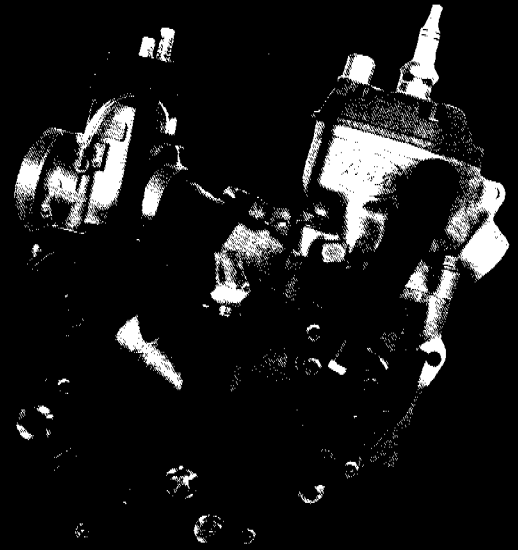




# MOTOR TYP 490

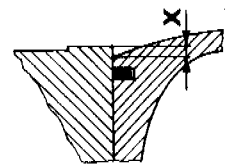
## Engine Type 490

# 80/85 cc - MX



TECHNISCHE DATEN		
MOTOR	80/I	85/I
BAUART	FLÜSSIGKEITSGEKÜHLTER EINZYLINDER - ZWEITAKT - OTTOMOTOR	
HUBRAUM	77,8 cm <sup>3</sup>	82,9 cm <sup>3</sup>
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"	0,42 - 0,45 mm	
ZÜNDZEITPUNKT	0,8 - 0,9 mm (13,6° - 14,4°) v.OT	
ZÜNDKERZE	BOSCH W 07 CS	
ELEKTRODENABSTAND	0,6 mm	
GETRIEBESCHMIERUNG	0,3 l HYPOIDOL 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.



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

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"	0,42 - 0,45 mm	
Ignition timing	0,8 - 0,9 mm (13,6 - 14,4 deg.) 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	

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
NADELDÜSE	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 $\beta$ - 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
BUNDMÜTERN 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	M 10	74-78 Nm	bolt for inner clutch hub
KUPPLUNGSMITNEHMER			
MOTORGEHÄUSE- UND DECKELSCHRAUBEN	M 6	8 Nm	crank case and cover bolts
MOTORBEFESTIGUNGS-SCHRAUBE	M 8	35 Nm	engine mounting bolts
SCHWINGARMBOLZEN	M 12	88 Nm	swing arm pivot

