

# Ersatzteile Spare parts

**OPTImill**<sup>®</sup>  
**MF 4V**

3336050



## 1 Ersatzteile - Spare parts

### 1.1 Ersatzteilbestellung - Ordering spare parts

Bitte geben Sie folgendes an - Please indicate the following :

- Seriennummer - Serial No.
- Maschinenbezeichnung - Machines name
- Herstellungsdatum - Date of manufacture
- Artikelnummer - Article no.

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *The article no. is located in the spare parts list.* Die Seriennummer befindet sich am Typschild. *The serial no. is on the rating plate.*

### 1.2 Hotline Ersatzteile - Spare parts Hotline



+49 (0) 951-96555 -118

ersatzteile@stuermer-maschinen.de



### 1.3 Service Hotline



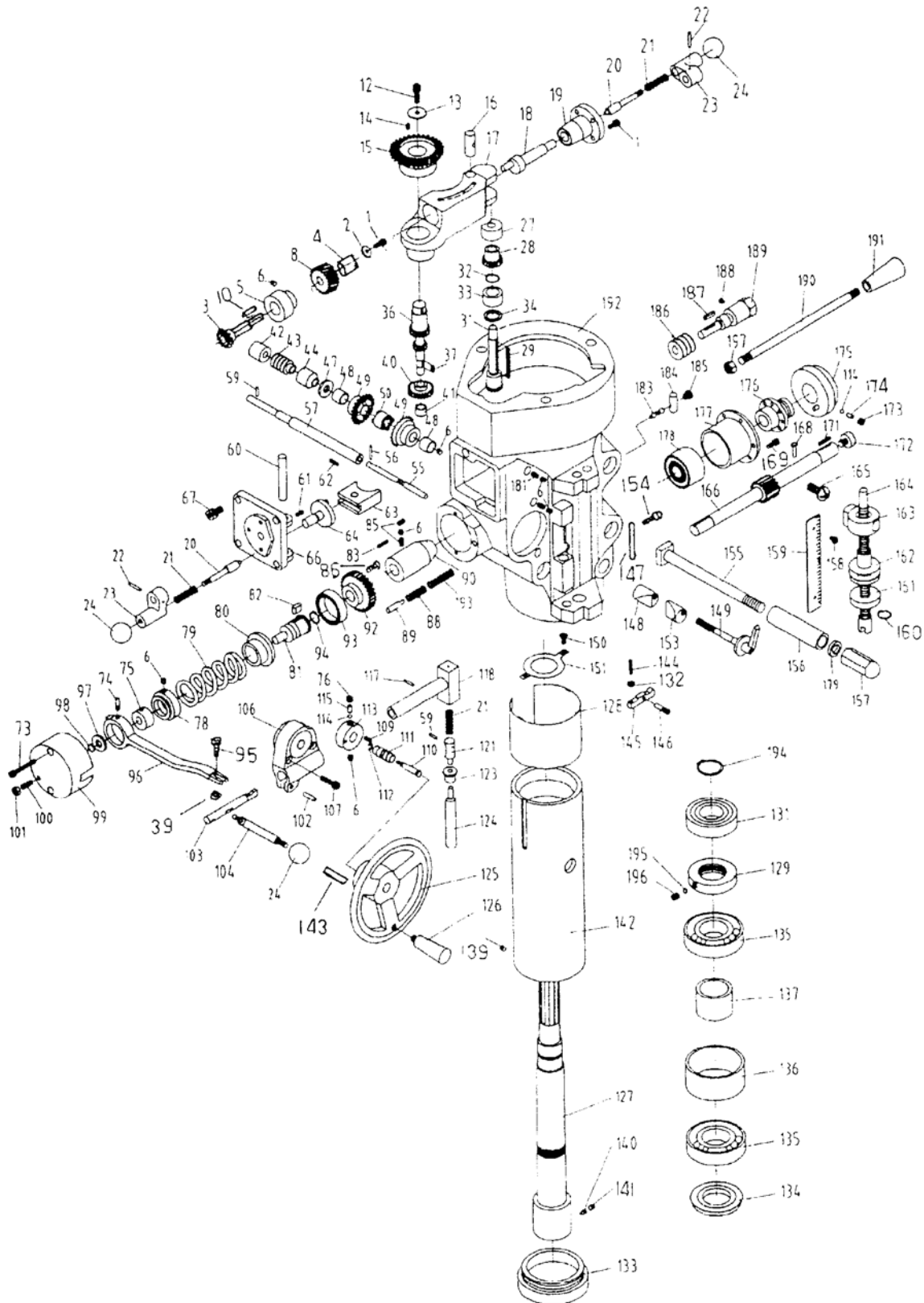
+49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de



## 1.4 Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings

### A Spindelkopf - Spindle head



MF4V\_parts.fm

Ersatzteilliste Spindelkopf - Spare part list spindle head						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
1	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	1	M6x12	TS-1503031	
2	Scheibe	Washer	1		B-2	
3	Vorschubkegelrad	Feed bevel wheel	1	40	B-3	03336040103
4	Buchse Schneckenwelle	Worm shaft bush	1	40	B-4	
5	Buchse	Bush	1		B-5	
6	Stellschraube	Set screw	1	M6x6	TS-1522011	
8	Schneckenrad	Worm wheel	1		B-8	03336020108
10	Keil	Key	1	3x3x12	KEY3312	
12	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	1	M8x16	TS-1504031	
13	Scheibe	Washer	1		B-13	
14	Keil	Key	2	3x3x8	KEY3308	
15	Kegelrad	Bevel wheel	1		B-15	
16	Vorschubschaltstift	Feed trip dog	1		B-16	03336040116
17	Schneckenradhalter	Wormwheel holder	1	40	B-17	
18	Welle Schneckenradhalter	Wormwheel holder shaft	1		B-18	03336040118
19	Wellenbuchse	Shaft bush	1		B-19	03336040119
20	Stößel Getriebewelle	Tappet of gear shaft	2		B-20	03336040120
21	Feder	Spring	2		B-21	03336040121
22	Spannstift	Dowel pin	2	3x20	B-22	03336040122
23	Schaltkurbel	Switching handle	2		B23	03336040123
24	Kugel	Ball	3		B-24	03336020124
25	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	3	M5x12	TS-1503010	
27	Buchse	Bush	1		B-27	03336040127
28	Getrieberad	Gearwheel	1		B-28	03336040128
29	Keil	Key	1	3x3x45	KEY3354	
31	Getriebewelle	Gear shaft	1		B-31	03336040131
32	Sicherungsring	Circlip	1	S-16	B-32	042SR16W
33	Kegelradbuchse	Bevel wheel bush	1		B-33	03336040133
34	Distanzring	Spacer ring	1		B-34	03336040134
36	Getrieberad	Gearwheel	1		B-36	03336040136
39	Mutter	Nut	1	M5	TS-1540031	
40	Vorschubrad	Feed wheel	1		B-40	
41	Nadellager	Needle bearing	1		B-41	
42	Buchse	Bush	1		B-42	03336040142
43	Schneckenrad	Worm wheel	1		B-43	03336020143
44	Buchse	Bush	1	40	B-44	
47	Scheibe	Washer	1		B-47	
48	Buchse	Bush	2		B-48	
49	Kegelrad	Bevel wheel	2		B-49	03336020149
50	Vorschub-Umkehr-Kupplung	Feed reversing clutch	1		B-50	
54	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	1	M6x25	TS-1503061	
55	Zugstange Umkehrkupplung	Draw rod of reversing clutch	1	40	B-55	03336040155
56	Spannstift	Dowel pin	1	3x20	B-56	
57	Vorschub-Schneckenwelle	Feed worm shaft	1	40	B-57	03336040157
58	Stellschraube	Set screw	1	M6x6	TS-1523011	
59	Spannstift	Dowel pin	2	3x12	B-59	
60	Späneschutz	Chip guard	1		B-60	
61	Stellschraube	Set screw	1	M5x10	TS-1522031	
62	Keil	Key	2	3x3x15	KEY3315	
63	Schaltgabel	Engaging fork	1		B-63	03336040163
64	Schaltlager	Trip bearing	1	40	B-64	03336040164
66	Schaltdeckel	Trip cover	1	40	B-66	03336040166
67	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	4	M5x12	TS-1502031	
73	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	2	M5x35	TS-1502081	
74	Stift f. Kupplungsring	Pin f. clutch ring	2		B-74	
75	Kupplungsring	Clutch ring	1		B-75	
76	Stellschraube	Set screw	1	M6x8	TS-1523021	
78	Kupplungsmutter	Clutch nut	1		B-78	
79	Sicherheitskupplungsmutter	Safety clutch nut	1		B-79	
80	Überlastkupplung	Overload clutch	1		B-80	03336020180
81	Hülse f. Überlastkupplung	Bush f. overload clutch	1	40	B-81	03336040181
82	Keil	Key	1	5x8x13	KEY5813	
83	Schraube	Screw	3		B-83	
85	Stellschraube	Set screw	2	M6x6	TS-1523011	
86	Kreuzschlitzschraube	Phillips screw	4	M4x16	B-86	

