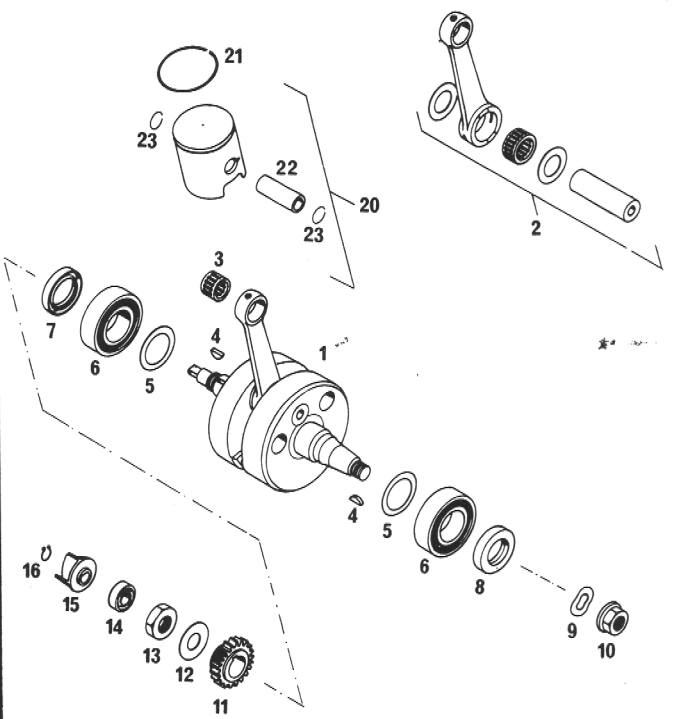


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty	
1	490.30.018.000	1	45,8 mm
2	490.30.015.044	1	
3	490.30.034.000	1	14x18x14,5
4	0888 030050	2	3x5
5	540.30.081.100	x	25x35x0,10
5	540.30.081.200	x	25x35x0,15
5	540.30.081.300	x	25x35x0,30
6	490.30.023.000	2	NJ 205
7	0760 253571	1	25x35x7 DF
8	0760 223570	1	22x35x7 DF
9	0137 120000	1	B12
10	490.30.021.000	1	M12x1
11	490.32.000.023	1	23-Z
12	500.30.048.000	1	14,1x30x1
13	0936 140155	1	M14x1,5
14	0760 102260	1	10x22x6
15	490.35.005.000	1	
16	0471 090010	1	A9x1
20	490.30.007.000	1	46,5 mm 80cc
20	490.30.007.500	1	48,0 mm 85cc
21	490.30.032.000	1	46,5 mm 80cc
21	490.30.032.500	1	48,0 mm 85cc
22	490.30.033.000	1	
23	490.30.074.000	2	SRC14

x = NACH BEDARF / as required

GETRIEBEÜBERSETZUNGEN		Gear box ratios
PRIMÄRÜBERSETZUNG	23:75	Primary Ratio
1. GANG	13:37	1st gear
2. GANG	16:34	2nd gear
3. GANG	18:31	3rd gear
4. GANG	21:30	4th gear
5. GANG	23:28	5th gear
6. GANG	24:26	6th gear
ORIGINAL-ÜBERSETZUNG	14:52 (SUPER-MINI 17"/14")	Original Final Drive Ratio
HINTERRAD	14:62 (PRO-LEVER 21"/18")	
LIEFERBARE KETTENRÄDER VORNE	13,14,15	Available Chain Drive Sprockets
LIEFERBARE KETTENRÄDER HINTEN	48,50,52 (SUPER-MINI 17"/14") 60,62,64 (PRO-LEVER 21"/18")	Available Final Drive Sprockets