# MOTORGEHÄUSE / Engine case

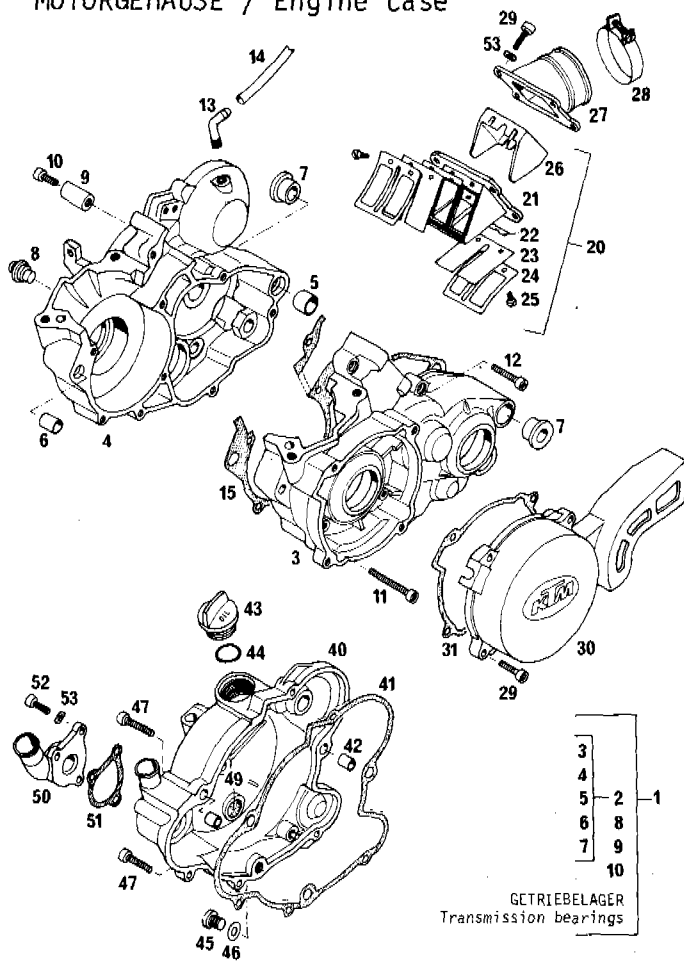


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty	BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.30.000.044	1	40	490.30.001.000	1
2	490.30.000.000	1	41	490.30.025.000	1
5	510.30.026.100	1	42	490.30.090.000	2 $\phi 9,8$
6	500.30.026.000	1	43	580.30.020.000	1
7	490.30.010.000	2	44	0770 160030	1 16x3
8	490.34.021.000	1	45	490.30.029.000	1 M10
9	501.33.025.000	1	46	0603 102151	1 10x15x1
10	0912 060163	1	47	0912 060253	6 M6x25
11	0912 060453	4	49	490.30.095.000	1
12	0912 060303	4	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			
21	490.30.051.000	1			
22	490.30.056.000	2		DICHTUNGSSATZ Gasket set	
23	490.30.052.000	2		490.30.100.000	1 80cc
24	490.30.053.000	2		490.30.100.100	1 85cc
25	0084 040083	4			
26	490.30.054.000	1			
27	490.30.050.000	1			
28	543.30.061.000	1			
29	0912 060203	8			
30	490.30.002.000	1			
31	490.30.040.000	1			

# KURBELTRIEB / Crankshaft, Piston

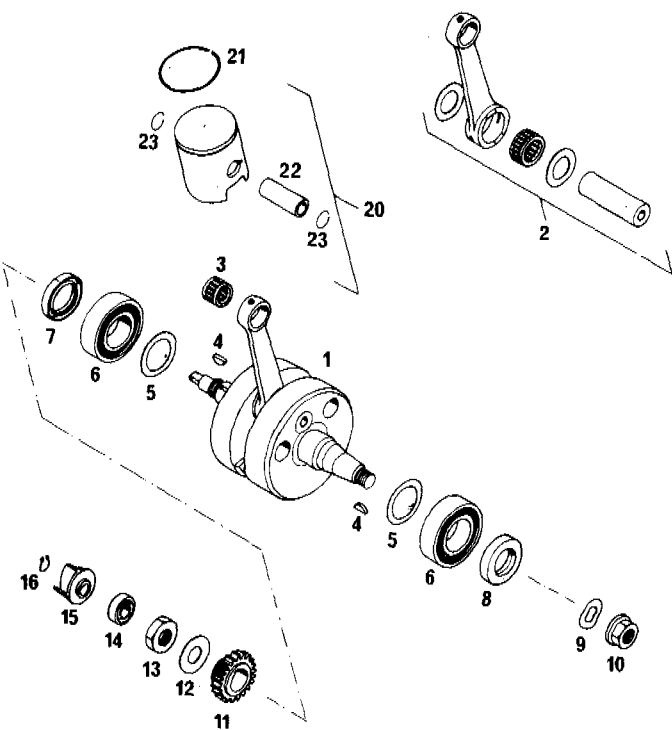


BILD Fig.	TEILENUMMER Part number	STK Qty	
1	490.30.018.000	1	45,8 mm
2	490.30.015.044	1	
3	490.30.034.000	1	14x18x14,5
4	0888 030050	2	3x5
5	540.30.081.100	x	25x35x0,10
5	540.30.081.200	x	25x35x0,15
5	540.30.081.300	x	25x35x0,30
6	490.30.023.000	2	NJ 205
7	0760 253571	1	25x35x7 DF
8	0760 223570	1	22x35x7 DF
9	0137 120000	1	B12
10	490.30.021.000	1	M12x1
11	490.32.000.023	1	23-2
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