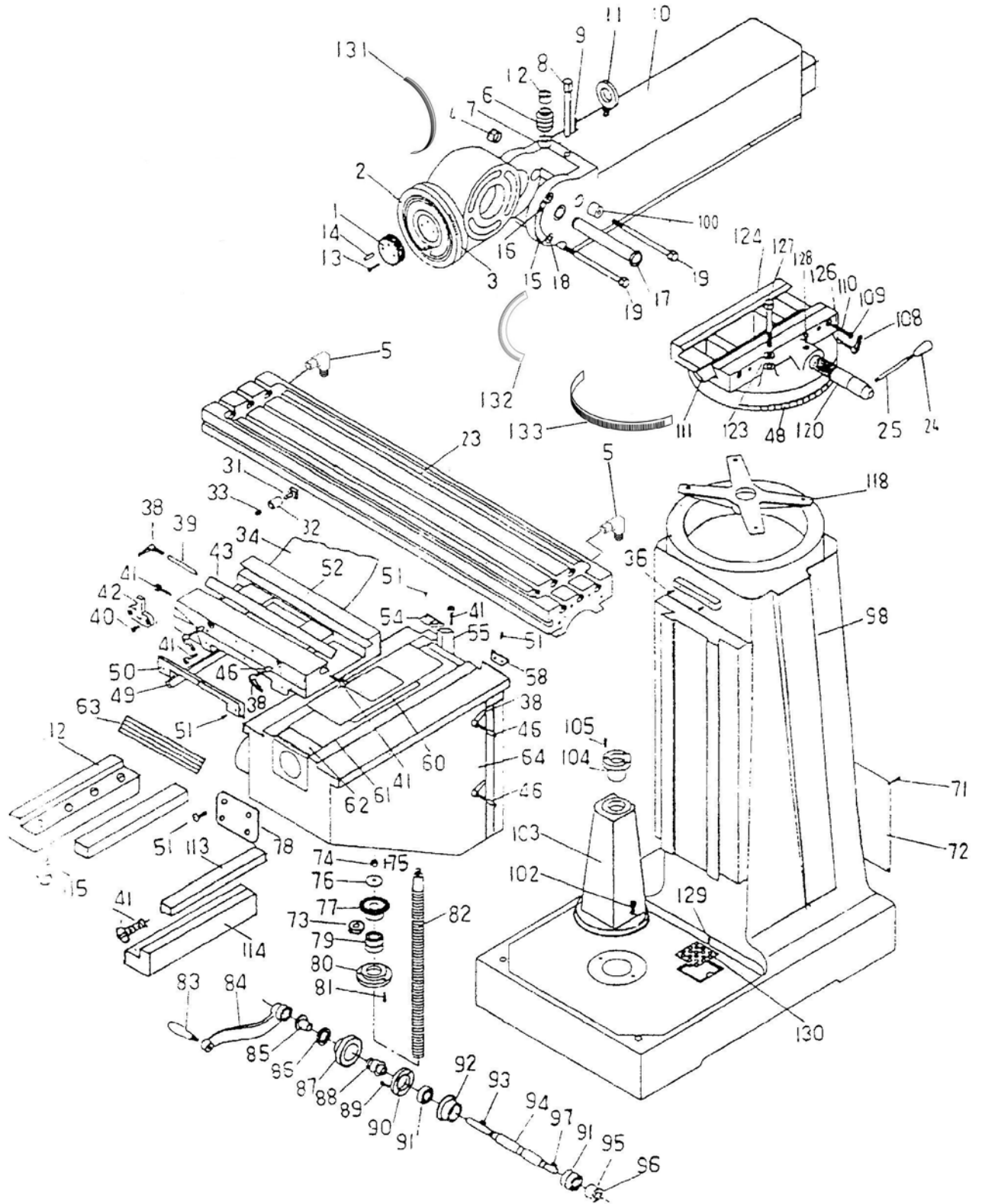
Ersatzteilliste Spindelkopf - Spare part list spindle head

Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
88	Feder	Spring	1		B-88	
89	Federstößel	Spring tappet	1		B-89	
90	Buchse	Bush	1	40	B-90	03336040190
92	Schneckenrad	Worm wheel	1		B-92	03336040192
93	Kupplungsring	Clutch ring	1		B-93	
94	Sicherungsring	Circlip	1	S-10	B-94	042SR10W
95	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	1	M5x20	TS-1502051	
96	Kupplungshebel	Clutch lever	1	40	B-96	03336040196
CPL	Kupplungshebel komplett	Clutch lever complete	1			03336040196CPL
97	Kupplungsscheibe	Clutch disk	1		B-97	03336040197
98	Sicherungsring	Circlip	1	S-10	B-98	042SR10W
99	Deckel	Cover	1		B-99	03336040199
100	Stellschraube	Set screw	1	M6x16	C-19-1	
101	Mutter	Nut	1	M6	TS-1540041	
102	Spannstift	Dowel pin	1	5x18	B-102	
103	Nockenstange	Cam rod	1	40	B-103	033360401103
104	Hebel	Lever	1		B-104	
106	Halter f. Hebel	Holder f. lever	1	40	B-106	033360401106CPL
107	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	1	M6x20	TS-1503051	
108	Stellschraube	Set screw	1	M6x10	TS-1523031	
109	Keil	Key	1	3x3x10	KEY3310	042P3310
110	Stift	Pin	1		B-110	
111	Umkehrknopf	Reversing button	1		B-111	
112	E-Ring	E-ring	1	E-6	B-112	
113	Kupplungsbetätigung	Clutch actuation	1		B-113	033360401113
114	Stahlkugel	Steel ball	2	3/16"	B-114	
115	Druckfeder	Compression spring	2		B-115	
116	Stellschraube	Set screw	1	M8x6	B-116	
117	Spannstift	Dowel pin	1	3x15	B-117	034021001150
118	Hülse Nockenstange	Cam rod bushing	1	40	B-118	033360401118
119	Federstift	Spring pin	1	3x12	B-119	
120	Druckfeder	Compression spring	1		B-120	
121	Auslinkkolben	Releasing piston	1		B-121	033360401121
123	Buchse	Bush	4		B-123	
124	Vorschub Auslinkkolben	Feed releasing piston	1		B-124	033360401124
125	Handrad	Handwheel	1		B-125	
126	Griff	Handle	1		B-126	
127	Spindel	Spindle	1	R8 ( 40)	B-127	033360401127
128	Pinolenummantelung	Spindle sleeve casing	1	40	B-128	033360401128
129	Wellenmutter	Shaft nut	1	40	B-129	033360401129
131	Kugellager	Ball bearing	1	6008ZZ (40)	BB-6008ZZ	0406008ZZ
132	Mutter	Nut	1	M4	B-132	
133	Spindelspitze	Spindle tip	1	40	B-133	033360401133
134	Spindel Abdeckung	Spindle cover	1	40	B-134	033360401134
135	Lager	Bearing	1	7010 ( 40)	BB-7010C	0407010
136	Distanzring	Spacer ring	1	40	B-136	033360401136
137	Distanzring	Spacer ring	1	40	B-137	033360401137
138	Lager	Bearing	1	7207	BB-7207C	0407207
139	Stellschraube	Set screw	1		B-139	
140	Stellschraube	Set screw	1		B-140	033360401140
141	Stellschraube	Set screw	1	M6x6	TS-1523011	
142	Spindel	Spindle	1	40	B-142	033360401142
143	Federstift	Spring pin	1	3x16	B-143	
144	Stellschraube	Set screw	1	M4x20	B-144	
145	Vorschub Auslinkhebel	Feed releasing lever	1		B-145	
146	Stift Auslinkhebel	Releasing lever pin	1		B-146	
147	Kontrollstange	Control rod	1		B-147	033360401147
148	Hülse Spindelklemmung	Spindle clamping bush	1	40	B-148	033360401148
149	Klemmgriff	Clamping handle	1	40	B-149	033360401149
150	Schraube	Screw	2	M5x8	B-150	
151	Scheibe	Washer	2	M5	B-151	
153	Hülse Spindelklemmung	Spindle clamping bush	1	40	B-153	033360401153
154	Schraube f. Kontrollstange	Screw f. control rod	1		B-154	033360401154
155	Vierkantschraube	Square-head bolt	4	40	B-155	033360401155
156	Distanzring	Spacer ring	4		B-156	
157	Hutmutter	Cap nut	4		B-157	033360201157
158	Schraube	Screw	2		B-158	
159	Skala	Scale	1		B-159	
160	Sicherungsring	Circlip	1	S-16	B-160	042SR16W
161	Einstellmutter	Set nut	1		B-161	033360401161
162	Einstellmutter	Set nut	1		B-162	

MF4V\_parts.fm

Ersatzteilliste Spindelkopf - Spare part list spindle head						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
163	Anschlag	Limit stop	1	40	B-163	033360401163
164	Einstellmutter	Set nut	1		B-164	
165	Schraube	Screw	1	M10x15	B-165	
166	Vorschubwelle	Feed shaft	1	40	B-166	033360401166
168	Stift	Pin	1		B-168	
169	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	2	M5x12	TS-1503010	
171	Keil	Key	1	3x3x20	KEY3320	042P3320
172	Schraube f. Pinolenshubwelle	Screw f. spindle sleeve travel shaft	1	40	B-172	
173	Stellschraube	Set screw	1	5/16"x1/4"	B-173	
174	Druckfeder	Compression spring	1		B-174	
175	Hubring	Travel ring	1		B-175	
176	Muffe	Sleeve	1		B-176	033360401176
177	Federgehäuse	Spring housing	1	40	B-177	033360401177
178	Rückholfeder	Return spring	1	40	B-178	033360401178
CPL	Rückholfeder komplett	Return spring complete	1			033360401178CPL
179	Scheibe	Washer	4		B-179	
181	Stellschraube	Set screw	2	M6x12	TS-1523041	
183	Kugelhebel	Ball lever	1		B-183	
184	Ausklinkkolben	Releasing piston	1		B-183	
185	Schraube f. Kugelhebel	Screw f. ball lever	1		B-185	
186	Schneckenrad	Worm wheel	1		B-186	033360201186
187	Keil	Key	1	4x4x18	KEY4418	042P4418
188	Stellschraube	Set screw	1		B-188	033360201188
189	Schneckenwelle	Worm shaft	1	40	B-189	033360401189
190	Hebel f. Pinolenvorschub	Lever f. spindle sleeve feed	1		B-190	033360401190
191	Kugel	Ball	1		B-191	
192	Spindelgehäuse	Spindle housing	1	40	B-192	
193	Druckfeder	Compression spring	1		B193	033360401193
194	Sicherungsring	Circlip	1	40	B-194	042SR41W
195	Buchse	Bush	1		B-195	033360401195
196	Stellschraube	Set screw	1	M6x6	TS-1523011	
197	Mutter	Nut	1		B-197	