VERGASER-GRUNDEINSTELLUNG			Basic carburettor setting
VERGASERTYPE	PHBH 28 GS	PHSB 35 MS	carburettor type
HAUPTDÜSE	150	165	Main jet
NADEL DÜSE	270 T	268 BH	Needle jet
LEERLAUFDÜSE	55	58	Idling jet
DÜSENNADEL	X 24	K 36	Jet needle
NADELPOSITION	2. VON OBEN / 2nd from top		Needle position
LUFTREGULIER-SCHRAUBE OFFEN	1,5 UMDR./turn		Pilot air adjusting screw open
SCHIEBER	40	45	Throttle valve
STARTDÜSE	70	70	Starting jet

TOLERANZEN - EINBAUSPIELE		Tolerances and Fitting clearances
KOLBENEINBAUSPIEL	0,04 mm	piston fitting clearances
KOLBENRING - STOSSPIEL	0,1-0,3 mm	piston ring end gap
PLEUELLAGER-RADIAL	0,021-0,032 mm	connecting rod bearing-radial clearances
GETRIEBEWELLEN-AXIALSPIEL	0,1-0,2 mm	transmission shaft end float
KUPPLUNGSDRUCKFEDERN-LÄNGE	2,4 Ø - 27 mm	clutch springs-length

DICHTUNGSSTÄRKEN		Gasket Thicknesses
MOTORGEHÄUSE	0,3 mm	crank case
KUPPLUNGSDECKEL	0,3 mm	clutch cover
WASSERPUMPENDECKEL	0,3 mm	water pump cover
ZÜNDUNGSDECKEL	0,3 mm	ignition cover
ZYLINDERFUSSDICHTUNG	NACH BEDARF/as required (0,05/0,2/0,3/0,5/1,0mm)	cylinder bottom gasket
ZYLINDERKOPFDICHTUNG	1 mm	cylinder head gasket

ANZUGSDREHMOMENTE		Tightening Torques	
BUNDMUTTERN AM ZYLINDERFUSS	M 8	29 Nm	collar nuts cylinder bottom
ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN	M 7	18 Nm	cylinder head bolts
BUNDMUTTER-SCHWUNG	M 12x1	54-59 Nm	flywheel collar nut
MUTTER FÜR PRIMÄRRAD	M 14x1,5	74-78 Nm	nut for primary sprocket
SECHSKANTSCHRAUBE KUPPLUNGSMITNEHMER	M 10	74-78 Nm	bolt for inner clutch hub
MOTORGEHÄUSE- UND DECKELSCHRAUBEN	M 6	8 Nm	crank case and cover bolts
MOTORBEFESTIGUNGSSCHRAUBE	M 8	35 Nm	engine mounting bolts
SCHWINGARMBOLZEN	M 12	88 Nm	swing arm pivot

ZYLINDER / cylinder

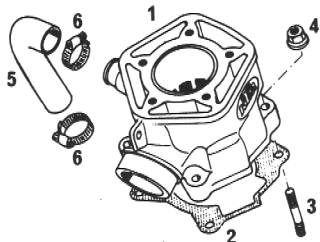
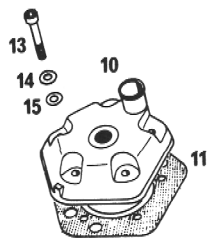


BILD Fig.	TEILENUMMER Part number	STK Qty		
1	490.30.005.000	1	46,5 mm	80cc
1	490.30.005.500	1	48,0 mm	85cc
2	490.30.030.505	x	0,05mm	
2	490.30.030.520	x	0,20mm	
2	490.30.030.530	x	0,30mm	
2	490.30.030.550	x	0,50mm	
2	490.30.030.600	x	1,00mm	
3	0835 080253	4	M8x25	
4	490.30.028.000	4	M8	
5	543.35.027.000	1		
6	570.05.027.000	2		
10	490.30.006.000	1	80/85cc	
11	490.30.036.000	1	80cc	
11	490.30.036.500	1	85cc	
13	490.30.079.000	5	M7x34,5	
14	0125 070003	5	A7,4	
15	500.30.680.000	5	CU7,2x12x0,2	