# ZYLINDER / cylinder

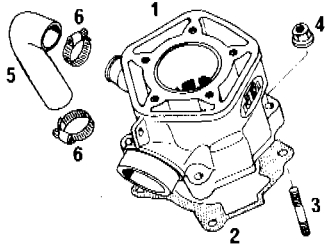
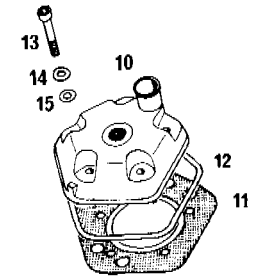


BILD Fig.	TEILENUMMER Part number	STK Qty	
1	490.30.005.000	1	46,5 mm 80cc
1	490.30.005.500	1	48,0 mm 85cc
2	490.30.030.505	x	0,05mm
2	490.30.030.520	x	0,20mm
2	490.30.030.530	x	0,30mm
2	490.30.030.550	x	0,50mm
2	490.30.030.600	x	1,00mm
3	0835 080253	4	M8x25
4	490.30.028.000	4	M8
5	543.35.027.000	1	
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
12	490.30.036.020	1	80/85cc
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

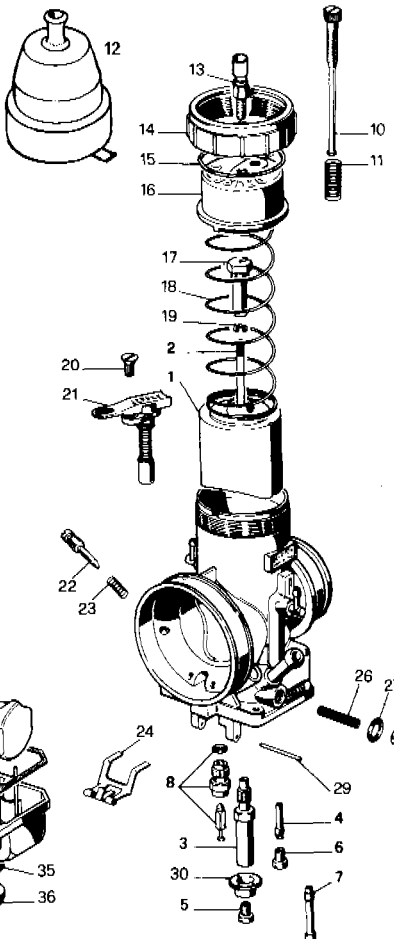


BILD Fig.	TEILENUMMER Part number	STK Qty	BILD Fig.	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1-37	490.31.101.044	1	27	0603 082121	1 8x12x1
	DELL'ORTO PHSB35MS		28	490.31.513.000	1 M8
1	490.31.135.045	1 NR.45	29	490.31.108.000	1 2x27
2	490.31.134.000	1 K36	30	490.31.174.000	1
3	490.31.121....*	1	31	490.31.110.000	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	36	490.31.114.000	1 M18x1
9	490.31.109.000	2 9794 gr.3	37	490.31.112.000	1
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)!