## B Grundkörper Multifräsmaschine - Body of multi-milling machine



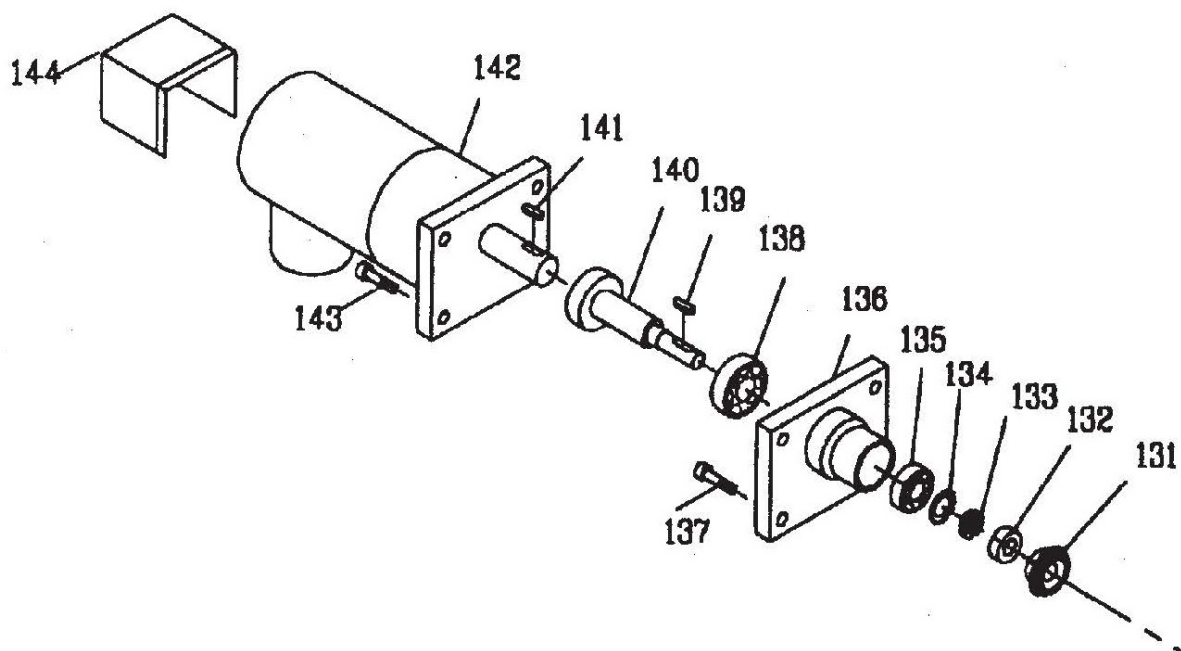
Ersatzteilliste Grundkörper - Spare part list machine body						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
1	Getrieberad	Gearwheel	1		C-1	03336040201
2	Schlittenadapter	Slide adapter	1	40	C-2	03336040202
3	Adapter-Skala	Adapter scale	1	40	C-3	
4	Sicherungsmutter	Lock nut	1	40	C-4	
5	Schlauchtülle	Hose connector	2	1/2"		
6	Schneckenwelle	Worm shaft	1		C-6	03336040206
7	Lagerbuchse	Bearing shell	1		C-12	
8	Stellschraube	Set screw	1	40	C-8	03336040208
9	Keil	Key	1	5x5x50	KEY5550	042P5550
10	Schlitten	Slide	1	40	C-10	
11	Augenschraube	Eye bolt	1	3/4"	C-11	
12	Druckscheibe	Thrust washer	1		C-7-1	
13	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	2	M8x30	TS-1504061	
14	Hohlspannstift	Hohlspannstift	1	Ø8x35mm	C-14	03336040214
15	Winkelplatte	Angle plate	1		C-15	
16	Niet	Rivet	10		C-16	
17	Drehachse	Hinge pin	1	40	C-17	03336040217
18	Scheibe	Washer	3		C-18	
19	Feststellschraube	Tightening screw	3	40	C-9	03336040219
23	Kreuztisch	Cross table	1		C-23	
31	T-Nutenstein	T-nut	2		C-31	03336040231
32	Tischanschlag	Table stop	2		C-32	
33	Sechskantmutter	Hexagon nut	2	3/8"-16NC	C-33	
34	Späneschutz	Chip guard	1		C-34	03336040234
36	Schraube	Screw	4	3/16"x3/8"	C-36	
38	Klemmhebel	Clamping levers	5	3/8	C-38A	
39	Feststellstößel für Träger	Immobilising tappet for bracket	1		C-39	
40	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	2		C-40	
41	Einstellschraube	Adjusting screw	10		C-41	03336040241
42	Anschlag	Limit stop	1		C-42	03336040242
43	Klemmleiste	Clamping gib	1		C-43	03336040243
46	Feststellstößel f. Tisch	Immobilising tappet f. table	4		C-46	03336040246
49	Klemmleiste Träger/Tisch	Clamping gib of bracket/ table	1		C-49	03336040249
50	Abstreiferplatte	Stripper plate	2		C-50-1	03336040250
51	Schraube	Screw	18		C-51	
52	Träger	Bracket	1		C-52	
54	Filzabstreifer	Felt wiper	1		C-54	03336040254
55	Klemmleiste Konsole/Ständer	Clamping gib of console/ upright	1		C-55	03336040255
58	Filzabstreifer	Felt wiper	1		C-58	03336040258
60	Späneschutz	Chip guard	1		C-60	03336040260
61	Späneschutz	Chip guard	1		C-61	03336040261
62	Späneschutz	Chip guard	1		C-62	03336040262
63	Späneschutz	Chip guard	1		C-63	03336040263
64	Konsole	Console	1		C-64	
71	Schraube	Screw	8		C-71	
72	Abdeckung	Cover	1		C-72	
73	Scheibe	Washer	1		C-23-1	03336040273
74	Mutter	Nut	1	1/2"-20NF	C-74	03336040274
75	Keil	Key	1	5x5x25	KEY5525	042P5530
76	Scheibe	Washer	1		C-76	03336040276
77	Kegelrad	Bevel wheel	1		C-77	03336040277
78	Frontabdeckung	Front cover	1		C-78	
79	Kugellager	Ball bearing	1	5305	BB-5305ZZ	
80	Lagerdeckel	Bearing cover	1		C-80	03336040280
81	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	3	M6x20	TS-1503051	
82	Leitspindel	Leadscrew	1		C-82	03336040282
83	Griff	Handle	1		C-83	03336020302
84	Kurbel	Crank	1		C-84	03336040284
85	Kupplungseinsatz	Clutch insert	1		C-85	03336020264
86	Skalenhaltemutter	Scale holding nut	1		C-86	
87	Skala	Scale	1		C-87	03336040287
88	Skalenhalter	Scale holder	1		C-88	03336040288
89	Sechskantschrauben	Hexagon head cap screws	3	M6x20	TS-1503051	
90	Lagerdeckel	Bearing cover	1		C-90	
91	Kugellager	Ball bearing	2	6204ZZ	BB-6204ZZ	0406204ZZ

MF4V\_parts.fm



Ersatzteilliste Grundkörper - Spare part list machine body						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
92	Lagerdeckel	Bearing cover	1		C-92	
93	Keil	Key	1	3x3x18	KEY3318	042P3320
94	Welle	Shaft	1		C-94	03336040294
95	Schraube	Screw	1		C-95	
96	Kegelrad	Bevel wheel	1		C-96	03336040296
97	Keil	Key	1	DIN6885 A 4x4x18	KEY4418	042P4418
98	Ständer	Upright	1		C-98	
100	Lagerbuchse	Bearing shell	1	40	C-19-1	
102	Sechskantschrauben	Hexagon head cap screws	2	M10x35	TS-1505051	
103	Leitspindelgehäuse	Leadscrew housing	1		C-103	
104	Spindelmutter	Spindle nut	1		C-82-1	033360402104
105	Sechskantschrauben	Hexagon head cap screws	3	M6x20	TS-1503051	
108	Klemmgriff	Clamping handle	2	40	C-38A	
109	Mutter	Nut	2	40	C-109	
110	Stellschraube	Set screw	2	40	C-110	
111	Klemmleiste	Clamping gib	1	40	C-111	033360402111
112	Klemmleistenhalter (L)	Clamping gib holder (L)	1		C-112	033360402112
113	Klemmleiste	Clamping gib	1		C-113	
114	Klemmleistenhalter (R)	Clamping gib holder (R)	1		C-114	
115	Sechskantschrauben	Hexagon head cap screws	8	M10x35	TS-1505051	
118	Drehkreuz	Star handle	1	40	C-118	033360402118
120	Schlittenritzel	Slide pinion	1		C-120	033360402120
123	Scheibe	Washer	4		C-123	
124	Drehkopf	Rotary head	1	40	C-124	
126	Feststellstößel	Immobilising tappet	2		C-126	03336020220
127	Feststellschraube	Tightening screw	4	40	C-127	033360402127
128	Ritzelschraube f. Schlitten	Pinion screw f. slide	1		C-128	033360402128
129	Niet	Rivet	2		C-129	
130	Sieb	Sieve	1		C-130	033360402130
131	Scala	Scale	1			033360402131
132	Scala	Scale	1			033360402132
133	Scala	Scale	1			

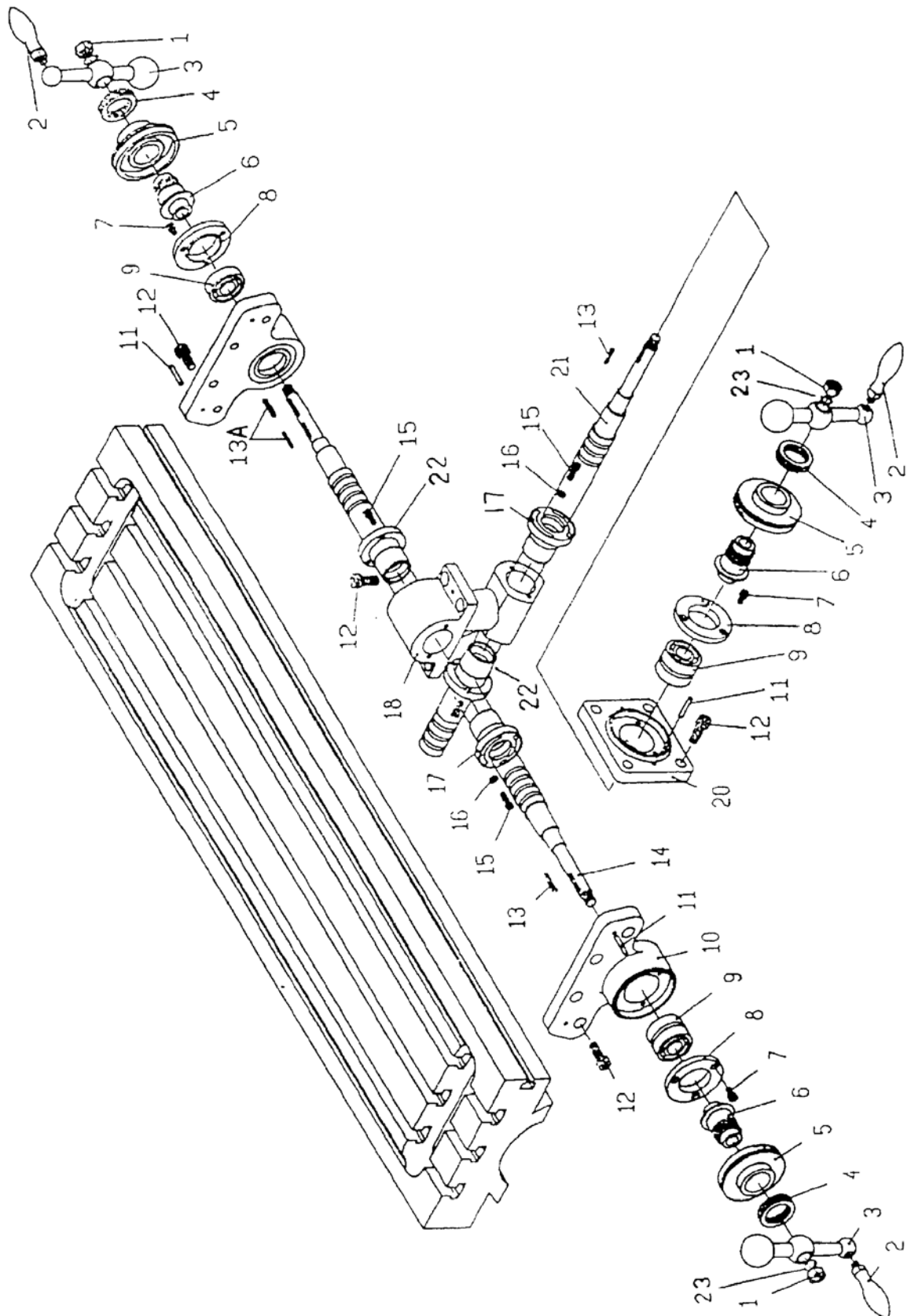
## C Schnellvorschub Z-Achse- Rapid speed Z-axis