x = NACH BEDARF / as required

VERGASER 35 mm / Carburettor

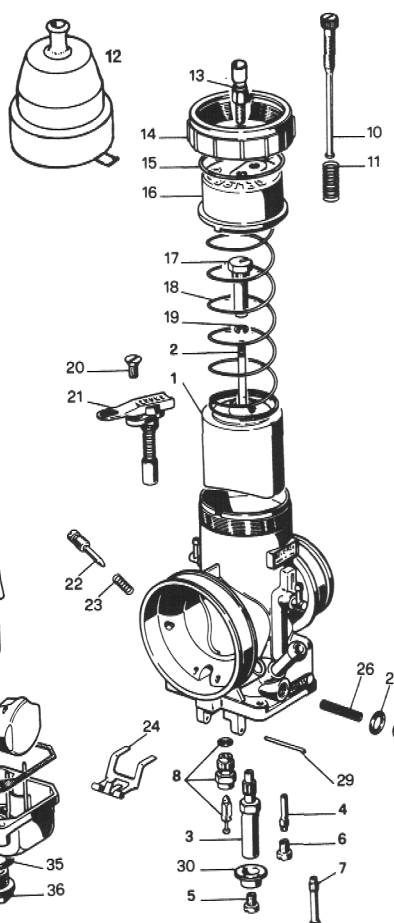


BILD Fig.	TEILENUMMER Part number	STK Qty	BILD Fig.	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1-96	490.31.101.044	1	27	0603 082121	1 8x12x1
	DELL'ORTO PHSB35MS		28	490.31.513.000	1 M8
1	490.31.135.045	1 NR.45	29	490.31.108.000	1 2x27
2	490.31.134.000	1 K36	30	490.31.174.000	1
3	490.31.121....*	1	31	490.31.110.000	1
4	490.31.122.000	1 NR.1	32	490.31.111.000	1
5	570.31.523....*	1	33	0127 050003	3 B5
6	151.31.123.0..*	1	34	0084 050203	3 M5x20
7	490.31.151.0..*	1	35	0603 182415	1 18x24x1,5
8	572.31.120.300	1 300	37	490.31.112.000	1
9	490.31.109.000	2 9794 gr.3	36	490.31.114.000	1 M18x1
10	490.31.119.000	1	95	501.31.137.000	2
11	490.31.116.000	1	96	830.13.096.000	2
12	490.31.138.000	1	99	490.31.199.000	1
13	570.31.525.100	1 M6x0,75			
14	490.31.227.000	1			
15	490.31.128.000	1 1,5x41x44			
16	490.31.127.000	1			
17	490.31.131.000	1			
18	490.31.130.000	1 1,25x230			
19	0799 025055	1 RS2,5x5,5			
20	0963 045103	1 M4,5x10			
21	490.31.149.000	1			
22	490.31.117.000	1 M7x0,75			
23	570.31.515.000	1			
24	490.31.106.000	1			
26	490.31.212.000	1			

* AUFGESTEMPELTE NUMMER (GRÖSSE) ANGEBEN!
Please quote printed number (size)!