# VERGASER 28 mm / Carburettor

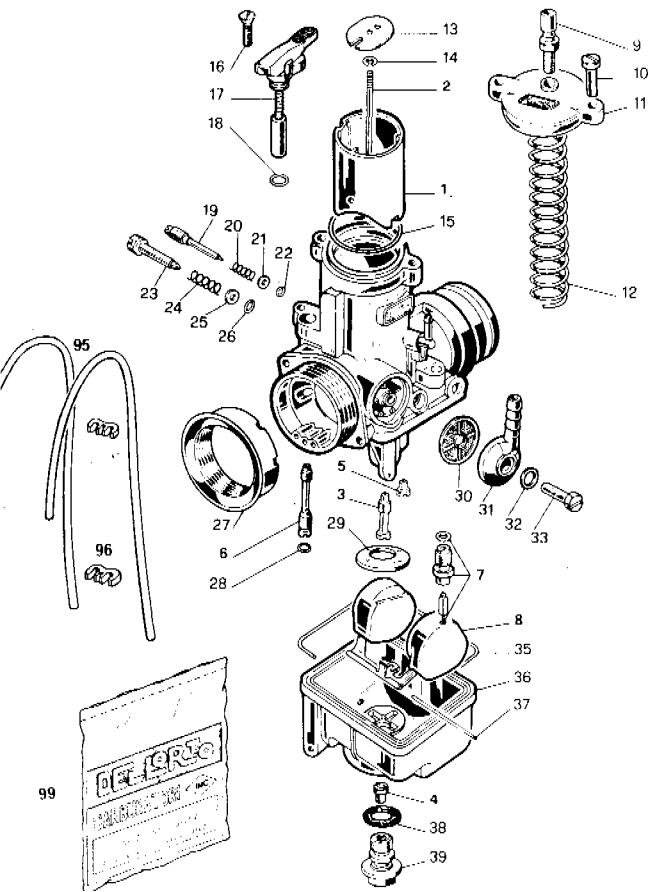


BILD TEILENUMMER STK  
Fig. Part number Qty

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	0963 045143	1	
17	501.31.149.000	1	
18	0770 080010	1	
19	570.31.517.000	1	
20	570.31.515.000	1	