MF4V\_parts.fm

Ersatzteilliste Schnellvorschub Z-Achse - Spare part list rapid speed Z-axis						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
131	Kegelrad	Bevel gear	1			033360506131
132	Abstandhalter	Spacer	1			033360506132
133	Sechskantmutter	Nut	1	M25		033360506133
134	Scheibe	Washer	1	Ø25mm		033360506134
135	Kugellager	Ball bearing	1	6005ZZ		0406005ZZ
136	Lagerbock	Bearing bracket	1			033360506136
137	Schraube	Screw	1	M8x25		
138	Kugellager	Ball bearing	1	6206ZZ		0406206ZZ
139	Passfeder	Fitting key	1	4x4x20		042P4420
140	Welle	Shaft	1			033360506140
141	Passfeder	Fitting key	1	5x5x28		042P5530
142	Vorschubmotor	Feed Motor	1			03336040ZFM
143	Schraube	Screw	1			
144	Abdeckung	Cover	1			033360506144

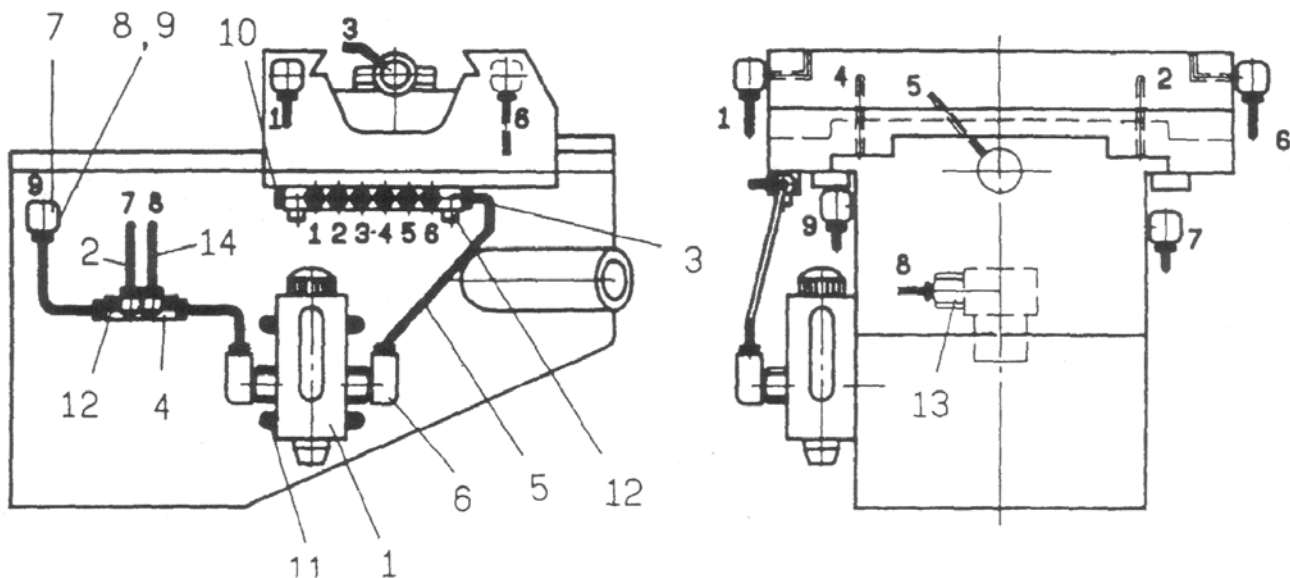
**D Spindeln Frästisch - Spindles milling table**



MF4V\_parts.fm

Ersatzteilliste Spindeln Frästisch - Spare part list milling table spindles						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
1	Mutter	Nut	3	1/2"-20NF	D-1	03336040301
2	Griff	Handle	3		D-2	
3	Kugelkurbel	Ball crank	3		D-3	03336040303
4	Skalenmutter	Scale nut	3		D-4	
5	Skala	Scale	3		D-5	
6	Skalenhalter	Scale holder	3		D-6	
7	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	9	M6x12	TS-1503031	
8	Lagerdeckel	Bearing cover	3		C-90	03336020308
9	Kugellager	Ball bearing	5	6204ZZ	BB-6204ZZ	0406004ZZ
10	Lagergehäuse	Bearing housing	2		D-10	03336020310
11	Spannstift	Dowel pin	6	5x25	D11	
12	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	16		TS-1505031	
13	Keil	Key	2	3x3x25	KEY3325	
13a	Keil	Key	2	3x3x18	KEY3325	042P3320
14	Leitspindel	Leadscrew	1		D-14	03336040314
15	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	10		TS-1503061	
16	Scheibe	Washer	4		H-9	
17	Spindelmutter	Spindle nut	2		D-17	03336020317
18	Spindelmuttergehäuse	Spindle nut housing	1		D-18	03336020318
20	Kreuzlagergehäuse	Star bearing housing	1		D-20	
21	Spindel Kreuzvorschub	Spindle of cross feed	1		D-21	03336040321
22	Spindelmutter Kreuzvorschub	Spindle nut of cross feed	1		D-22	
23	Federring	Lock washer	3		D-23	03336040323

## E Zentralschmierung - Central lubrication

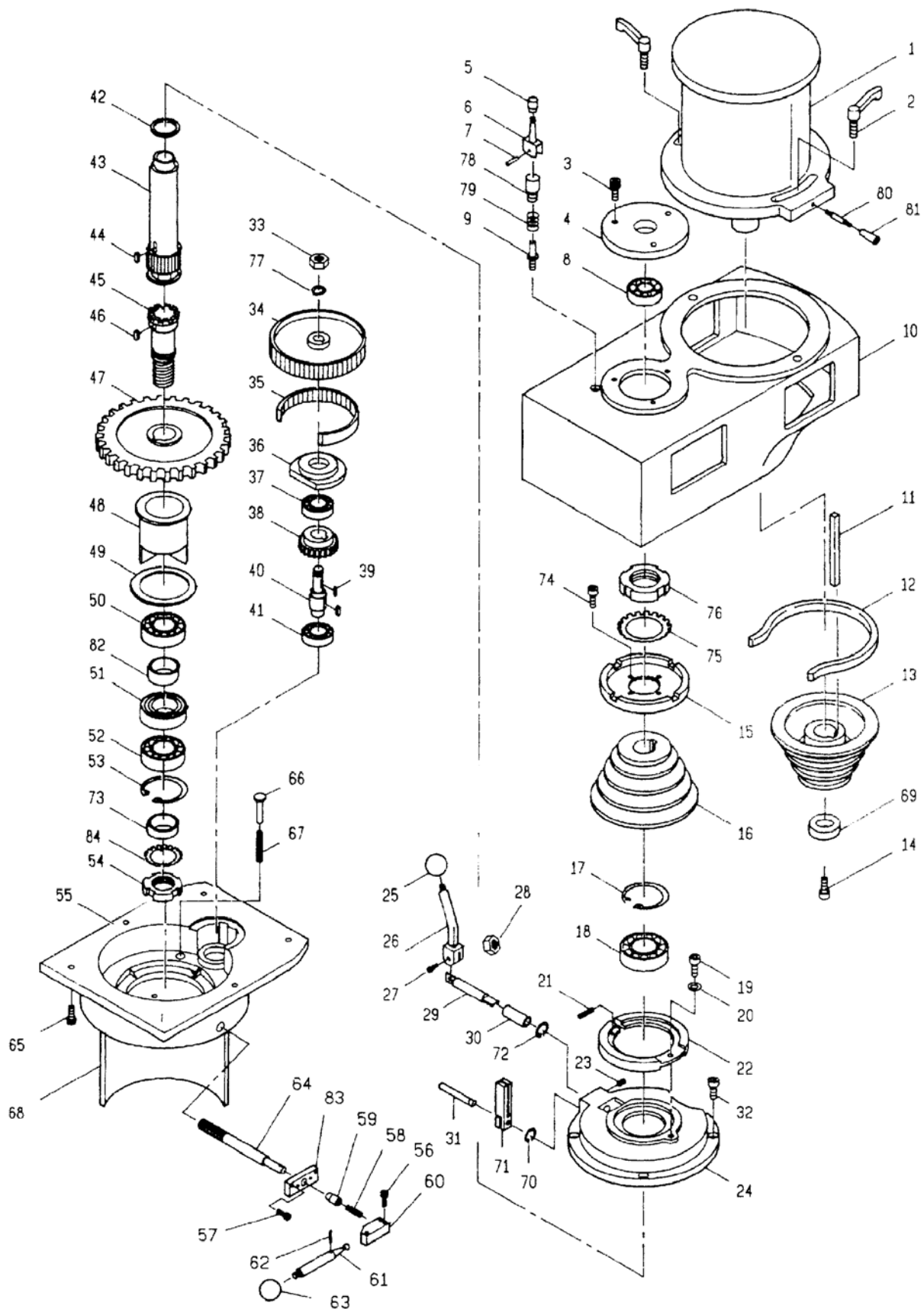


Ersatzteilliste Zentralschmierung - Spare part list central lubrication						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
1	Öler	Oiler	1		CLA-8	03336020401
2	Aluminiumstück	Aluminium piece	1	13.5	ALMP-04	
3	Öl-Regelverteiler	Oil distributor	1	33360404	A-8	03336020403
4	Öl-Regelverteiler	Oil distributor	1		A-4	03336020404
5	flexibler Stahlschlauch	Flexible steel tube	1	4x550	A-5	03336020405
6	Winkelanschluss	Elbow connector	2		PH-4011	

MF4V\_parts.frm

Ersatzteilliste Zentralschmierung - Spare part list central lubrication						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
7	Winkelanschluss	Elbow connector	6		PI-401	03336020407
8	Überwurfmutter	Swivel nut	20		PA-4	03336020408
9	Hülse	Bushing	20		PB-4	
10	Anschlussstück	Fitting	1		PG-004	
11	Schraube	Screw	4	M6x14		
12	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	4	M5x25	TS-1502061	
13	Anschluss	Connection	1		PD-401	03336020413
14	Kunststoffteil	Nylon piece	1	4x700	A-14	03336020414
0	Leitung	Tube	1			03336020415