80/85cc MX'86

VERGASER 28 mm / Carburettor

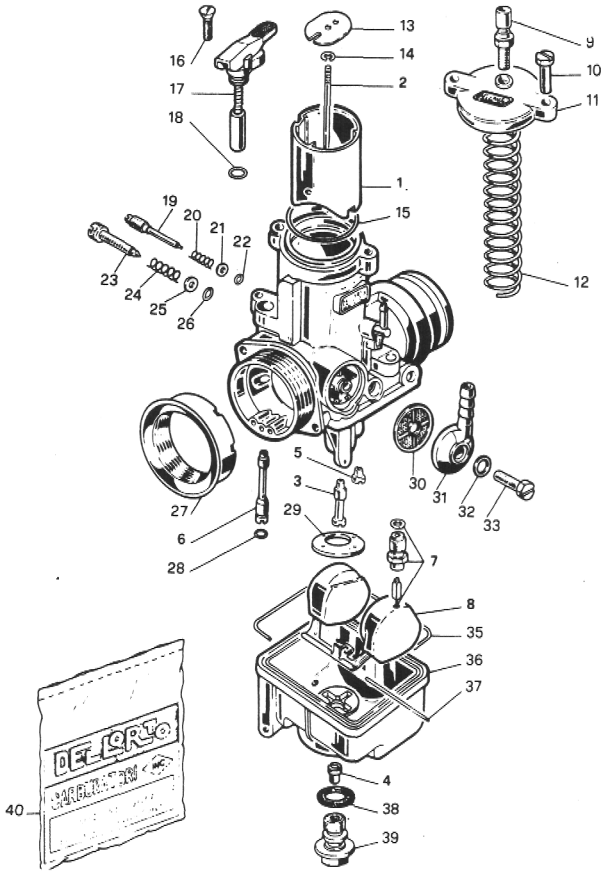


BILD TEILENUMMER STK
Fig. Part number Qty

1-39	490.31.101.144	1	DELL'ORTO PHBH28GS
1	490.31.135.140	1	
2	490.31.134.124	1	
3	490.31.221...	* 1	
4	570.31.523...	* 1	
5	151.31.123.0..*	1	
6	570.31.551.0..*	1	
7	572.31.120.200	1	
8	490.31.109.100	1	
9	570.31.525.100	1	
10	570.31.524.000	2	
11	490.31.127.100	1	
12	490.31.130.100	1	
13	490.31.131.100	1	
14	0799 025055	1	
15	490.31.128.100	1	
16	0936 045143	1	
17	501.31.149.000	1	
18	0770 080010	1	
19	570.31.517.000	1	
20	570.31.515.000	1	

BILD TEILENUMMER STK
Fig. Part number Qty

21	570.31.572.000	1
22	0770 020040	1
23	570.31.519.000	1
24	520.31.116.000	1
25	570.31.573.000	1
26	0770 020080	1
27	490.31.190.100	1
28	510.31.116.100	1
29	490.31.174.100	1
30	151.31.112.000	1
31	570.31.513.000	1
32	0603 061001	1
33	0933 060163	1
35	490.31.110.100	1
36	490.31.111.100	1
37	570.31.508.000	1
38	0770 020130	1
39	490.31.114.100	1
40	490.31.199.100	1

*AUFGESTEMPELTE NUMMER
(GRÖSSE) ANGEBEN!
Please quote printed
number (size)!

