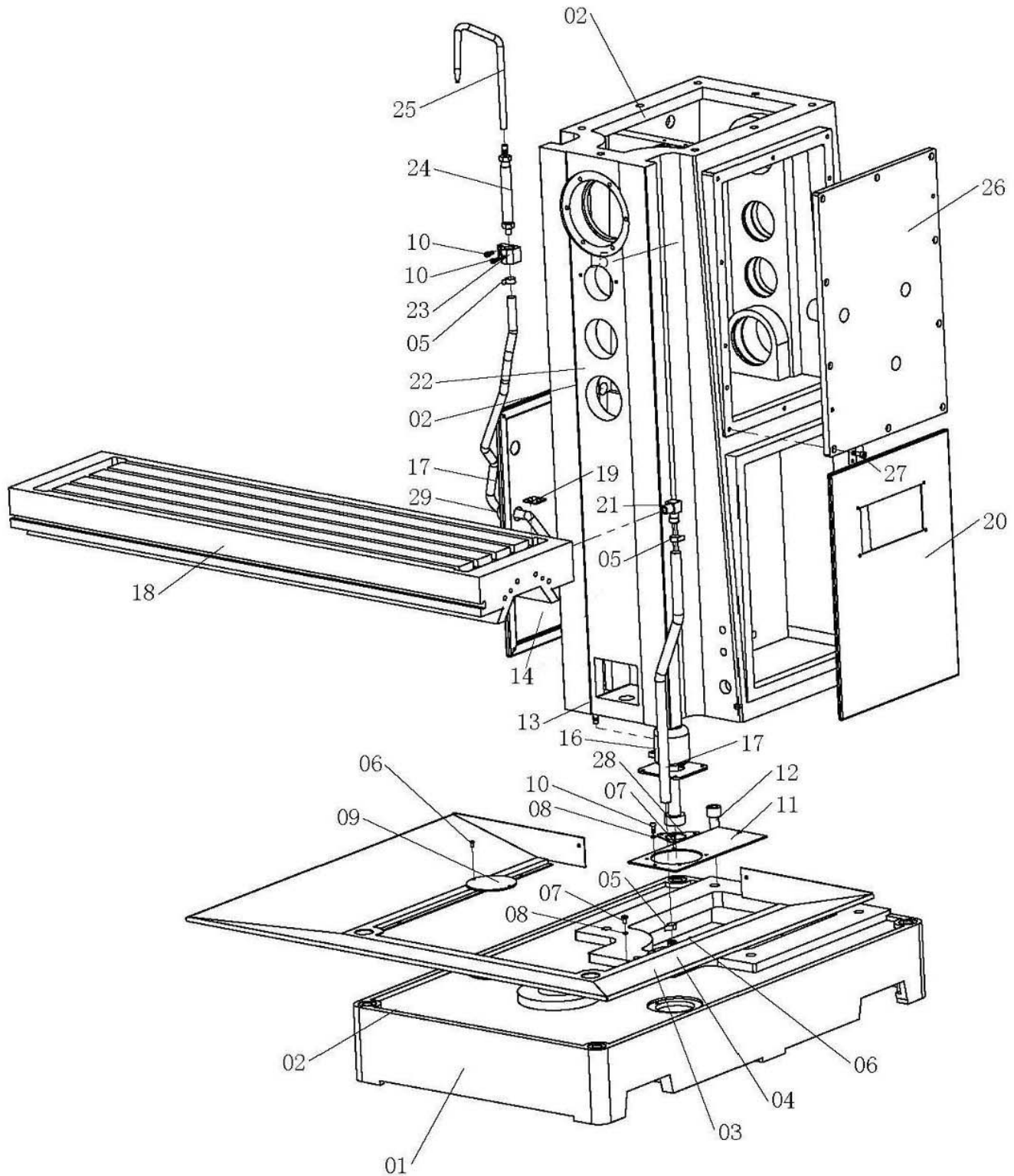


1 Ersatzteile - Spare parts

1.1 Grundkörper - Base plate

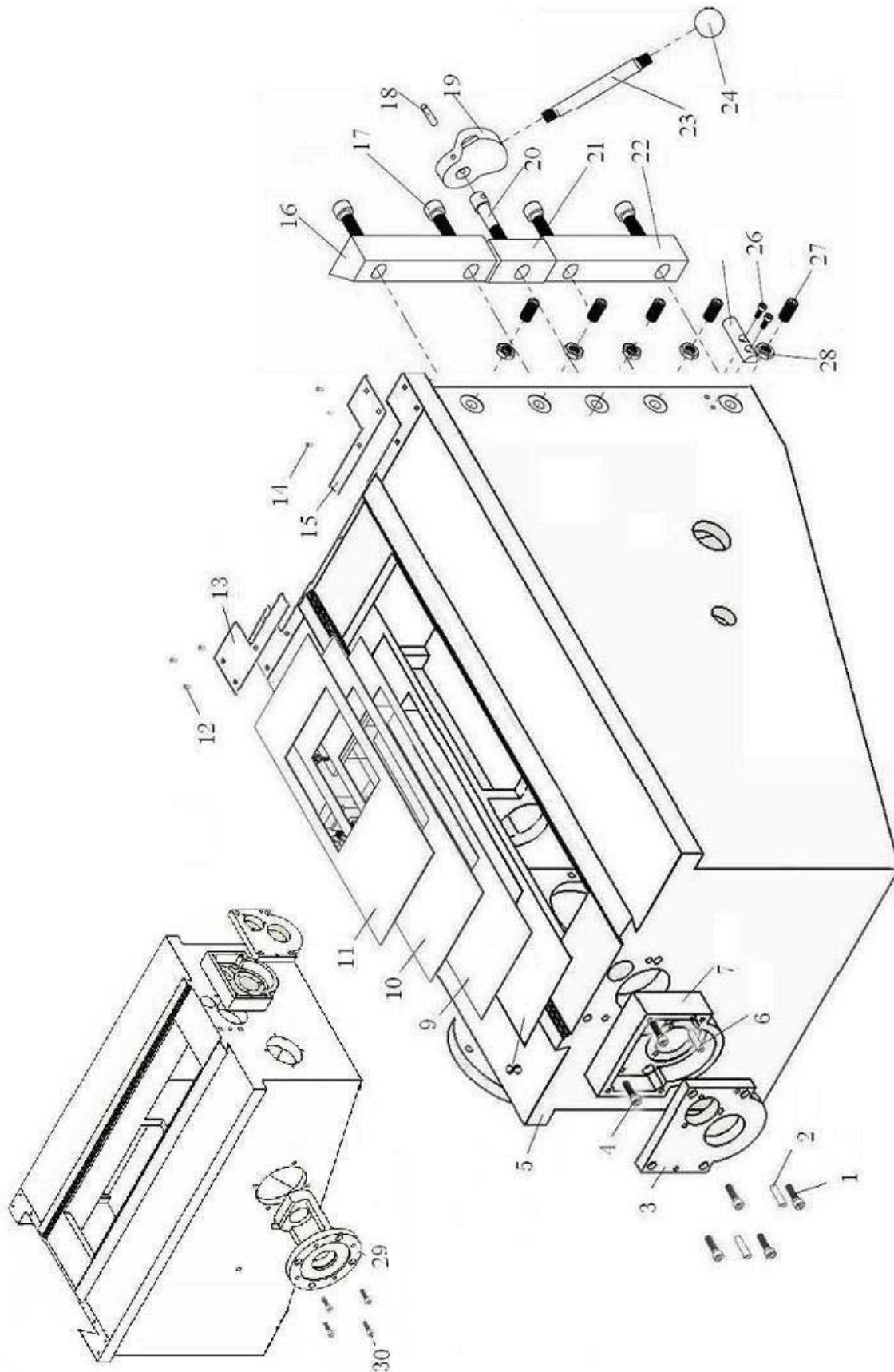




1.1.1 Ersatzteilliste Grundkörper - Spare part list base plate

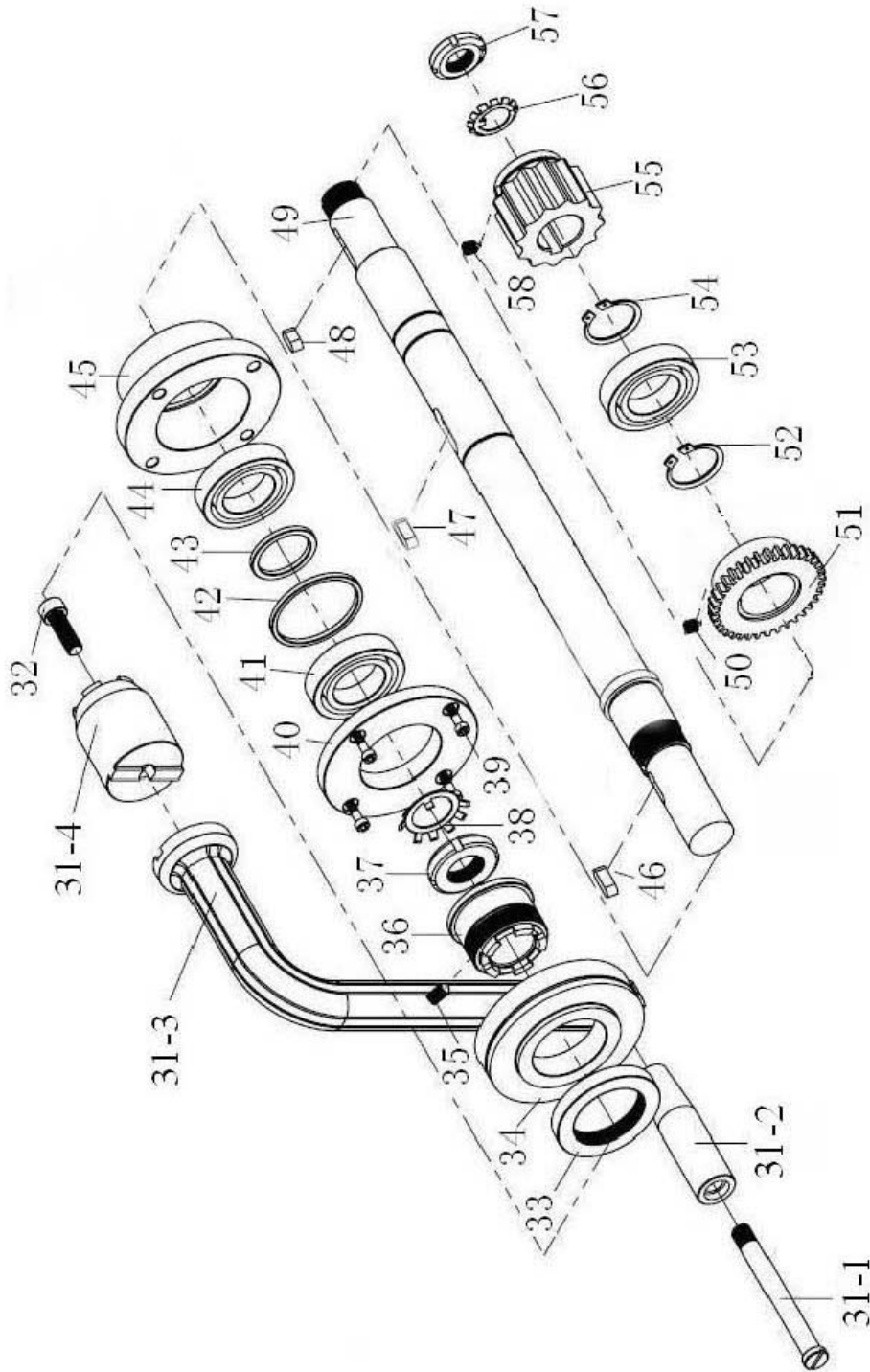
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Maschinenfuss	Base	1		03336080101
2	Verschraubung	Oil plug	3	M10×1	03336080102
3	Spänewanne	Tray	1		03336080103
4	Rohrverbindung	Pipe joint	1		03336080104
5	Anschluss	Hoop	4		03336080105
6	Schraube	Screw	4	M4×10	03336080106
7	Schraube	Screw	4	M4×12	03336080107
8	Scheibe	Washer	10		03336080108
9	Abdeckung	Cover board	1		03336080109
10	Innensechskantschraube	Hexagon socket head cap screw	2	M6x16	03336080110
11	Platte	Cooling pump block	1		03336080111
12	Innensechskantschraube	Hexagon socket head cap screw	5	M20x65	03336080112
13	Rohrverbindung	Pipe joint	1		03336080113
14	Tür	Door	1		03336080114
15	Säule	Column	1		03336080115
16	Kühlmittelpumpe	Cooling pump	1		03336080116
17	Kühlmittelschlauch	PVC pipe	1	20x1500	03336080117
18	Frästisch	Worktable	1		03336080118
19	Abdeckung	Cover board	1		03336080119
20	Tür	Door	1		03336080120
21	Rohrverbindung	Pipe joint	1		03336080121
22	Schraube	Cross recessed pan head screw	1	M6x25	03336080122
23	Block	Fixing base	1		03336080123
24	Anschlusschlauch	Connecting pipe	1		03336080124
25	Kühlmitteleinrichtung	Cooling pipe	1		03336080125
26	Abdeckung	Cover board	1		03336080126
27	Innensechskantschraube	Hexagon socket head cap screw	1	M8x25	03336080127
28	Abdeckung	Cover	1		03336080128
29	Rohrverbindung	Pipe joint	1		03336080129