## F Spindelantrieb - Spindle drive

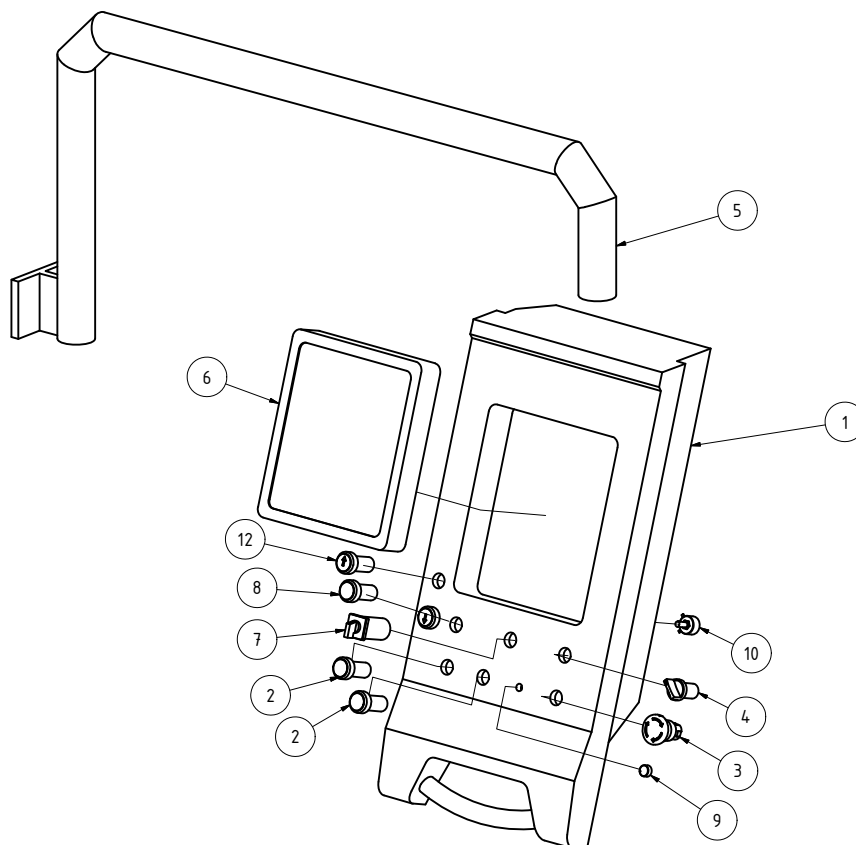


Ersatzteilliste Spindelantrieb - Spare part list spindle drive						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
1	Motor	Motor	1	3HP-4P	Useable with Lenze frequency converter only	03336040M1
					Useable with Siemens frequency converter only	03336040M1SIFU
2	Gewindestift	Set screw	2		H-186	
3	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	3	M6x16L		
4	Lagerdeckel	Cover	1		VS-13	03336040504
5	Kugel	Ball	1		H-182	03336020124
6	Steuerwelle	Reversing shaft	1		H-236	03336040506
CPL	Bremshebel	Brake lever	1			03336040506CPL
7	Stift	Pin	1	ø3x15L		
8	Kugellager	Ball bearing	1	6009ZZ		0406009ZZ
9	Steuerwelle	Reversing shaft	1		H-237	
10	Riemenscheibengehäuse	Belt pulley housing	1			
11	Keil	Key	1	8x7x60L		
12	Riemen	Belt	1	RECMF8340 - 17X835Li		
13	Riemenscheibe	Pulley Machine	1	4 pulley - set		03336040513
14	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	1	M8x25L		
15	Scheibe	Washer	1	AW-10		03336040515
16	Riemenscheibe	Pulley	1	4 pulley - set		03336040516
17	Sicherungsring	Circlip	1	H-80		
18	Kugellager	Ball bearing	1	6010ZZ		0406010ZZ
19	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	1	M6x16L		
20	Scheibe	Washer	1		VS-48	
21	Feder	Spring	2		VS-49	
22	Bremse	Brake	1		VS-47	
23	Stellschraube	Set screw	1	M6x16L		
24	Bremsgehäuse	Brake housing	1		VS-50	03336040524
25	Kugel	Ball	1		VS-57	
26	Hebel	Lever	1		VS-56	
27	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	1	M6x25L		
28	Mutter	Nut	1	M6		
29	Steuerwelle	Reversing shaft	1		VS-53	
30	Buchse	Bush	1		VS-52	
31	Stift	Pin	1		VS-58	
32	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	3	M8x25L		
33	Mutter	Nut	1	5/8"		
34	Zahnriemenscheibe	Synchronous belt pulley	1		VS-62	03336040534
35	Zahnriemen	Synchronous belt	1	560-8M		
36	Lagerdeckel	Bearing cover	1		VS-64	03336040536
37	Kugellager	Ball bearing	1	6203ZZ		0406203ZZ
38	Getrieberad	Gearwheel	1		VS-66	03336040538
39	Keil	Key	1	5x5x15L		042P5516
40	Welle	Shaft	1		VS-67	
41	Kugellager	Ball bearing	1	6203ZZ		0406203ZZ
42	Scheibe	Washer	1		A20-1	
43	Welle	Shaft	1		A20	03336040543
44	Keil	Key	1	8x7x20L		042P8720
45	Kupplungswelle	Clutch shaft	1		A-73	03336040545
46	Keil	Key	1	8x7x12L		
47	Getrieberad	Gearwheel	1		VS-74	03336040547
48	Flanschring	Flange ring	1		VS-75	03336040548
49	Scheibe	Washer	1		VS-76	
50	Kugellager	Ball bearing	1	6910ZZ		0406910ZZ
51	Distanzring	Spacer ring	1		VS-79	
52	Kugellager	Ball bearing	1	6910ZZ		0406910ZZ
53	Sicherungsring	Circlip	1	H-72		
54	Wellenmutter	Shaft nut	1		A-74	03336040554
55	Gehäuseunterteil	Lower part of housing	1			03336040555
56	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	2	M5x16L		
57	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	2	M5x20L		
58	Feder	Spring	1			
59	Stift	Pin	1		VS-90	

MF4V\_parts.fm

Ersatzteilliste Spindeltrieb - Spare part list spindle drive						
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Zeichnungs Nr. Drawing no.	Artikelnummer Item no.
60	Steuerteil	Control piece	1		VS-92	
61	Griff	Handle	1		VS-94	
62	Stift	Pin	1	ø3x20		
63	Kugel	Ball	1		B-105	
64	Welle	Shaft	1		VS-87	03336040564
65	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	4	M8x20L		
66	Stift	Pin	3		VS-102	
67	Feder	Spring	3		VS-84	
68	Gehäuseunterteil	Lower part of housing	1			
69	Scheibe	Washer	1		H-154A	
70	Sicherungsring	Circlip	1	S-8		042SR8W
71	Bremshebel	Brake lever	1		VS-59	
72	Sicherungsring	Circlip	1	S-12		042SR12W
73	Distanzring	Spacer ring	1		VS-105	03336040573
74	Sechskantschraube	Hexagon head cap screw	4	M6x16L		
75	Wellendeckel	Shaft cover	1	AW-50		03336040575
76	Wellenmutter	Shaft nut	1		A-74	
77	Federring	Lock washer	1	5/8"		
78	Stellschraube	Set screw	1		H-235	03336040578
79	Feder	Spring	1		G-32	03336040579
80	Hebel	Lever	1		H-141	
81	Anzugstange	Rod	1		H-178	03336040581
82	Distanzring	Spacer ring	1		VS-78	
83	Steuerplatte	Control plate	1		VS-89	03336040583
84	Sicherungsblech	Safety plate	1	MB10		0340195

## G HBedienpanel mit vorbereiteten Drucktasten - Control panel with prepared push buttons



MF4V\_parts.fm



Ersatzteilliste Bedienpanel (vorbereitete Drucktasten) - Spare parts list control panel (prepared push buttons)					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Artikelnummer Item no.
1	Bedienpanel	Control panel	1		
2	Taster Tischhöhenverstellung	Table height adjustment	2		03336040SB5
3	NOT-Halt-Schlagschalter	Emergency-stop button	1		
4	Schalter Kühlmittelpumpe	Coolant pump switch	1		
5	Träger	Holder	1		03336030051
6	Digitalpositionsanzeige	Digital position display	1	DPA21	Zubehör / Accessory
6	Digitalpositionsanzeige	Digital position display	1	DPA32-3	Zubehör / Accessory
7	Drehrichtungsschalter	Change-over switch	1		0460009
8	Drucktaster Steuerung	Push button control	1		
9	Knopf	Knob	1		
10	Potentiometer	Potentiometer	1		
12	Drucktaster Werkzeugspannung	Push button tool clamping	2		