ZÜNDANLAGE / Ignition system

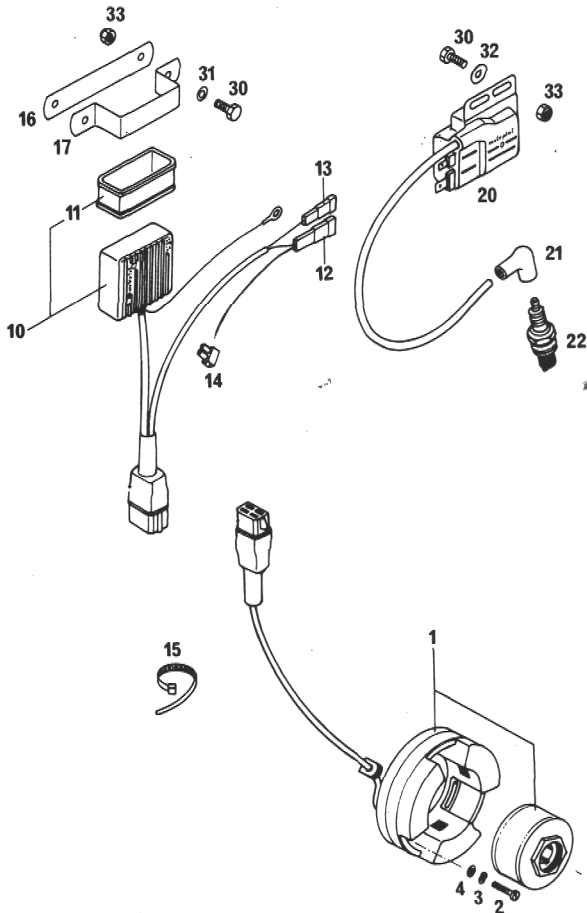


BILD TEILENUMMER STK
Fig. Part number Qty

1	490.31.002.000	1	MOTOPLAT 0619 303
2	0085 050203	3	M5x20
3	0137 050003	3	
4	0125 050003	3	
10	490.31.031.000	1	MOTOPLAT 9635401
11	490.31.031.051	1	
12	510.31.011.000	1	
13	510.31.005.000	1	
14	100.11.072.100	1	
15	440.11.076.180	x	
16	490.31.013.000	1	
17	490.31.113.000	1	
20	510.31.006.200	1	
21	510.31.010.100	1	
22	560.31.093.370	1	W07CS (370S2S)
30	0933 060163	4	
31	0125 060003	2	
32	0021 060003	2	
33	0985 060003	4	

x = NACH BEDARF
as required

KICKSTARTER / Kickstarter

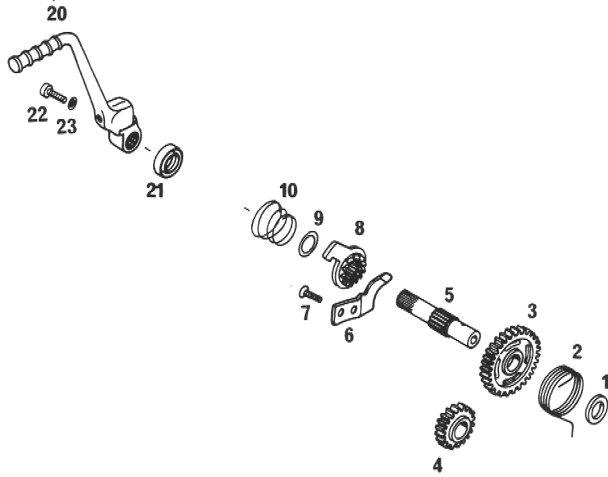


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.33.026.000	1
2	490.33.020.000	1
3	490.33.022.000	1 29-Z
4	490.33.024.000	1 18-Z
5	490.33.021.000	1
6	490.33.027.000	1
7	0991 060203	2 M6x20
8	490.33.023.000	1
9	490.33.031.000	1 14,3x20x1
10	490.33.028.000	1
20	490.33.036.044	1
21	0760 142460	1 14x24x6
22	0984 060180	1 M6x18
23	0797 060003	1 J6

GETRIEBE I / Transmission I

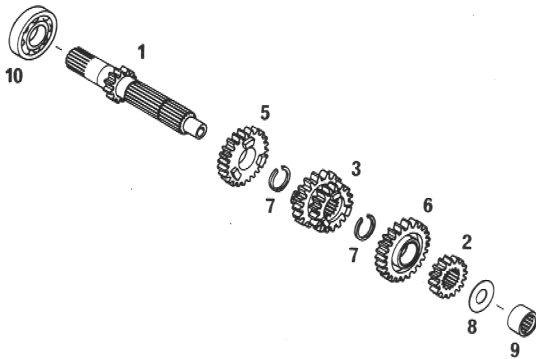


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.33.011.000	1 13-Z
2	490.33.010.000	1 16-Z
3	490.33.008.000	1 18/21-Z
5	490.33.007.000	1 23-Z
6	490.33.009.000	1 24-Z
7	490.33.090.000	2 WA17x2
8	490.33.013.000	1 12,1x25x1
9	490.33.097.000	1 12x12
10	0625 982030	1 98203