1.2 Säule 1 von 5 - Column 1 of 5

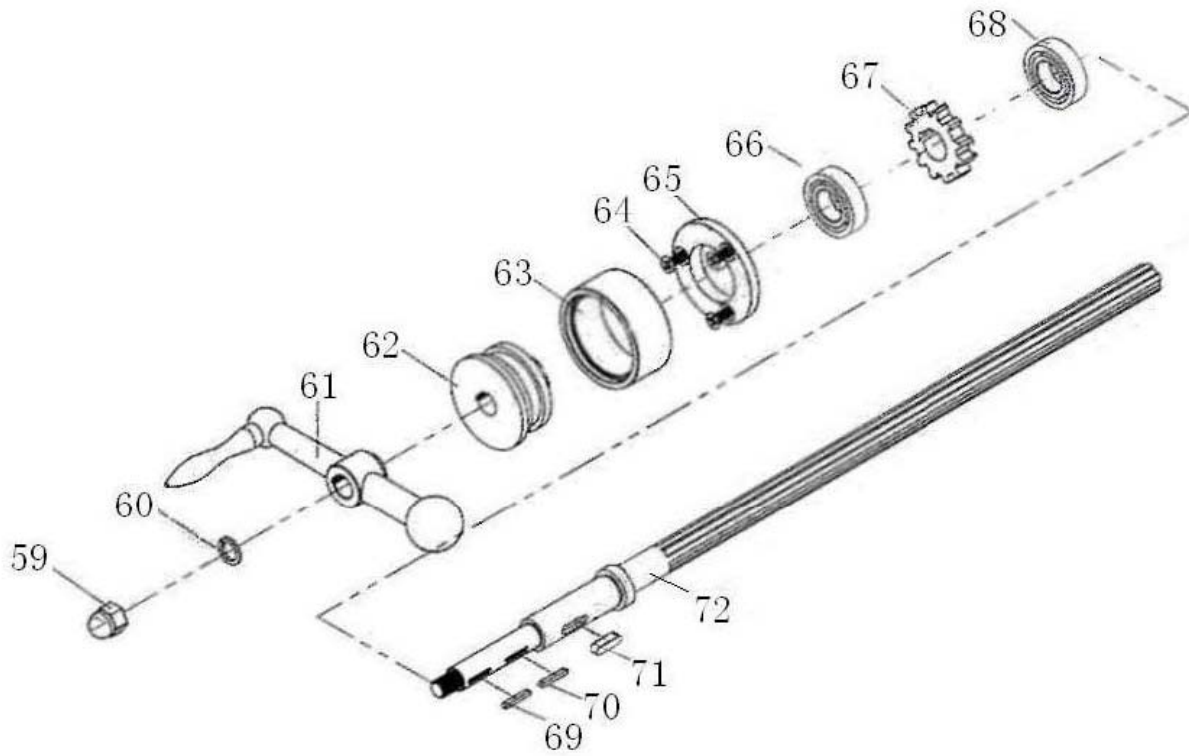




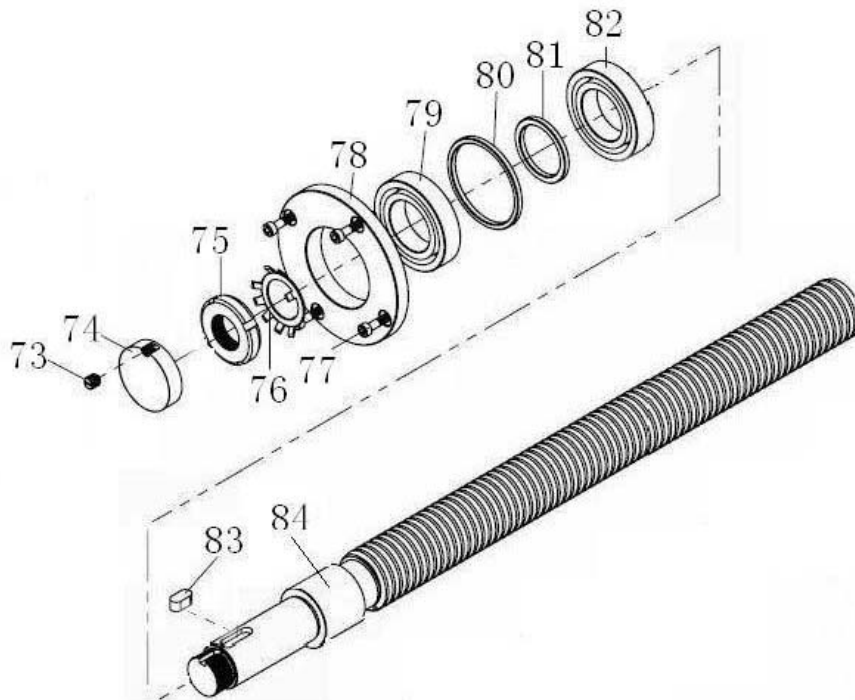
1.3 Säule 2 von 5 - Column 2 of 5



1.4 Säule 3 von 5 - Column 3 of 5

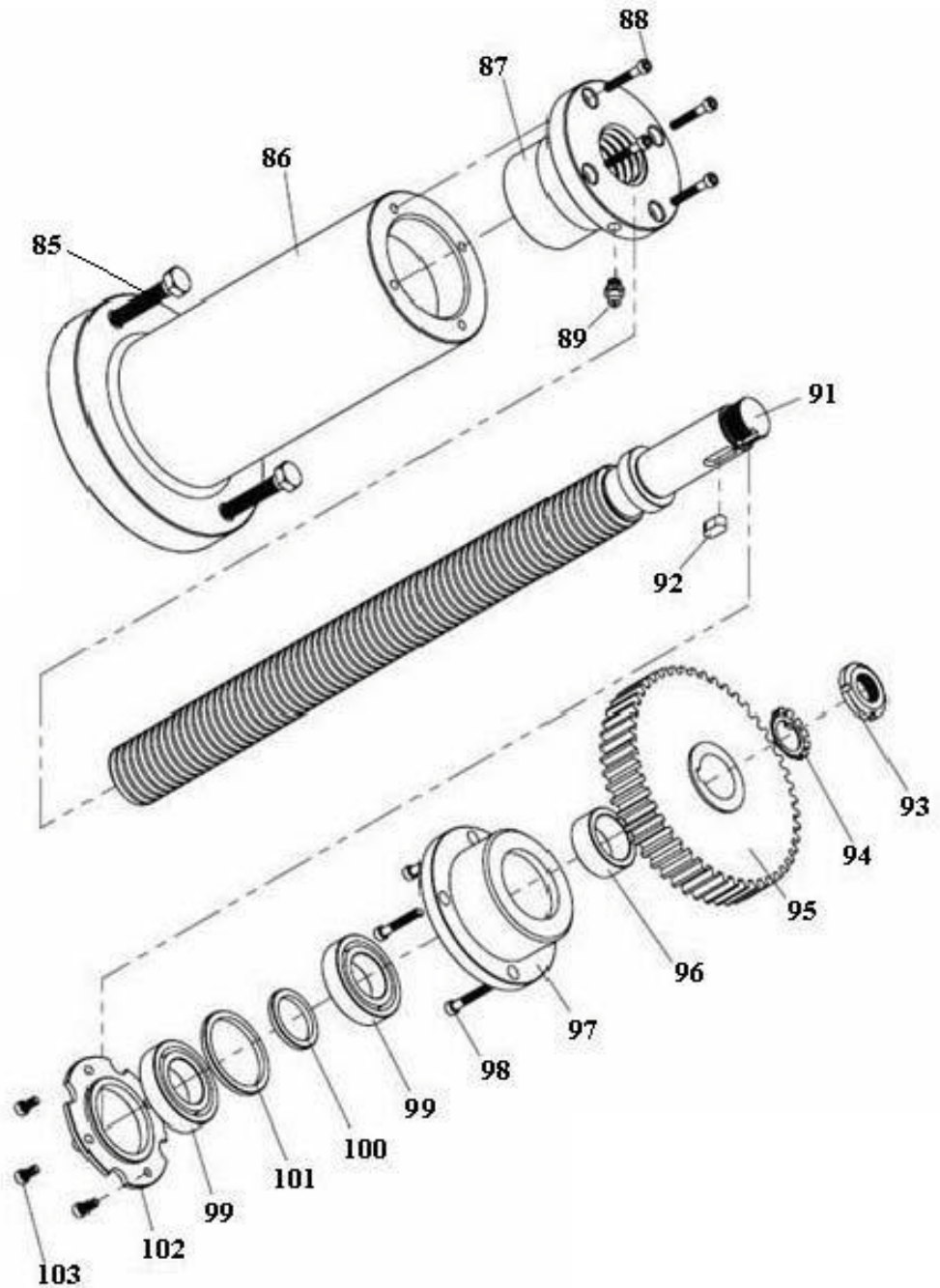


1.5 Säule 4 von 5 - Column 4 of 5





1.5.1 Säule 5 von 5 - Column 5 of 5





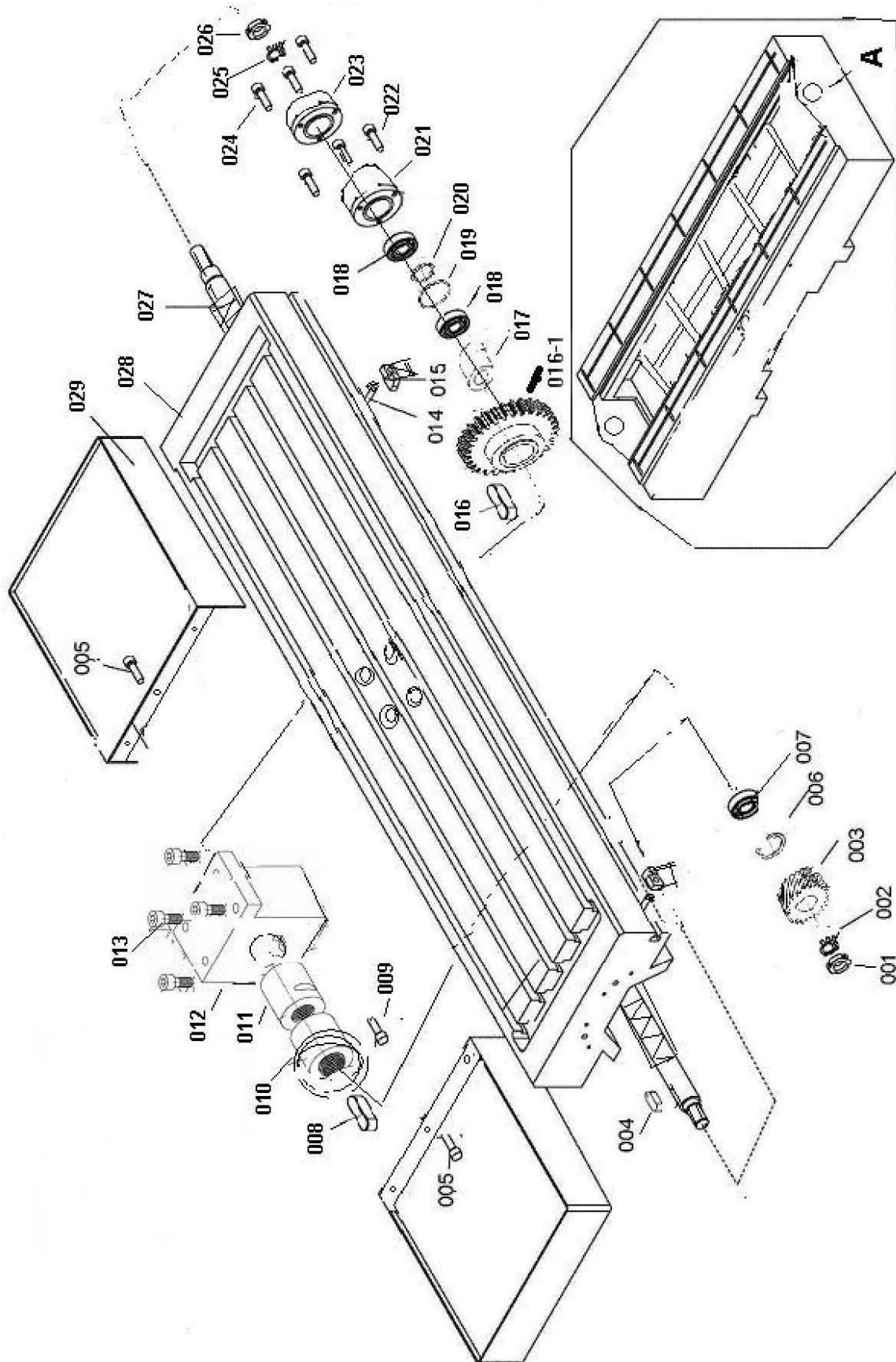
1.5.2 Ersatzteilliste Säule - Spare part list column