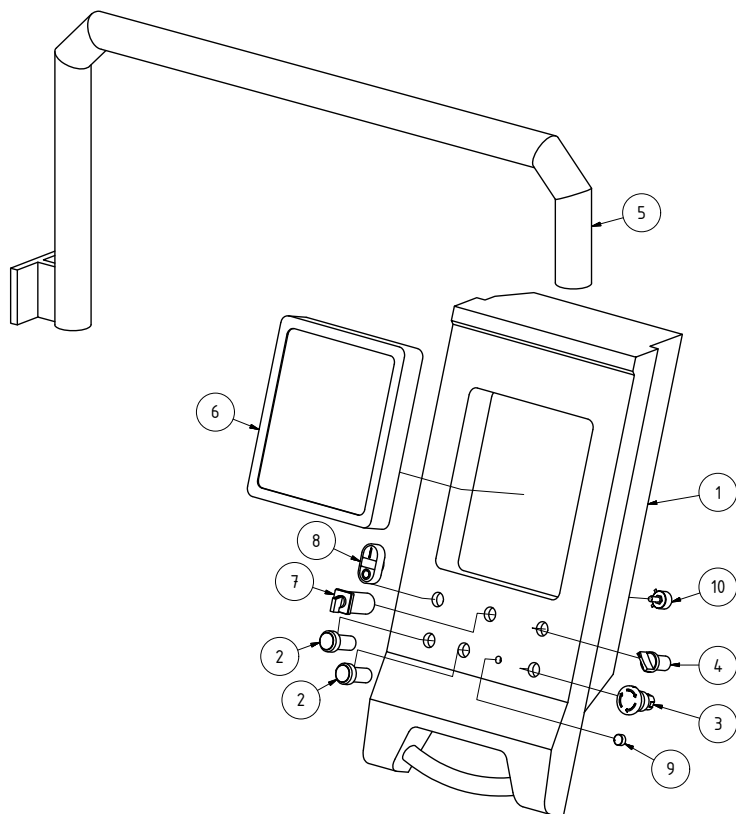




Ersatzteilliste elektrische Bauteile - Spare part list electrical components					
Maschine mit Siemens Frequenzumrichter - Machine with Siemens frequency converter					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Artikelnummer Item no.
Pos. A1	Vorschub X-Achse komplett MF4V	X-axis feed complete MF4V	1	AC 110V 200W; 1 ~ 50Hz; 0-200 rpm	3352025
Pos. A2	Vorschub Y-Achse komplett MF4V	Y-axis feed complete MF4V	1	AC 110V 200W; 1 ~ 50Hz; 0-200 rpm	3352025
Pos. A4	Digitalanzeige DPA 21 MF4V	Digital readout DPA 21 MF4V	1	Replacement for DPA2000	3384020
Pos. B1	Temperatursensor MF4V	Temperature sensor MF4V	1		03336050SIELB1
Pos. F1	Motorschutzschalter Tischverstellung MF4V	Motor protection switch for table setting MF4V	1		03336050SIELF1
Pos. F2	Motorschutzschalter Kühlmittelpumpe MF4V	Motor protection switch for coolant pump MF4V	1		03336050SIELF2
Pos. F3	Sicherungsautomat MF4V	Circuit breaker MF4V	1		03336050SIELF3
Pos. F4	Sicherungsautomat MF4V	Circuit breaker MF4V	1		03336050SIELF4
Pos. F5	Sicherungsautomat MF4V	Circuit breaker MF4V	1		03336050SIELF5
Pos. F6	Sicherung MF4V	Fuse MF4V	1	4A	03336050SIELF6
Pos. G1	Netzteil Frequenzumrichter MF4V	Power supply unit Frequency converter MF4V	1		03336050SIELG1
Pos. G2	Netzteil MF4V	Power supply MF4V	1		03336050SIELG2
Pos. H1	Betriebsleuchte MF4V	Operating light MF4V	1		03336050SIELH1
Pos. H2	Signalleuchte MF4V	Signal lamp MF4V	1	24V	03336050SIELH2
Pos. K1	Steuerrelais MF4V	Control relay MF4V	1		03336050SIELK1
Pos. K2	Schütz Kühlmittelpumpe MF4V	Contactors for coolant pump MF4V	1		03336050SIELK2
Pos. K3	Schütz Tischverstellung hoch MF4V	Contactors table adjustment upwards MF4V	1		03336050SIELK3
Pos. K4	Schütz Tischverstellung runter MF4V	Contactors table adjustment downwards MF4V	1		03336050SIELK4
Pos. M1	Spindelmotor MF4V	Spindle motor MF4V	1	Useable with Siemens converter only	03336040M1SIFU
Pos. M2	Motor Tischverstellung MF4V	Motor table adjustment MF4V	1		03336050SIELM2
Pos. M3	Kühlmittelpumpe MF4V	Coolant pump MF4V	1		03336050SIELM3
Pos. R1	Bremswiderstand MF4V	Brake resistor MF4V	1		03336050SIELR1
Pos. R2	Potentiometer MF4V	Potentiometer MF4V	1		03336050SIELR2
Pos. S1	Hauptschalter MF4V	Main switch MF4V	1	ABB/OT 16E3	03336050SIELS1
Pos. S2	Not-Halt-Schalter MF4V	Emergency stop switch MF4V	1		03336050SIELS2
Pos. S3	Taster Steuerung Ein MF4V	Push button Control On MF4V	1		03336050SIELS3
Pos. S4	Schalter Kühlmittelpumpe MF4V	Coolant pump switch MF4V	1		03336050SIELS4
Pos. S5	Sicherheitsschalter Handkurbel MF4V	Hand crank safety switch MF4V	1		03336050SIELS5
Pos. S6	Endschalter Tischverstellung hoch MF4V	Limit switch table adjustment upwards MF4V	1		03336050SIELS6
Pos. S7	Endschalter Tischverstellung runter MF4V	Limit switch table adjustment downwards MF4V	1		03336050SIELS7
Pos. S8	Taster Tischverstellung hoch MF4V	Push button table adjustment upwards MF4V	1		03336050SIELS8
Pos. S9	Taster Tischverstellung runter MF4V	Push button table adjustment downwards MF4V	1		03336050SIELS9
Pos. S10	Drehrichtungsschalter MF4V	Direction of rotation switch MF4V	1	A400 F87105/001 DES	0460009
Pos. S11	Schalter Fräsfutterschutz MF4V	Milling chuck protection switch MF4V	1		03336050SIELS11
Pos. S12	Schalter Spindelbremse MF4V	Spindle brake switch MF4V	1	AC-15 3A 240V	033360502B71
Pos. S13	Taster Werkzeugwechsler MF4V	Tool changer push button MF4V	1	SHAN-HO/ 6A, 250V AC	03352394125
Pos. S14	Taster Werkzeugwechsler MF4V	Tool changer push button MF4V	1	SHAN-HO/ 6A, 250V AC	03352394126
Pos. U1	Frequenzumrichter SIEMENS MF4V	SIEMENS frequency inverter MF4V	1		03336050SIELU1
Pos. Y1	Magnetventil MF4V	Solenoid valve MF4V	1	Amisco 24V, 5A	03336050SIELY1
Pos. Y2	Magnetventil MF4V	Solenoid valve MF4V	1	Amisco 24V, 5A	03336050SIELY2
Pos. 1T7	Transformator MF4V	Transformer MF4V	1		03336050SIEL1T7

MF4V\_parts.fm

## G Bedienpanel bis Jahr 2016 - Control panel up to year 2016



Ersatzteilliste Bedienpanel (bis Baujahr 2016) - Spare parts list control panel (up to year 2016)

Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Artikelnummer Item no.
1	Bedienpanel	Control panel	1		0333603001
2	Taster Tischhöhenverstellung	Table height adjustment	2		03336040SB5
3	NOT-Halt-Schlagschalter	Emergency-stop button	1		
4	Schalter Kühlmittelpumpe	Coolant pump switch	1		
5	Träger	Holder	1		03336030051
6	Digitalpositionsanzeige	Digital position display	1	DPA21	ZUBEHOR
7	Drehrichtungsschalter	Change-over switch	1		0460009
8	Ein-Aus-Taster	ON-OFF switch	1		
9	Knopf	Knob	1		
10	Potentiometer	Potentiometer	1		