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

# ZÜNDANLAGE / Ignition system

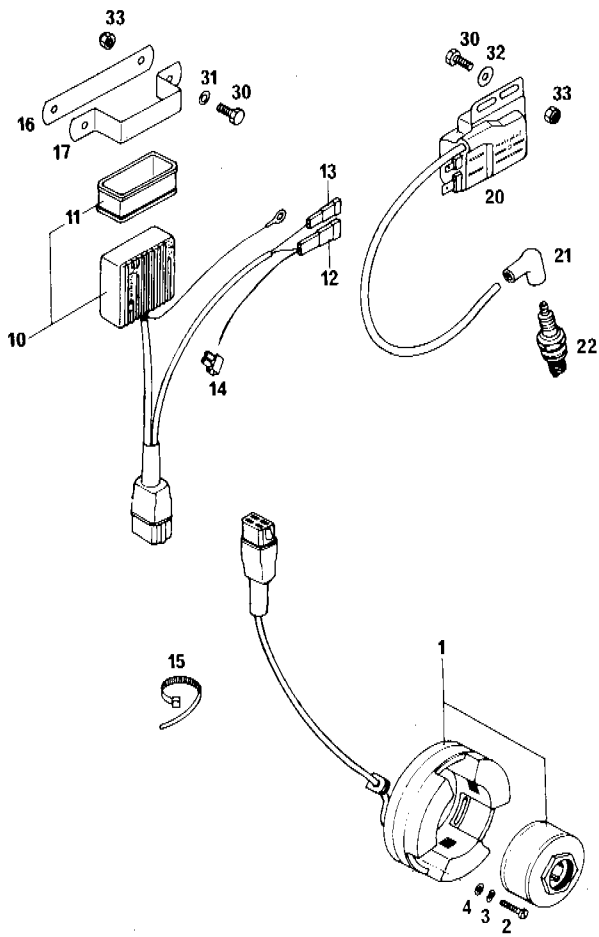


BILD TEILENUMMER STK  
Fig Part number Qty

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

# KUPPLUNG / Clutch

BILD TEILENUMMER STK  
Fig Part number Qty

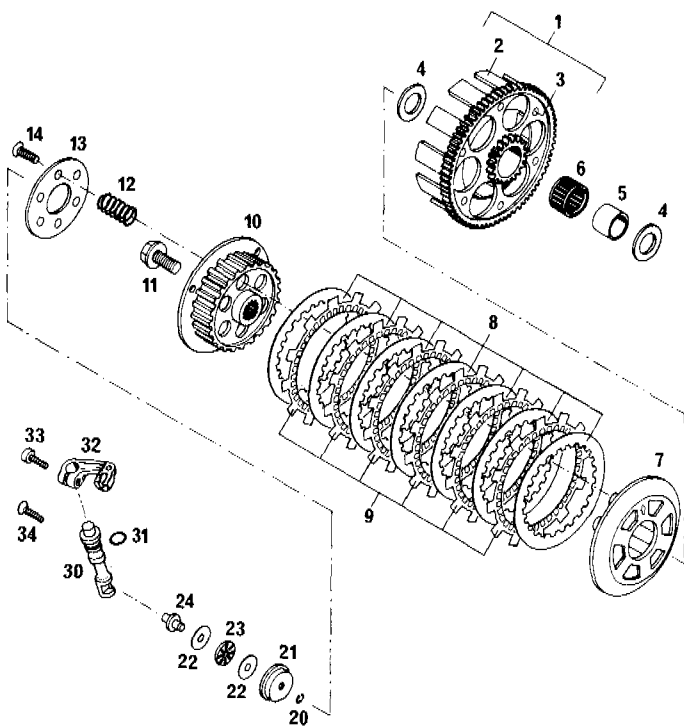


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.32.001.075	1 75-Z
2	490.32.001.000	1
3	0338 050095	6 A5x9,5
4	490.32.012.000	2 17,2x30x1,5
5	490.32.095.000	1 17x21x17,2
6	490.32.096.000	1 21x25x17
7	490.32.003.000	1
8	490.32.004.000	7
9	490.32.105.000	6
10	490.32.002.000	1
11	490.32.011.000	1
12	490.32.006.000	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

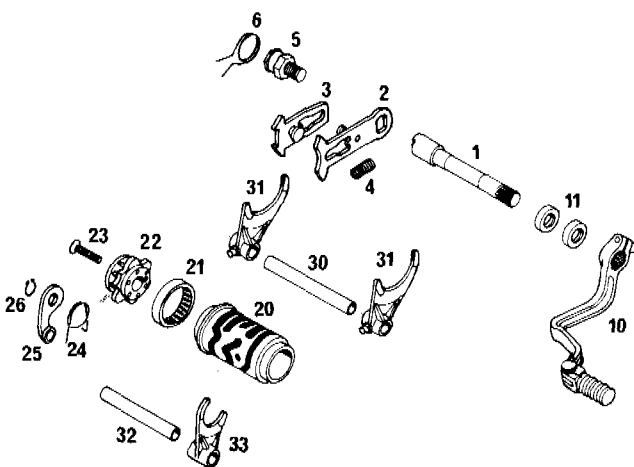


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.34.005.100	1
2	490.34.007.000	1
3	490.34.008.000	1
4	490.34.009.000	1
5	490.34.013.000	1
6	490.34.014.000	1
10	490.34.022.000	1
11	0760 122050	2 12x20x5
20	490.34.012.000	1
21	501.34.026.000	1 30x38x7,5
22	490.34.015.000	1
23	0991 060253	1 M6x25
24	490.34.023.100	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

# KICKSTARTER / Kickstarter

BILD TEILENUMMER STK  
Fig Part number Qty

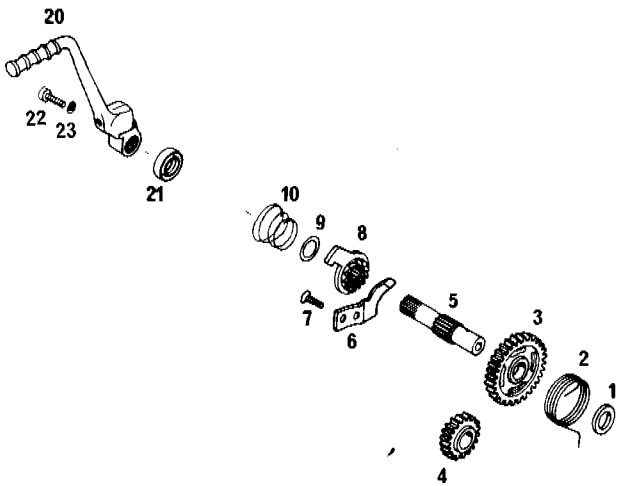


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.33.026.000	1
2	490.33.020.000	1
3	490.33.022.000	1 29-Z
4	490.33.024.000	1 18-Z
5	490.33.021.000	1
6	490.33.027.000	1
7	0991 060203	2 M6x20
8	490.33.023.000	1
9	490.33.031.000	1 14,3x20x1
10	490.33.028.000	1
20	490.33.036.044	1
21	0760 142460	1 14x24x6
22	0984 060183	1 M6x18
23	0797 060003	1 J6