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M8×25	03336080201
2	Kegelstift	Taper pin	2	A6×25	03336080202
3	Abdeckung	Cover plate	1		03336080203
4	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M8×25	03336080204
5	Säule	Column	1		03336080205
6	Kegelstift	Taper pin	2	A6×25	03336080206
7	Gehäuse	Housing	1		03336080207
8	Abdeckung	Cover	1		03336080208
9	Abdeckung	Cover	1		03336080209
10	Abdeckung	Cover	1		03336080210
11	Abdeckung	Cover	1		03336080211
12	Schraube	Screw	3	M5×12	03336080212
13	Abstreifer	Wiper	1		03336080213
14	Schraube	Screw	3	M5×12	03336080214
15	Abstreifer	Wiper	1		03336080215
16	Führung	Guide	1		03336080216
17	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M12×35	03336080217
18	Kegelstift	Taper pin	1	5×50	03336080218
19	Hülse	Sleeve	1		03336080219
20	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	M12×45	03336080220
21	Führung	Guide	1		03336080221
22	Führung	Guide	1		03336080222
23	Hebel	Lever	1		03336080223
24	Knopf	Knob	1		03336080224
25	Endanschlag	End stop	1		03336080225
26	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M5×12	03336080226
27	Gewindestift	Grub screw	1	M12×25	03336080227
28	Sechskantmutter	Nut	1	M12	03336080228
29	Halter	Holder	1		03336080229
30	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M8×25	03336080230
31-1	Schraube	Screw	1		03336080231
31-2	Hülse	Bushing	1		033360802312
31-3	Kurbel	Crank	1		033360802313
31-4	Aufnahme	Collar	1		033360802314
32	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	M10×30	03336080232
33	Klemmmutter	Clamping nut	1		03336080233
34	Skala	Scale	1		03336080234
35	Gewindestift	Grub screw	1	M6×15	03336080235
36	Kupplung	Clutch	1		03336080236
37	Nutmutter	Grooved nut	1	M35×1.5	03336080237
38	Klemmblech	Lock washer	1	35	03336080238
39	Gewindestift	Grub screw	4	M6×15	03336080239
40	Flansch	Flange	1		03336080240
41	Kugellager	Ball bearing	1	7007AC	03336080241
42	Scheibe	Washer	1		03336080242
43	Scheibe	Washer	1		03336080243
44	Kugellager	Ball bearing	1	7007AC	03336080244
45	Flansch	Flange	1		03336080245
46	Passfeder	Fitting key	1	8×7×25	03336080246
47	Passfeder	Fitting key	1	8×7×30	03336080247
48	Passfeder	Fitting key	1	8×7×35	03336080248
49	Welle	Shaft	1		03336080249
50	Gewindestift	Grub screw		M8×15	03336080250
51	Zahnrad	Gear	1		03336080251
52	Sicherungsring	Retaining ring	1	35	03336080252
53	Kugellager	Ball bearing	1	6008-2Z	03336080253
54	Sicherungsring	Retaining ring	1	35	03336080254
55	Zahnrad	Gear	1		03336080255
56	Klemmblech	Lock washer	1	27	03336080256
57	Nutmutter	Grooved nut	1	M27×1.5	03336080257
58	Gewindestift	Grub screw	1	M8×15	03336080258
59	Hutmutter	Nut	1	M12	03336080259
60	Scheibe	Washer	1	12	03336080260
61	Handhebel	Handwheel	1	16×160	03336080261
62	Buchse	Bushing	1		03336080262
63	Skalenring	Scale ring	1		03336080263
64	Gewindestift	Grub screw	3	M6×16	03336080264
65	Flansch	Flange	1		03336080265



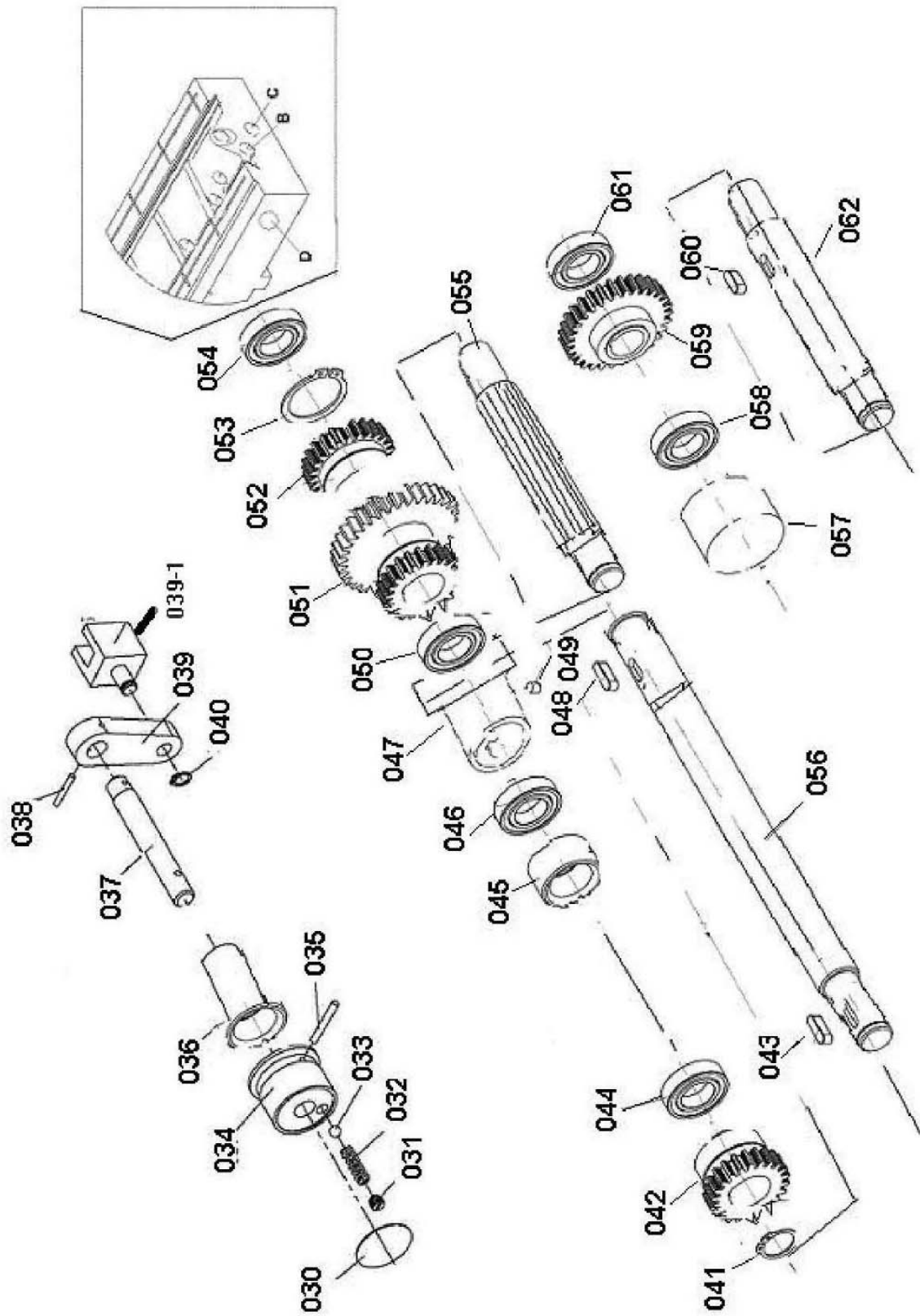
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
66	Kugellager	Ball bearing	1	6004-2Z	03336080266
67	Zahnrad	Gear	1		03336080267
68	Kugellager	Ball bearing	1	6004-2Z	03336080268
69	Passfeder	Fitting key	1	3×20	03336080269
70	Passfeder	Fitting key	1	3×20	03336080270
71	Passfeder	Fitting key	1	6×16	03336080271
72	Welle	Shaft	1		03336080272
73	Gewindestift	Grub screw	1	M6×10	03336080273
74	Verschluss	Plug	1		03336080274
75	Nutmutter	Grooved nut	1	M20×1.5	03336080275
76	Klemmblech	Lock washer	1	20	03336080276
76-1	Zahnrad	Gear	1		03336080271
77	Schraube	Grub screw	4	M6×16	03336080277
78	Flansch	Flange	1		03336080278
79	Kugellager	Ball bearing	1	7004AC	03336080279
80	Scheibe	Washer	1		03336080280
81	Scheibe	Washer	1		03336080281
82	Kugellager	Ball bearing	1	7004AC	03336080282
83	Passfeder	Fitting key	1	6×16	03336080283
84	Welle	Shaft	1		03336080284
85	Schraube	Screw	2	M10×50	03336080285
86	Aufnahme	Collet	1		03336080286
87	Gewindebuchse	Bushing	1		03336080287
88	Schraube	Screw	4	M6×20	03336080288
89	Gewindestift	Grub screw	1	M8×1	03336080289
91	Spindel	Spindle	1		03336080291
92	Passfeder	Fitting key	1	8×7×22	03336080292
93	Nutmutter	Grooved nut	1	M27×1.5	03336080293
94	Scheibe	Washer	1	27	03336080294
95	Zahnrad	Gear	1		03336080295
96	Buchse	Bushing	1		03336080296
97	Flansch	Flange	1		03336080297
98	Schraube	Screw	4	M6×20	03336080298
99	Kugellager	Ball bearing	2	7006C/AC	03336080299
100	Scheibe	Washer	1		033360802100
101	Scheibe	Washer	1		033360802101
102	Scheibe	Washer	1	M	033360802102
103	Schraube	Screw	4	M5x16	033360802103