GETRIEBE II / Transmission II

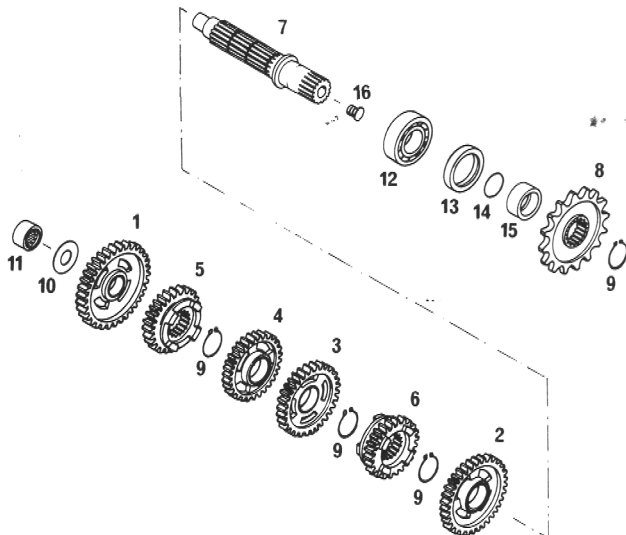


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.33.001.000	1 37-Z
2	490.33.006.000	1 34-Z
3	490.33.003.000	1 31-Z
4	490.33.004.000	1 30-Z
5	490.33.002.000	1 28-Z
6	490.33.005.000	1 26-Z
7	490.33.012.000	1
8	490.33.029.013	x 13-Z
8	490.33.029.014	1 14-Z 1/2x5/16"
8	490.33.029.015	x 15-Z
9	490.33.091.000	4 AS20x1,75
10	490.33.013.000	1 12,1x25x1
11	490.33.097.000	1 12x12
12	0625 060040	1 6004
13	0760 263570	1 26x35x7
14	490.33.092.000	1 19,5x1,5
15	490.33.017.000	1 20x26x11
16	544.03.135.000	1

x = NACH BEDARF / as required

KUPPLUNG / Clutch

BILD TEILENUMMER STK
Fig Part number Qty

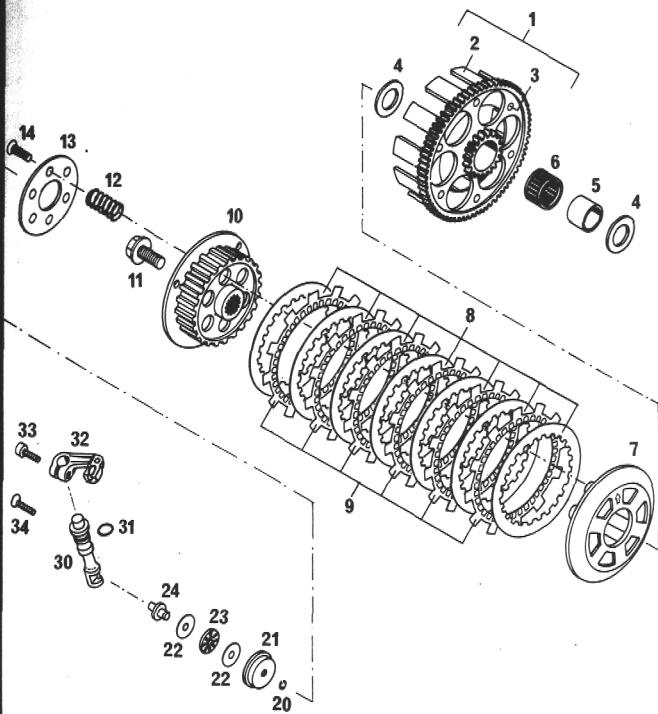


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.32.001.075	1 75-Z
2	490.32.001.000	1
3	0338 050095	6 A5x9,5
4	490.32.012.000	2 17,2x30x1,5
5	490.32.095.000	1 17x21x17,2
6	490.32.096.000	1 21x25x17
7	490.32.003.000	1
8	490.32.004.000	7
9	490.32.105.000	6
10	490.32.002.000	1
11	490.32.011.000	1
12	490.32.006.000	6
13	490.32.007.000	1
14	0991 060203	6 M6x20
20	0799 050000	1 RS5
21	490.32.008.100	1
22	490.32.010.050	2 AS 0619
23	490.32.010.000	1 AXK 0619
24	490.32.009.000	1
30	490.32.013.000	1
31	0770 082020	1 8,2x2
32	490.32.015.000	1
33	0984 060163	1 M6x16
34	501.34.027.000	1 M6x20