# GETRIEBE I / Transmission I

BILD TEILENUMMER STK  
Fig Part number Qty

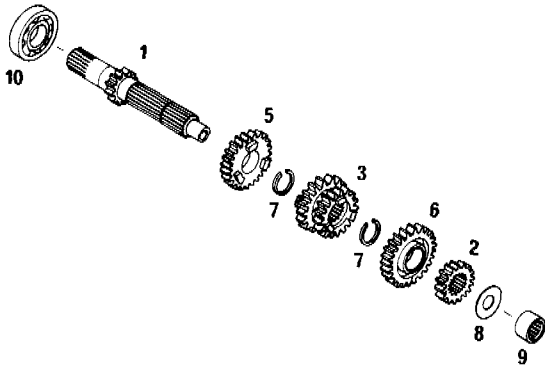


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.33.011.000	1 13-Z
2	490.33.010.000	1 16-Z
3	490.33.008.000	1 18/21-Z
5	490.33.007.000	1 23-Z
6	490.33.009.000	1 24-Z
7	490.33.090.000	2 WA17x2
8	490.33.013.000	1 12,1x25x1
9	490.33.097.000	1 12x12
10	0625 982030	1 98203

# GETRIEBE II / Transmission II

BILD TEILENUMMER STK  
Fig Part number Qty

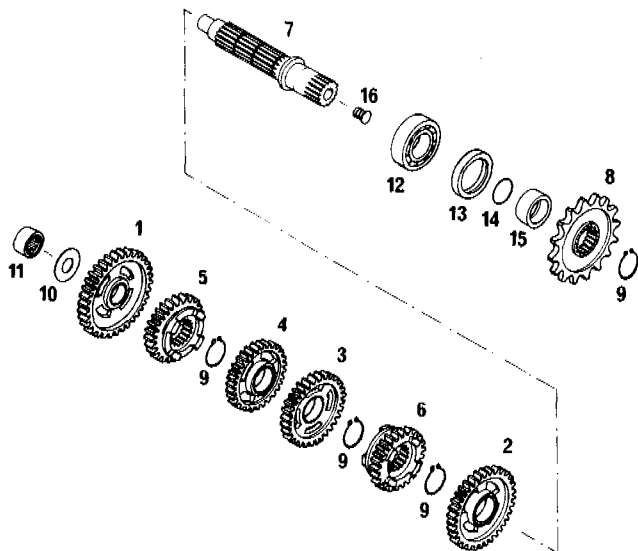


BILD Fig	TEILENUMMER Part number	STK Qty
1	490.33.001.000	1 37-Z
2	490.33.006.000	1 34-Z
3	490.33.003.000	1 31-Z
4	490.33.004.000	1 30-Z
5	490.33.002.000	1 28-Z
6	490.33.005.000	1 26-Z
7	490.33.012.000	1
8	490.33.029.013	x 13-Z
8	490.33.029.014	1 14-Z 1/2x5/16"
8	490.33.029.015	x 15-Z
9	490.33.091.000	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