1.6 Kreuztisch 1 von 4 - Cross table 1 of 4



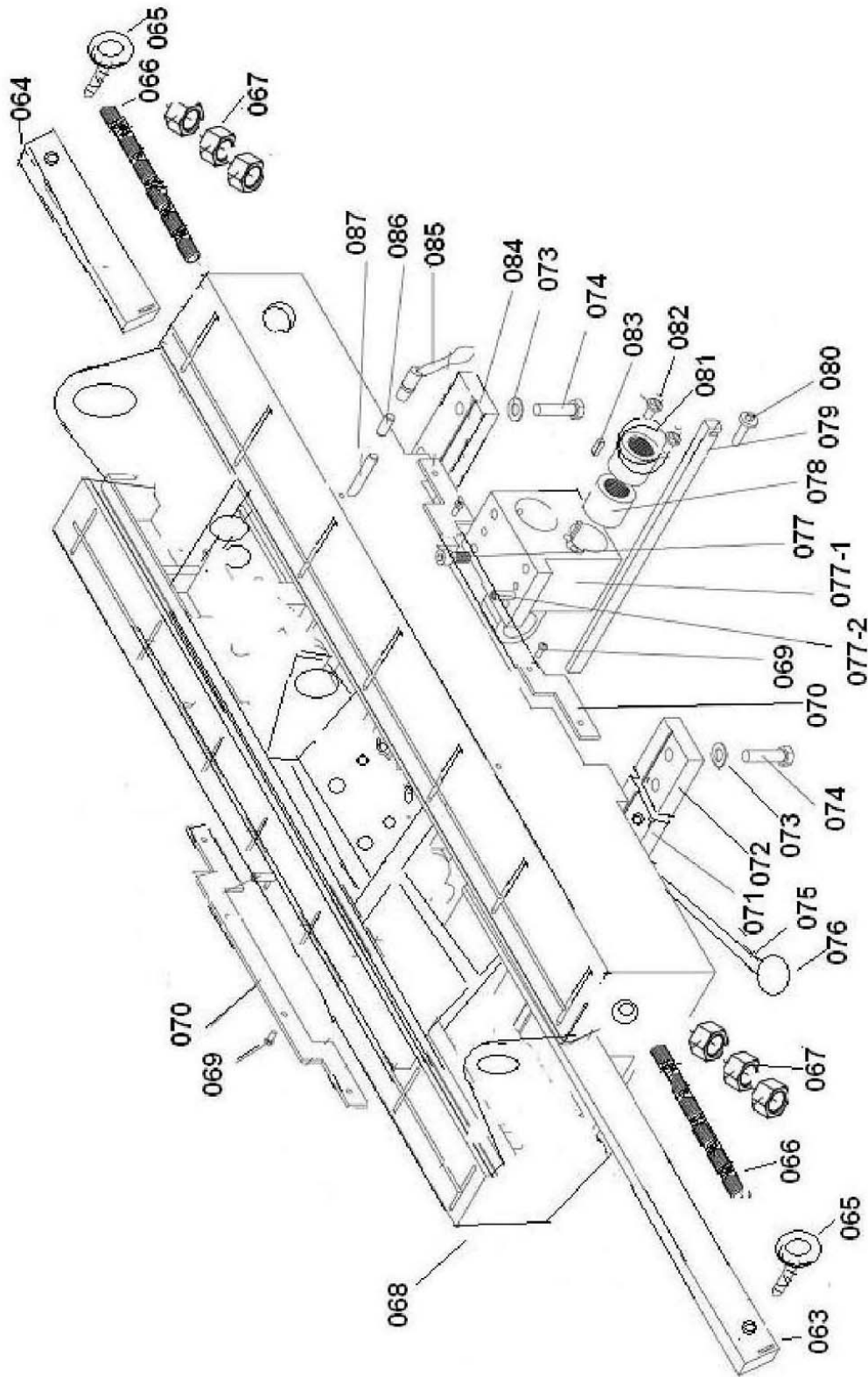


1.7 Kreuztisch 2 von 4 - Cross table 2 of 4



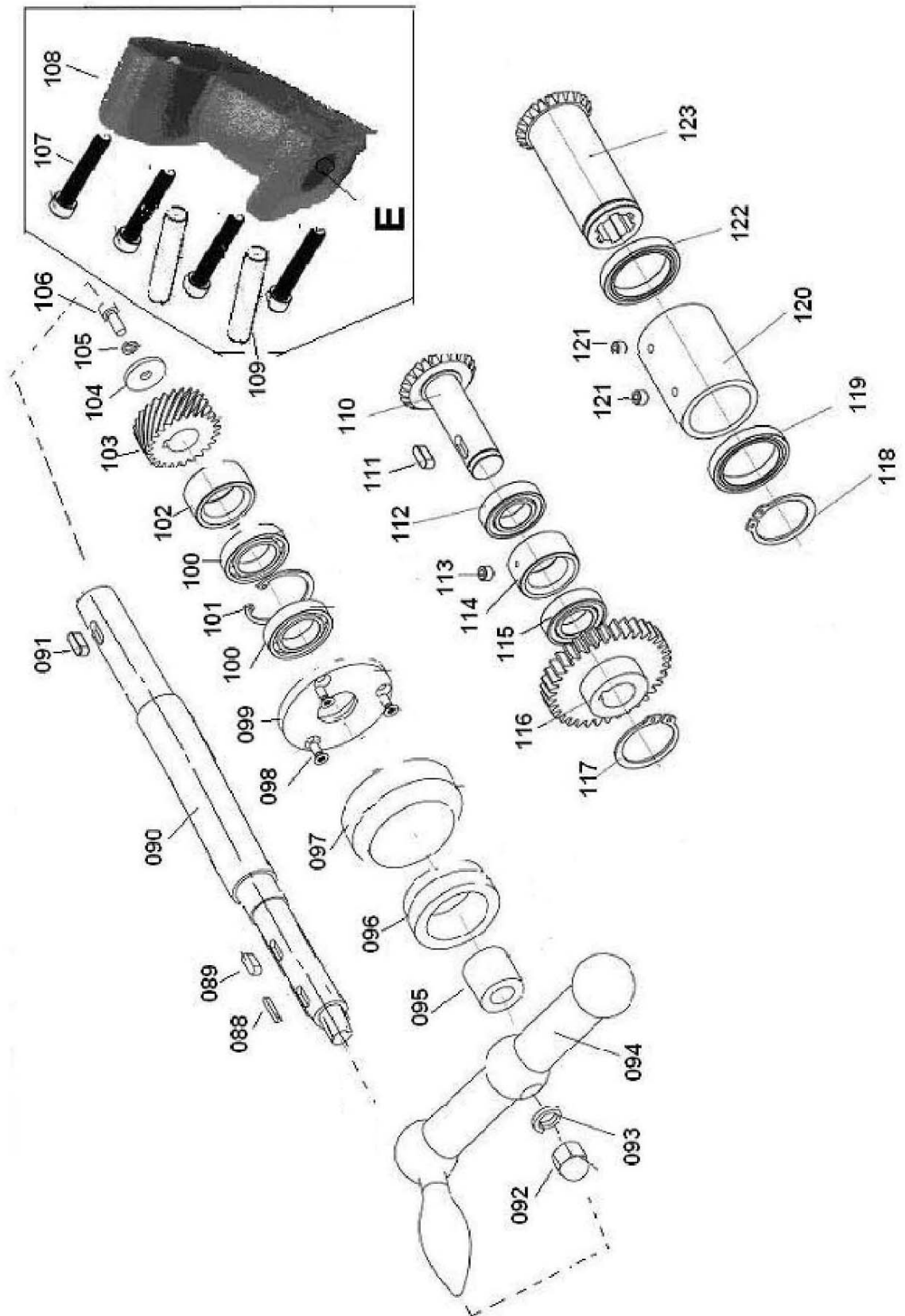


1.8 Kreuztisch 3 von 4 - Cross table 3 of 4





1.9 Kreuztisch 4 von 4 - Cross table 4 of 4





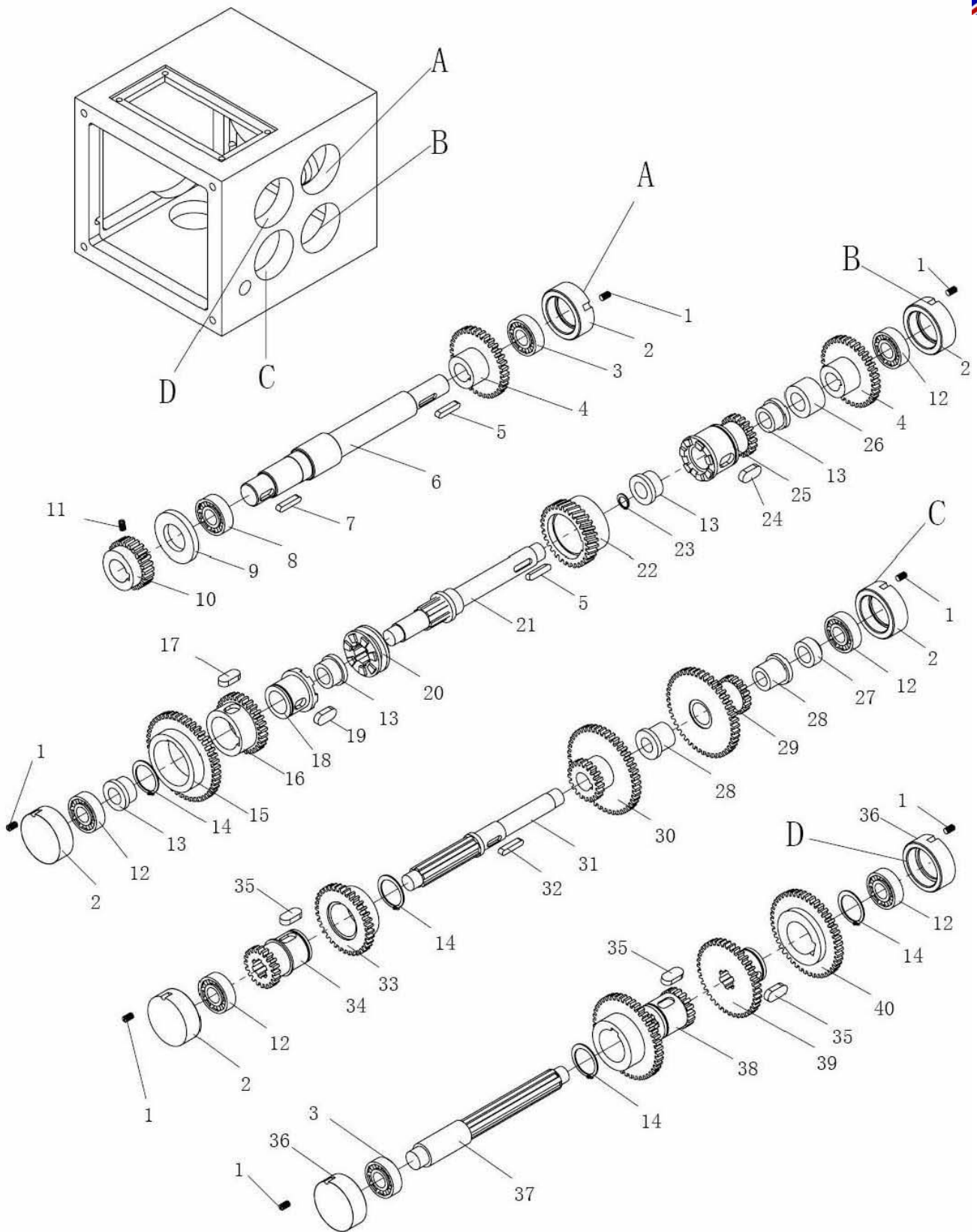
1.9.1 Ersatzteilliste Kreuztisch - Spare part list cross table

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Nutmutter	Groove nut	1	M20×1.5	03336080301
2	Scheibe	Washer	1	20	03336080302
3	Zahnrad	Gear	1	m=2 z=15	03336080303
4	Passfeder	Fitting key	1	6×16	03336080304
5	Innensechskantschraube	Socket head screw	10	M6×16	03336080305
6	Sicherungsring	Retaining ring	2	25	03336080306
7	Kugellager	Ball bearing	1	6005-2Z	03336080307
8	Kegelstift	Taper pin	2	A8×40	03336080308
9	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M8×25	03336080309
10	Aufnahme	Collet	1		03336080310
11	Aufnahme	Collet	1		03336080311
12	Block	Block	1		03336080312
13	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M10×50	03336080313
14	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M6×25	03336080314
15	Block	Block	2		03336080315
16	Passfeder	Fitting key	1	8×20	03336080316
16-1	Zahnrad	Gear	1	m=2 z=36	033360803161
17	Buchse	Bushing	1		03336080317
18	Kugellager	Ball bearing	2	7005AC-Z 25×47×12	03336080318
19	Abstandring	Spacer	1		03336080319
20	Abstandring	Spacer	1		03336080320
21	Aufnahme	Collet	1		03336080321
22	Innensechskantschraube	Socket head screw	3	M6×40	03336080322
23	Aufnahme	Collet	1		03336080323
24	Innensechskantschraube	Socket head screw	3	M6×30	03336080324
25	Scheibe	Washer	1	20	03336080325