SCHALTUNG / Shifting Mechanism

BILD TEILENUMMER STK
Fig Part number Qty

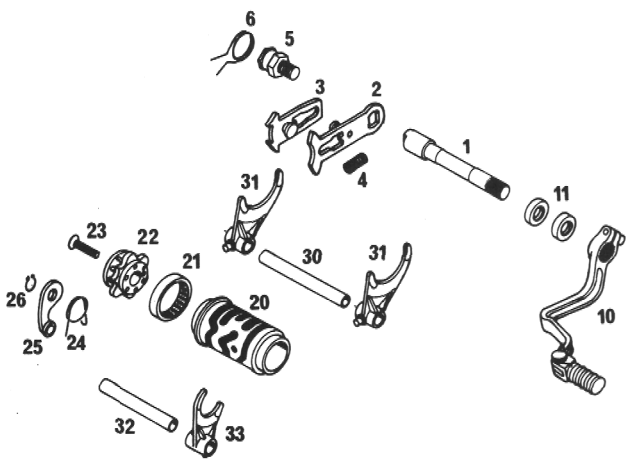


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.34.005.100	1
2	490.34.007.000	1
3	490.34.008.000	1
4	490.34.009.000	1
5	490.34.013.000	1
6	490.34.014.000	1
10	490.34.022.000	1
11	0760 122050	2 12x20x5
20	490.34.012.000	1
21	501.34.026.000	1 30x38x7,5
22	490.34.015.000	1
23	0991 060253	1 M6x25
24	490.34.023.000	1
25	490.34.024.044	1
26	0471 100010	1 A10x1
30	490.34.004.000	1
31	490.34.002.100	2
32	490.34.003.000	1
33	490.34.001.100	1