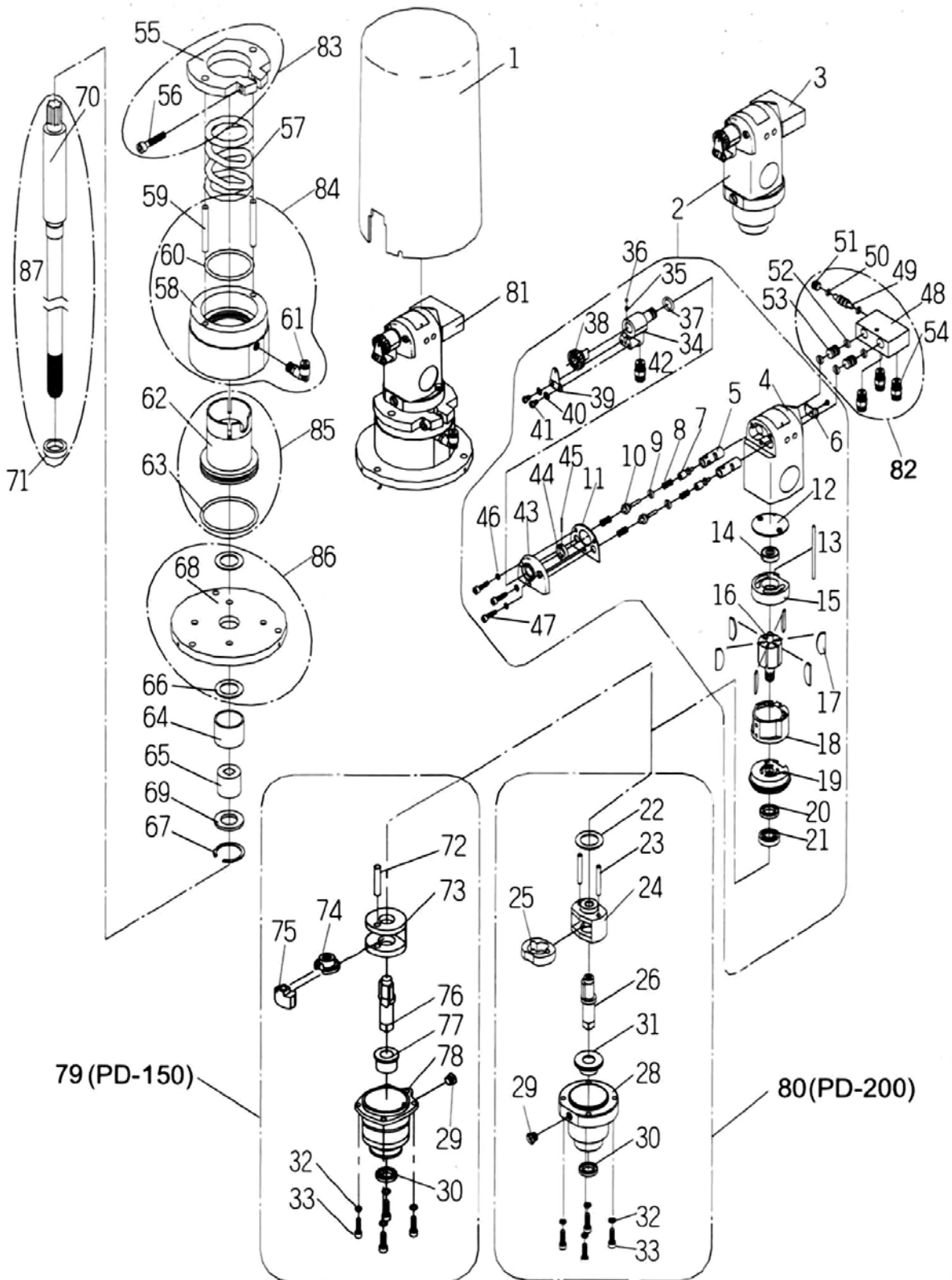




Ersatzteilliste elektrische Bauteile - Spare part list electrical components					
Maschine mit Lenze Frequenzumrichter - Machine with lenze frequency converter					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Größe Size	Artikelnummer Item no.
1F1.1	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	20 A / AC 500V	
1F1.2	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	20 A / AC 500V	
1F1.3	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	20 A / AC 500V	
1F2.1	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	2 A / AC 500V	
1F2.2	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	2 A / AC 500V	
1F3	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	4 A / AC 500V	
1F4	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	4 A / AC 500V	
1F5.1	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	1 A / AC 500V	
1F5.2	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	1 A / AC 500V	
1F5.3	Sicherung 10x38 (AM)	Fuse 10x38 (AM)	1	1 A / AC 500V	
	Sicherungshalter	Fuse holder	9	Telemecanique DF6 AB10; IEC947-3	
1F6	Motorschutzschalter	Motor safety switch	1	Schneider Electric LR3D 05	
1F7	Motorschutzschalter	Motor safety switch	1	Schneider Electric LR3D 03	
1K1	Motorschütz	Motor contactor	1	Schneider Electric LC1 DO9	
1K3	Motorschütz	Motor contactor	1	Schneider Electric LC1 DO9	
1K4	Motorschütz	Motor contactor	1	Schneider Electric LC1 DO9	
1K5	Motorschütz	Motor contactor	1	Schneider Electric LC1 DO9	
1K6	Motorschütz	Motor contactor	1	Schneider Electric LC1 DO9	
1T1	Transformer	Transformator	1	LCP-TBSM/400V-400VA	
2S3.1	Not-Aus-Schalter	Emergency stop button	1		
2B3.1	Schalter Fräsfutterschutz	Milling chuck safety switch	1		
2S3.2/ 2S3.3	Ein-Aus-Taster	On-off button	1		
1S8	Hauptschalter	Main switch	1	ABB/OT 16E3	
1S3	Drehrichtungsschalter	Change-over switch	1	A400 F87105/001 DES	
2S5	Schalter Kühlmittelpumpe	Coolant pump switch	1		
2S7	Taste Arbeitstisch hoch	Button worktable top	1		03336040SB5
2S8	Taste Arbeitstisch unten	Button worktable down	1		03336040SB5
2B3.2	Sicherungsschalter Kurbel	Safety switch lever	1		
2B2.1	Endschalter Tischvorschub	End switch table feed	1		
2B2.2	Endschalter Tischvorschub	End switch table feed	1		
2B7.2	Endschalter Arbeitstisch oben	Limited switch worktable top	1		
2B8	Endschalter Arbeitstisch unten	Limited switch worktable below	1		
2B7.1	Schalter Bremse	Switch brake		AC-15 3A 240V	033360502B71
2H3	Betriebskontrollleuchte	Work light	1		
1M1	Spindelmotor	Spindle motor	1	3.7 KW; 4P; 400V; 8A; 3 ~ 50Hz 1400 rpm	
1M5	Motor Kühlmittelpumpe	Motor coolant pump	1	0.1 KW; 2P 400V; 0.17A; 2850 rpm	
1M6	Motor Tisch hoch-herunterfahren	Table up / down	1	0.37KW; 4P (1/10); 400V; 0.75A; 170 rpm	
1A1	Frequenzumrichter	Frequency converter	1	Lenze/motec 8200 Possibility of repair at <a href="https://www.lenze.com/">https://www.lenze.com/</a>	(no longer available)
1A2	Funktionsmodul	Functional module	1		
1R3	Potentiometer	Potentiometer	1		
1R2	Bremswiderstand	Brake resistor	1	Lenze ERBM240R200W/ 200W/ 2,3kW/DC 740V	(no longer available)
2A1	Tischvorschub X Achse	Power Feed X-Axis	1	AC 110V 200W; 1 ~ 50Hz; 0-200 rpm	

## 1.6 Werkzeugspanner ISO 40 - Tool clamping system ISO 40

A



Ersatzteilliste Werkzeugspanner - Spare parts list tool clamping system

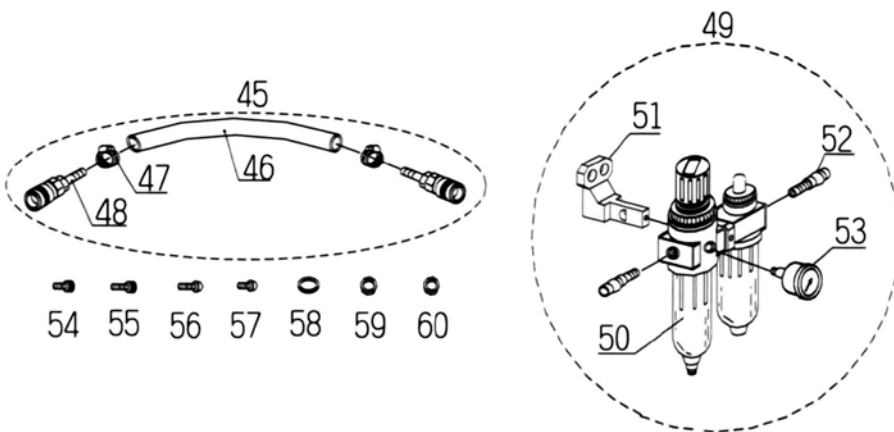
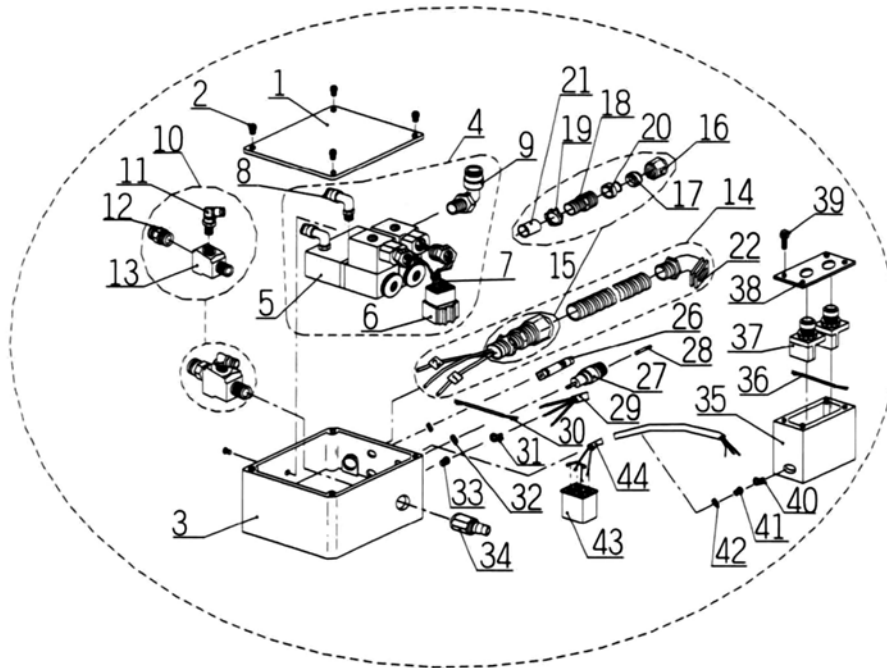
Pos.	Bezeichnung	Description	Größe Size	Artikelnummer Item no.
1	Abdeckung	Cover	PA 66	033523941
2	Verschraubung Luftanschluss	Fitting air connection		033523942
3	Regelventil	Control Valve		033523943
4	Motorgehäuse	Motor housing	ADC 12	033523944
5	Drosselventil	Throttle valve	P02011	033523945
6	Abschlussstopfen	Closure plugs	Ø21 x 57,4	033523946
7	Verschlussstopfen Drossel	Throttle valve plug	SPCE	033523947
8	Feder	Spring	S45C	033523948
9	O-Ring	O-ring	SWPA Ø0,5 x 13	033523949
10	Drosselventil	Throttle valve	S45C	0335239410
11	Gehäuseabdichtung	Housing Seal	T1,6	0335239411
12	Motordichtung	Motor Seal	Ø39,2 x T1,6	0335239412
13	Motorstift	Motor Pin	S45C Ø2 x 55	0335239413
14	Lager	Bearing	626Z	0335239414
15	Hintere Abschlussplatte	Rear end plate	ADC 12	0335239415
16	Rotor	Rotor	S45C	0335239416
17	Rotorflügel	Rotor Blades		0335239417
18	Zylinder	Cylinder	S45C	0335239418
19	Vordere Abschlussplatte	Front end plate	ADC12	0335239419
20	Oldichtung	Oil Seal	Ø6 x Ø10 x Ø16	0335239420
21	Lager	Bearing	628Z	0335239421
22	Dichtung Betätigerkäfig	Seal Actuator Cage	Ø3,5 x Ø37,7 x Ø44,7	0335239422
23	Stift Betätigerkäfig	Pin Actuator cage	Ø3,5 x Ø39,7 x Ø46,7	0335239423
24	Betätigerkäfige	Actuator cages	Ø10 x Ø34 x T0,3	0335239424
25	Betätigernocke	Actuator cam	Fc15	0335239425
26	Stößel	Plunger	SNCM 220	0335239426
28	Betätigergehäuse	Actuator Housing	Fc15	0335239428
29	Ol-Verschlussstopfen	Oil seal plug	M8 x 12	0335239429
30	Oldichtung	Oil Seal	Ø12,5 x Ø20,5 x T3,6	0335239430
31	Gummischutz	Rubber protection	Ø12,6 x 15	0335239431
32	Scheibe	Washer	Ø5	0335239432
33	Schraube	Screw	M6 x 25	0335239433
34	Luftanschlussstück	Air connection piece	ZDC1	0335239434
35	Feder	Spring	SWPA	0335239435
36	Reglerkugel	Control ball	Ø2	0335239436
37	O-Ring	O-ring	P7	0335239437
38	Regler	Controller	ZDC1	0335239438
39	Reglerplatte	Regulator Plate	SPCC	0335239439
40	Scheibe	Washer	SPCE	0335239440
41	Schraube	Screw	M4 x 16	0335239441
42	Schnellanschluss	Fast connection	Ø8	0335239442
43	Gehäuseabdeckung	Housing Cover	ADC12	0335239443
44	Sicherungsring	Snap Ring	Ø6 x T16L	0335239444
45	Haltestift	Retaining Pin	Ø1,5 x 16L	0335239445
46	Scheibe	Washer	Ø4	0335239446
47	Schraube	Screw	M4 x 16	0335239447
48	Regelventileinheit	Control valve unit	A2024P	0335239448
49	Lufteintrittsventil A	Air inlet valve A	S45C	0335239449
50	O-Ring	O-ring	P5	0335239450
51	Schraube	Screw	M10 x 10	0335239451
52	Lufteintrittsventil B	Air inlet valve B	S45C	0335239452
53	O-Ring	O-ring	P7	0335239453
54	Schnellanschluss	Fast connection	Ø4	0335239454
55	Klemmring	Clamping ring		0335239455
56	Schraube	Screw	M5 x 16	0335239456
57	Feder	Spring	Ø0,5 x 13	0335239457
58	Halter Pneumatikzylinder	Pneumatic cylinder holder		0335239458
59	Führungsstift	Guide Pin		0335239459
60	O-Ring	O-ring		0335239460
61	Schnellanschluss	Fast connection	Ø4	0335239461
62	Kolben	Piston		0335239462
63	O-Ring	O-ring	Ø5,7 x 57,6 x Ø69	0335239463
64	Kunststoffbuchse	Plastic Bushing	Pa6	0335239464
65	Adapter	Adapter		0335239465
66	Scheibe	Washer	Ø20 x Ø30 x T1	0335239466
67	Sicherungsring	Snap Ring	IRTW-32	0335239467
68	Bodenabdeckung	Bottom Cover		0335239468
69	Innenring	Inner Ring	Ø32 x Ø18 x T13	0335239469
70-1	Zugstangenkopf	Drawbar head		03352394701
70-2	Zugstange	Drawbar		03352394702
71	Zugstangeneinheit	Drawbar unit		0335239471
72	Stift Betätigerkäfig	Pin Actuator cage	Ø5,9 x 32L	0335239472

parts\_Air-power-drawbar.fm

Ersatzteilliste Werkzeugspanner - Spare parts list tool clamping system








Pos.	Bezeichnung	Description	Größe Size	Artikelnummer Item no.
73	Betätigerkäfig	Actuator cage		0335239473
74	Stößelsitz	Plunger seat		0335239474
75	Betätigermocke	Actuator cam		0335239475
76	Betätiger	Actuator		0335239476
77	Gummischutz	Rubber protection		0335239477
78	Betätigergehäuse	Actuator Housing		0335239478
79	Betätigereinheit	Actuator unit		0335239479
80	Betätigereinheit	Actuator unit		0335239480
81	Baugruppe Träger	Carrier assembly		0335239481
82	Baugruppe Regelventil	Control Valve Assembly		0335239482
83	Baugruppe Klemmring	Clamping ring Assembly		0335239483
84	Baugruppe Pneumatikzylinder	Pneumatic cylinder assembly		0335239484
85	Baugruppe Pneumatikkolben	Pneumatic piston assembly		0335239485
86	Baugruppe Bodenabdeckung	Base Cover Assembly		0335239486
87	Baugruppe Zugstange	Drawbar Assembly		0335239487