26	Nutmutter	Groove nut	1	M20×1.5	03336080326
27	Spindel	Spindle	1		03336080327
28	Frästisch	Table	1		03336080328
29	Halter	Bracket	2		03336080329
30	Anzeige	Indicator	1		03336080330
31	Gewindestift	Grub screw	1	M10×10	03336080331
32	Feder	Spring	1	1.6×8×25	03336080332
33	Stahlkugel	Steel ball	1	8	03336080333
34	Handschalter	Hand grip	1		03336080334
35	Kegelstift	Taper pin	1	A6×50	03336080335
36	Buchse	Bushing	1		03336080336
37	Welle	Shaft	1		03336080337
38	Kegelstift	Taper pin	1	A5×30	03336080338
39	Platte	Plate	1		03336080339
39-1	Gabel	Shifting fork	1		033360803391
40	Sicherungsring	Retaining ring	1	12	03336080340
41	Sicherungsring	Retaining ring	1	20	03336080341
42	Zahnrad	Gear	1	m=2 z=36	03336080342
43	Passfeder	Fitting key	1	6×16	03336080343
44	Kugellager	Ball bearing	1	6004-2Z	03336080344
45	Abstandring	Spacer	1	Spacer	03336080345
46	Kugellager	Ball bearing	1	61905-2Z 25×42×9	03336080346
47	Bushse	Bushing	1		03336080347
48	Passfeder	Fitting key	1	8×28	03336080348
49	Gewindestift	Grub screw	1	M6×12	03336080349
50	Kugellager	Ball bearing	1	6002 15×32×9	03336080350
51	Zahnrad	Gear	1	m=2 z=20,38	03336080351
52	Zahnrad	Gear	1	m=2 z=24	03336080352
53	Sicherungsring	Retaining ring	1	25	03336080353
54	Kugellager	Ball bearing	1	20	03336080354
55	Welle	Shaft	1		03336080355
56	Welle	Shaft	1		03336080356
57	Abdeckung	Cap	1		03336080357
58	Kugellager	Ball bearing	1	6004-2Z	03336080358
59	Zahnrad	Gear	1	m=2 z=38	03336080359
60	Passfeder	Fitting key	1	6×16	03336080360
61	Kugellager	Ball bearing	1	6004-2Z 20×42×12	03336080361
62	Welle	Shaft	1		03336080362
63	Keilleiste	Gib	1		03336080363
64	Keilleiste	Gib	1		03336080364