KÜHLSYSTEM / Cooling system

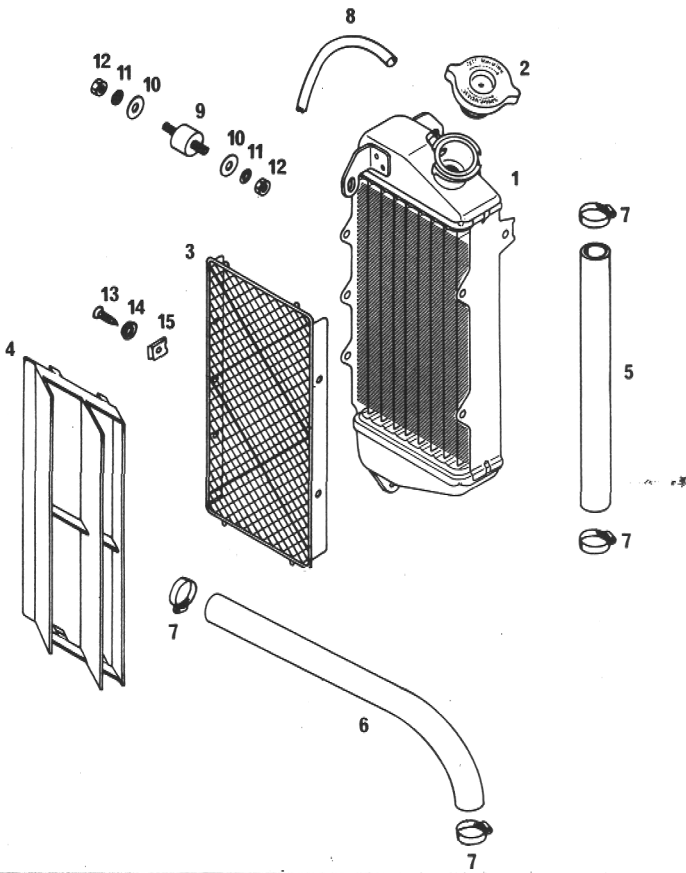


BILD Fig	TEILENUMMER part number	STK Qty
1	490.35.007.000	1 (4.5010)
2	490.35.016.000	1
3	543.35.030.100	1
4	543.35.034.000	1
5	500.35.025.001	0,25
6	543.35.027.000	1
7	100.01.020.000	4
8	550.07.016.001	0,4
9	543.35.031.000	3
10	0021 060003	6
11	0797 060003	6
12	0934 060003	6
13	0983 480163	3
14	400.06.006.000	1
15	310.05.142.000	3

SPEZIALWERKZEUGE / Special tools

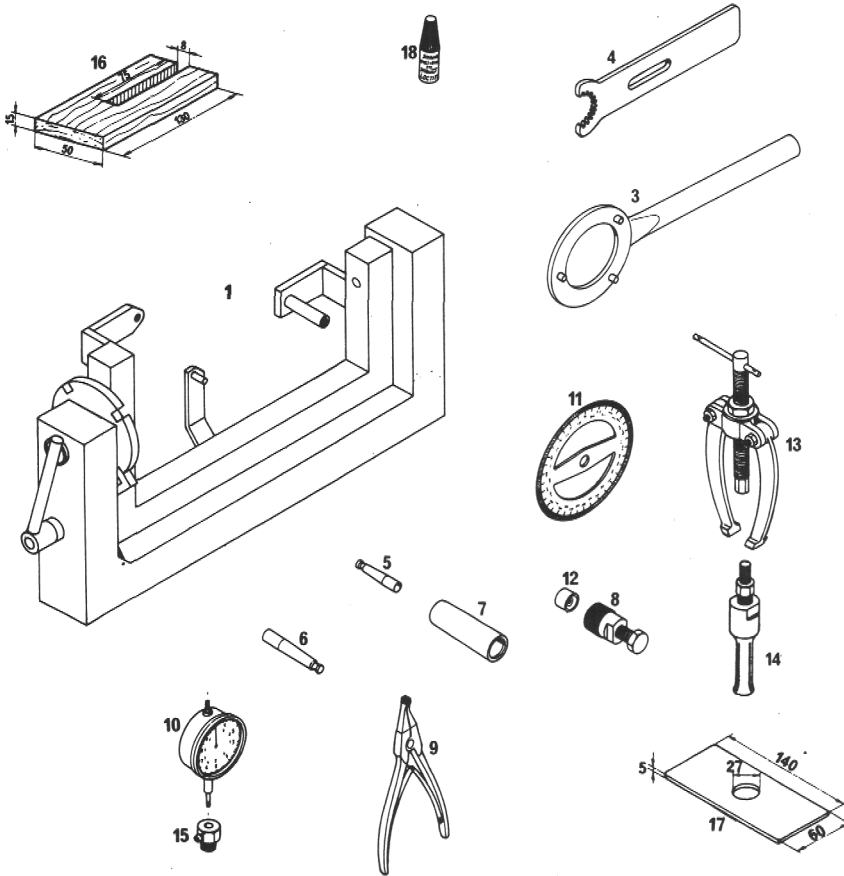


BILD Fig.	TEILENUMMER Part number	
1	490.12.001.000	
3	490.12.003.000	
4	490.12.004.000	
5	490.12.005.010	∅10
6	490.12.005.012	∅12
7	490.12.005.025	∅25
8	510.12.009.000	M27x1
9	510.12.011.000	
10	501.12.013.000	
11	510.12.014.000	
12	510.12.016.000	
13	151.12.017.000	
14	151.12.018.000	
15	501.12.030.000	
16	SELBSTGEFERTIGT self-made	
17	SELBSTGEFERTIGT self-made	
18	6.899.786	LOCTITE 242 BLAU/blue