## B Schaltkasten - Switch box



Ersatzteilliste Schaltkasten - Spare part list switch box				
Pos.	Bezeichnung	Description	Größe Size	Artikelnummer Item no.
1	Deckel Steuerungskasten	Control box cover		0335239488
2	Schraube	Screw	M4 x 6	0335239489
3	Steuerungskasten	Control Box		0335239490
4	Baugruppe Magnetventile	Assembly Solenoid Valves		0335239491
5	Magnetventil	Solenoid Valve		0335239492
6	Elektrostecker	Electrical Connector		0335239493
7	Leitung	Cable	18AWG	0335239494
8	Schnellanschluss	Fast connection	SPL-4-01	0335239495
9	Schnellanschluss	Fast connection	SPL-06-01	0335239496
10	T-Stück mit Schnellanschlüssen	T-piece with quick connectors		0335239497
11	Schnellanschluss	Fast connection	SPL-6-02	0335239498
12	Schnellanschluss	Fast connection	SPL-8-02	0335239499
13	T-Stück mit Schnellanschlüssen	T-piece with quick connectors		03352394100
14	Baugruppe Luftschläuche	Assembly Air Hoses		03352394101
-	Anschlussverschraubung	Fitting		03352394102
-	Luftschlauch	Air Hose		03352394103
15	Baugruppe Anschlussverschraubung	Assembly fitting	3/8" x 2,5M	03352394104
16	Mutter	Nut		03352394105
17	Kappe	Cap		03352394106
18	Übergangsstück	Transition piece		03352394107
19	Mutter	Nut		03352394108
20	Mutter	Nut		03352394109
21	Mutter	Nut		03352394110
24	PU-Schlauch	Polyurethane Hose	Ø4 x Ø2,5 x 2,5M	03352394111
-	PU-Schlauch	Polyurethane Hose	Ø5 x Ø8 x 2,5M	03352394112
-	PU-Schlauch	Polyurethane Hose	Ø6 x Ø8 x 2,5M	03352394113
26	Signallampe	Signal lamp		03352394114
27	Sicherungshalter	Fuse Holder		03352394115
28	Sicherung	Fuse	4A	03352394116
29	Stromversorgungsleitung	Power supply cable	3C x 0,75 x 2M	03352394117
30	Leitung	Cable	18AWG	03352394118
31	Kabelhalter	Cable holder	UC-1	03352394119
32	Kabelklemme	Cable Clamp		03352394120
33	Schraube	Screw	M4 x 6	03352394121
34	Schnellanschluss	Fast connection	PF 20	03352394122
35	Schaltergehäuse	Switch Housing		03352394123
36	Leitung	Cable		03352394124
37	Drucktaster „EIN“	Pushbutton "ON"		03352394125
-	Drucktaster „AUS“	Pushbutton "OFF"		03352394126
38	Deckel Schaltergehäuse	Cover switch housing		03352394127
39	Schraube	Screw	M4 x 6	03352394128
40	Kabelhalter	Cable holder		03352394129
41	Schraube	Screw	M5 x 6	03352394130
42	Kabelklemme	Cable Clamp		03352394131
43	Kabelanschluss	Cable Connection		03352394132
44	Steuerleitung	Control line	4C x 0,75 x 2,5M	03352394133
45	Baugruppe Schlauch und Schlauchverbinder	Assembly hose and hose connector		03352394134
46	Schlauch	Hose		03352394135
47	Schlauchklemme	Hose Clamp		03352394136
48	Schnellanschluss	Fast connection	SH-20	03352394137
49	Baugruppe Filter	Filter Assembly		03352394138
50	Filter	Filter	AFC-2000	03352394139
51	Filterträger	Filter Support		03352394140
52	Schnellanschluss	Fast connection	PM 20	03352394141
53	Manometer	Pressure Gauge		03352394142
54	Schraube	Screw	M6 x 20	03352394143
55	Schraube	Screw	M6 x 16	03352394144
56	Schraube	Screw	M5 x 10	03352394145
57	Schraube	Screw	M4 x 10	03352394146
58	Scheibe	Washer	Ø5 x Ø12 x 1mm	03352394147
59	Federscheibe	Spring washer	Ø5	03352394148
60	Federscheibe	Spring washer	Ø6	03352394149

parts\_Air-power-drawbar.fm

Schmierstoffe Lubricant Lubrifiant	Viskosität Viscosity Viscosité ISO VG DIN 51519 mm <sup>2</sup> /s (cSt)	Kennzeichnu ng nach DIN 51502							
Getriebeöl Gear oil Huile de réducteur	VG 680	CLP 680	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	SPARTAN EP 680	Klüberoil GEM 1-680	Mobilgear 636	Shell Omala 680	Meropa 680
	VG 460	CLP 460	Aral Degol BG 460	BP Energol GR-XP 460	SPARTAN EP 460	Klüberoil GEM 1-460	Mobilgear 634	Shell Omala 460	Meropa 460
	VG 320	CLP 320	Aral Degol BG 320	BP Energol GR-XP 320	SPARTAN EP 320	Klüberoil GEM 1-320	Mobilgear 632	Shell Omala 320	Meropa 320
	VG 220	CLP 220	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	SPARTAN EP 220	Klüberoil GEM 1-220	Mobilgear 630	Shell Omala 220	Meropa 220
	VG 150	CLP 150	Aral Degol BG 150	BP Energol GR-XP 150	SPARTAN EP 150	Klüberoil GEM 1-150	Mobilgear 629	Shell Omala 150	Meropa 150
	VG 100	CLP 100	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	SPARTAN EP 100	Klüberoil GEM 1-100	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Meropa 100
	VG 68	CLP 68	Aral Degol BG 68	BP Energol GR-XP 68	SPARTAN EP 68	Klüberoil GEM 1-68	Mobilgear 626	Shell Omala 68	Meropa 68
	VG 46	CLP 46	Aral Degol BG 46	BP Bartran 46	NUTO H 46 (HLP 46)	Klüberoil GEM 1-46	Mobil DTE 25	Shell Tellus S 46	Anubia EP 46
	VG 32	CLP 32	Aral Degol BG 32	BP Bartran 32	NUTO H 32 (HLP 32)	Klübersynth GEM 4- 32 N	Mobil DTE 24	Shell Tellus S 32	Anubia EP 32
Hydrauliköl Hydraulic oil Huile hydraulique	VG 32	CLP 32	Aral Vitam GF 32	BP Energol HLP HM 32	NUTO H 32 (HLP 32)	LAMORA HLP 32	Mobil Nuto HLP 32	Shell Tellus S2 M 32	Rando HD HLP 32
	VG 46	CLP 46	Aral Vitam GF 46	BP Energol HLP HM 46	NUTO H 46 (HLP 46)	LAMORA HLP 46	Mobil Nuto HLP 46	Shell Tellus S2 M 46	Rando HD HLP 46
Getriebefett Gear grease Graisse de réducteur		G 00 H-20	Aral FDP 00 (Na-verseift) Aralub MFL 00 (Li-verseift)	BP Energ grease PR-EP 00	FIBRAX EP 370 (Na-verseift)	MICROLUB E GB 00	Mobilux EP 004	Shell Alvania GL 00 (Li-verseift)	Marfak 00

oil-compare-list.fm

Spezialfette, wasserabweisend Special greases, water resistant Graisses spéciales, déperlant			Aral Aralub	Energrease PR 9143		ALTEMP Q NB 50 Klüberpaste ME 31-52	Mobilux EP 0 Mobil Greaserex 47		
Wälzlagerfett Bearing grease Graisse de roulement		K 3 K-20 (Li-verseift)	Aralub HL 3	BP Energrease LS 3	BEACON 3	CENTOPLE X 3	Mobilux 3	Shell Alvania R 3 Alvania G 3	Multifak Premium 3
Öle für Gleitbahnen Oils for slideways Huiles pour glissières	VG 68	CGLP 68	Aral Deganit BWX 68	BP Maccurat D68	ESSO Febis K68	LAMORA D 68	Mobil Vactra Oil No.2	Shell Tonna S2 M 68	Way lubricant X 68
Öle für Hochfrequenzspindeln Oils for Built-in spindles Huiles pour broches à haute vitesse	VG 68		Deol BG 68	Emergol HLP-D68	Spartan EP 68		Drucköl KLP 68-C	Shell Omala 68	
Fett für Zentralschmierung (Fließfett) Grease for central lubrication Graisse pour lubrification centrale	NLGI Klasse 000 NLGI class 000		ARALUB BAB 000	Grease EP 000	Shell Gadus S4 V45AC	CENTOPLE X GLP 500	Mobilux EP 023		Multifak 264 EP 000
Fett für Hochfrequenzspindeln Grease for Built-in spindles Graisse pour broches à haute vitesse	<p>METAFLUX-Fett-Paste (Grease paste) Nr. 70-8508          METAFLUX-Moly-Spray Nr. 70-82          Techno Service GmbH ; Detmolder Strasse 515 ; D-33605 Bielefeld ; (++49) 0521- 924440 ; <a href="http://www.metaflux-ts.de">www.metaflux-ts.de</a></p>								
Kühlschmiermittel Cooling lubricants Lubrifiants de refroidissement	Schneidöl Aquacut C1, 10 L Gebinde, Artikel Nr. 3530030 Cutting oil Aquacut C1, 10 L container, art.no. 3530030		Aral Emusol	BP Sevora	Esso Kutwell		Mobilcut	Shell Adrana	Chevron Soluble Oil B

oil-compare-list.fm