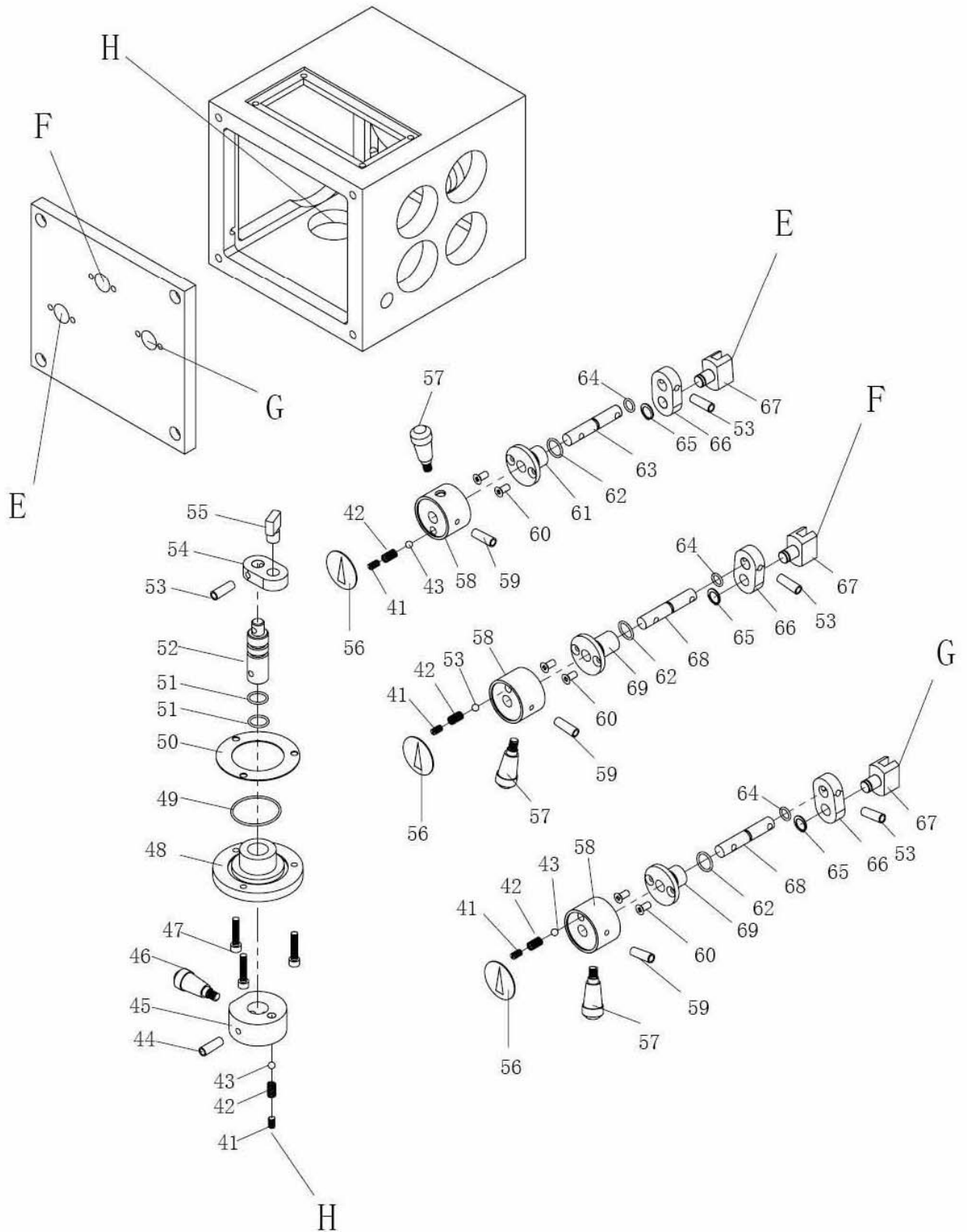
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
65	Einstellschraube	Adjusting screw	2		03336080365
66	Bolzen	Bolt	2		03336080366
67	Sechskantmutter	Nut	6		03336080367
68	Schlitten	Saddle	1		03336080368
69	Schraube	Screw	2	M5×12	03336080369
70	Abstreifer	Wiper	8	M5×12	03336080370
71	Platte	Plate	1		03336080371
72	Platte	Plate	2		03336080372
73	Scheibe	Washer	9	12	03336080373
74	Schraube	Screw	9	M12×30	03336080374
75	Hebel	Lever	1		03336080375
76	Knopf	Grip	1		03336080376
77	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M10×35	03336080377
77-1	Aufnahme	Collet	1		033360803771
77-2	Kegelstift	Taper pin	2	A8×30	033360803772
78	Buchse	Bushing	1		03336080378
79	Platte	Plate	1		03336080379
80	Einstellschraube	Adjusting screw	1		03336080380
81	Bushse	Bushing	1		03336080381
82	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M8×25	03336080382
83	Zylinderstift	Cylindrical pin	1	A8×60	03336080383
84	Platte	Plate	1		03336080384
85	Klemmhebel	Clamping lever	2	M12×58×25	03336080385
86	Stift	Pin	2	A10×26	03336080386
87	Klemmstück	Clamp piece	2		03336080387
88	Passfeder	Fitting key	1	3×20	03336080388
89	Passfeder	Fitting key	1	3×20	03336080389
90	Welle	Shaft	1		03336080390
91	Passfeder	Fitting key	1	6×16	03336080391
92	Hutmutter	Nut	1	M12	03336080392
93	Federring	Spring washer	1	12	03336080393
94	Handhebel	Handwheel	1	16×160	03336080394
95	Abstandring	Spacer	1		03336080395
96	Buchse	Bushing	1		03336080396
97	Skala	Dial scale	1		03336080397
98	Schraube	Screw	3	M6×20	03336080398
99	Lagerabdeckung	Bearing cap	1		03336080399
100	Kugellager	Ball bearing	2	6004-2Z 20×42×12	033360803100
101	Sicherungsring	Retaining ring	1	42	033360803101
102	Abstandring	Bushing	1		033360803102
103	Zahnrad	Gear	1	m=2 z=15	033360803103
104	Scheibe	Washer	1	6	033360803104
105	Federring	Spring washer	1	6	033360803105
106	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	M6×25	033360803106
107	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M8×30	033360803107
108	Platte	Plate	1		033360803108
109	Kegelstift	Taper pin	2	A6×30	033360803109
110	Zahnwelle	Gear shaft	1	m=2 z=20	033360803110
111	Passfeder	Fitting key	1	6×16	033360803111
112	Kugellager	Ball bearing	1	61904-2Z	033360803112
113	Gewindestift	Grub screw	1		033360803113
114	Bushse	Bushing	1	M8×16	033360803114
115	Kugellager	Ball bearing	1	61904-2Z	033360803115
116	Zahnrad	Gear	1	m=2 z=36	033360803116
117	Sicherungsring	Retaining ring	1	20	033360803117
118	Sicherungsring	Retaining ring	1	30	033360803118
119	Kugellager	Ball bearing	1	61806-2Z	033360803119
120	Bushse	Bushing	1		033360803120
121	Gewindestift	Grub screw	2	M6×12	033360803121
122	Kugellager	Ball bearing	1	61806-2Z	033360803122
123	Zahnwelle	Gear shaft	1	m=2 z=20	033360803123