# KÜHLSYSTEM / Cooling system

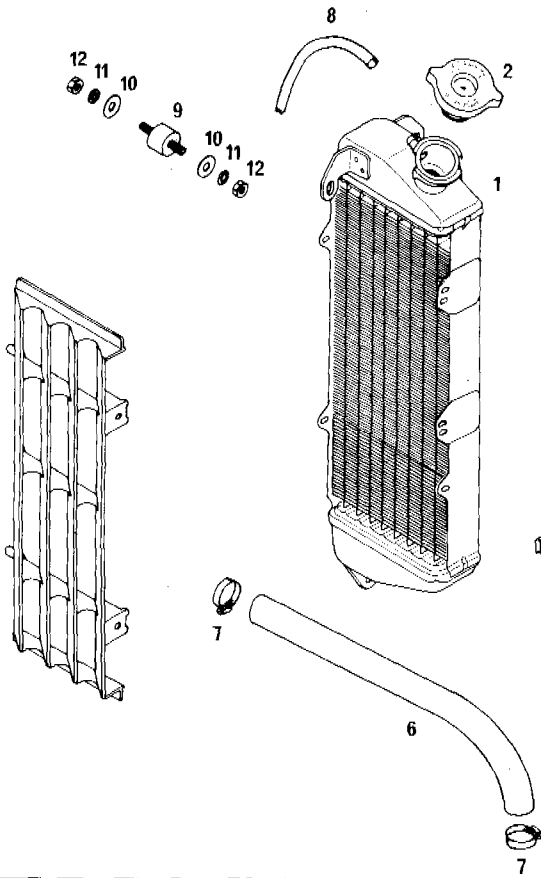


BILD TEILENUMMER STK  
Fig part number Qty

1	490.35.007.100	1	(4.5041)
2	490.35.016.000	1	
4	545.35.134.000	1	
5	500.35.025.001	0,35	
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 480193	1	
15	310.05.142.000	3	

# SPEZIALWERKZEUGE / Special tools

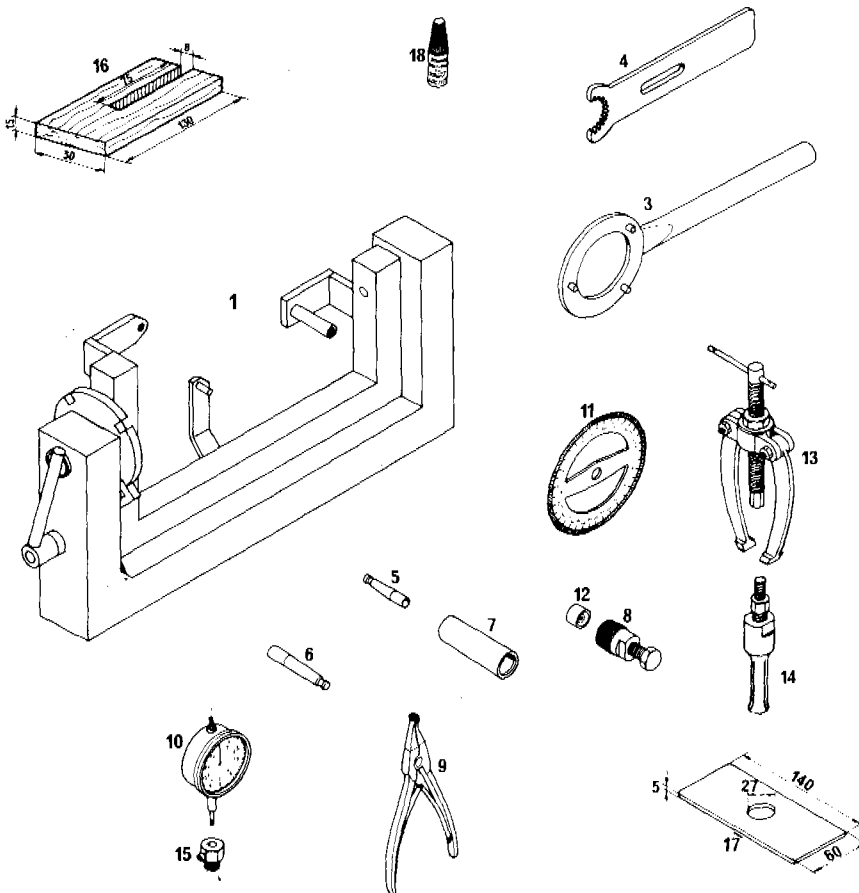


BILD TEILENUMMER  
Fig. Part number

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