1.10 Vorschubgetriebe 1 von 3 - Feed gear box 1 of 3

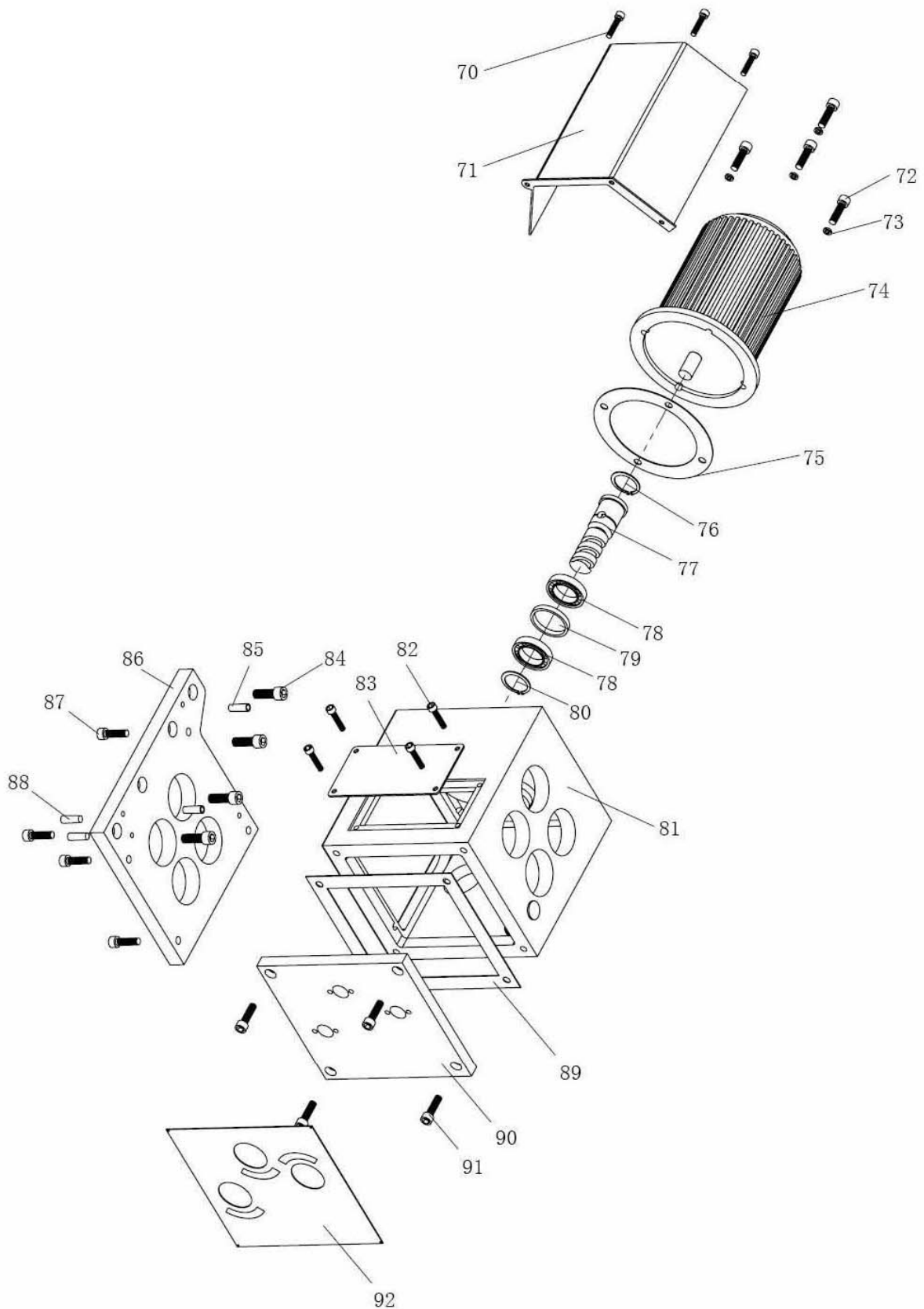




1.11 Vorschubgetriebe 2 von 3 - Feed gear box 2 of 3



1.12 Vorschubgetriebe 3 von 3 - Feed gear box 3 of 3





1.12.1 Ersatzteilliste Vorschubgetriebe - Spare part list feed gear box

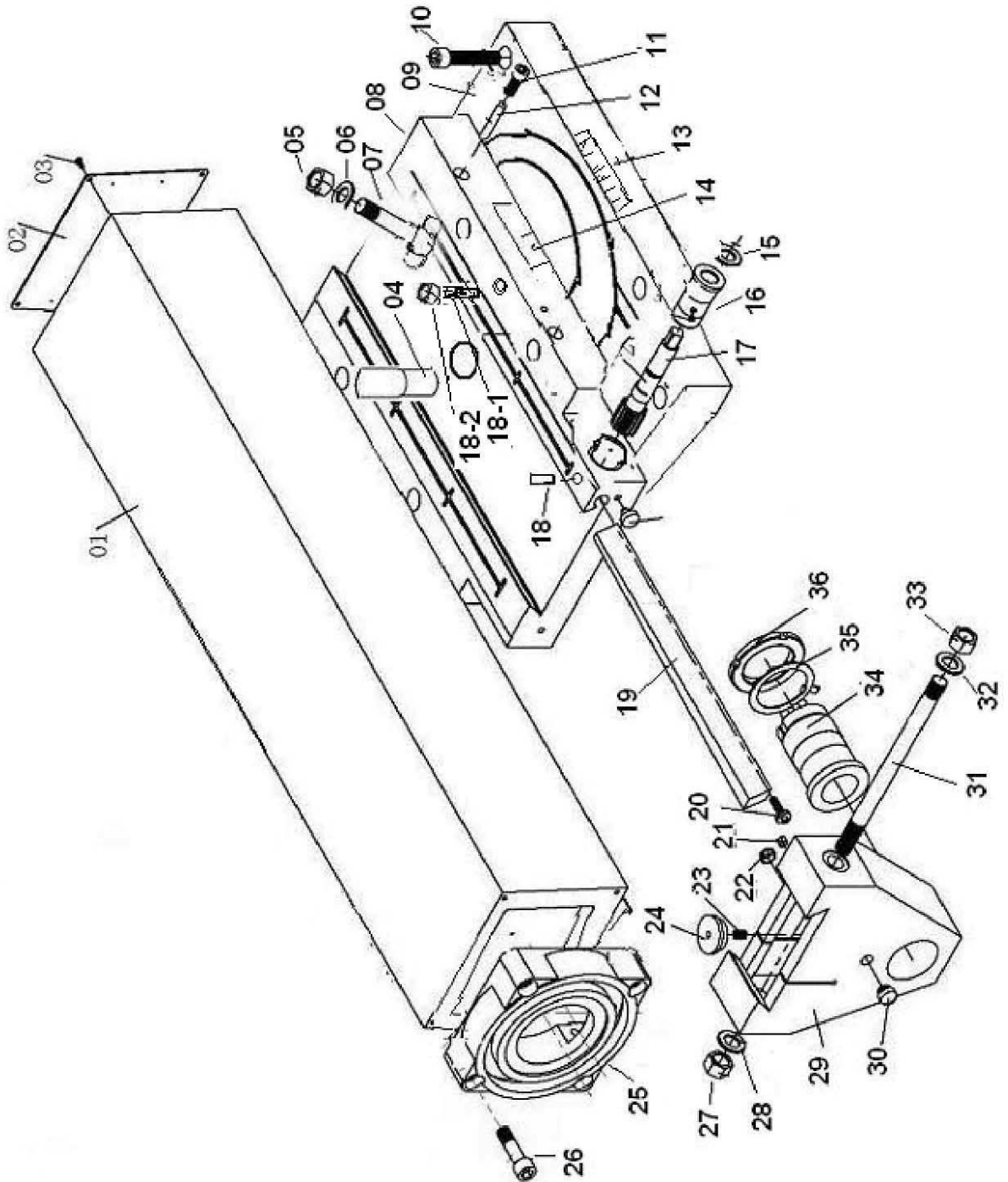
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Gewindestift	Grub screw	7	M6 × 10	03336080401
2	Verschluss	Plug	5		03336080402
3	Kugellager	Ball bearing	2	6.004	03336080403
4	Zahnrad	Gear	2		03336080404
5	Passfeder	Fitting key	3	6 × 6 × 25	03336080405
6	Welle	Shaft	2		03336080406
7	Passfeder	Fitting key	1	8 × 7 × 20	03336080407
8	Kugellager	Ball bearing	1	6.006	03336080408
9	Scheibe	Washer	1		03336080409
10	Zahnrad	Gear	1		03336080410
11	Gewindestift	Grub screw	1	M6 × 10	03336080411
12	Kugellager	Ball bearing	5	6.203	03336080412
13	Buchse	Bushing	1		03336080413
14	Sicherungsring	Retaining ring	4	36	03336080414
15	Zahnrad	Gear	1		03336080415
16	Zahnrad	Gear	1		03336080416
17	Passfeder	Fitting key	1	12 × 6 × 18	03336080417
18	Kupplung	Clutch	1		03336080418
19	Passfeder	Fitting key	2	10 × 6 × 16	03336080419
20	Kupplung	Clutch	1		03336080420
21	Welle	Shaft	1		03336080421
22	Zahnrad	Gear	1		03336080422
23	Sicherungsring	Retaining ring	3	45	03336080423
24	Passfeder	Fitting key	1	12 × 6 × 20	03336080424
25	Zahnrad	Gear	1		03336080425
26	Buchse	Bushing	1		03336080426
27	Buchse	Bushing	1		03336080427
28	Buchse	Bushing	1		03336080428
29	Zahnrad	Gear	1		03336080429
30	Zahnrad	Gear	1		03336080430
31	Welle	Welle	1		03336080431
32	Passfeder	Fitting key	2	6 × 6 × 20	03336080432
33	Zahnrad	Gear	1		03336080433
34	Zahnrad	Gear	1		03336080434
35	Passfeder	Fitting key	2	10 × 6 × 20	03336080435
36	Abdeckung	Cover	1		03336080436
37	Welle	Shaft	1		03336080437
38	Zahnrad	Gear	1		03336080438
39	Zahnrad	Gear	1		03336080439
40	Zahnrad	Gear	1		03336080440
41	Gewindestift	Grub screw	3	M8 × 8	03336080441
42	Feder	Feder	2	1 × 5 × 15	03336080442
43	Stahlkugel	Steel ball	2	6	03336080443
44	Kegelstift	Taper pin	2	6 × 50	03336080444
45	Aufnahme	Collet	1		03336080445
46	Handhebel	Lever	1		03336080446
47	Innensechskantschraube	Grub screw	4	M6 × 12	03336080447
48	Flansch	Flange	1		03336080448
49	O-Ring	O-Ring	2	2.65 × 43.7	03336080449
50	Dichtung	Seal	1		03336080450
51	O-Ring	O-Ring	1	2.65 × 15	03336080451
52	Welle	Shaft	1		03336080452
53	Kegelstift	Taper pin	2	4 × 30	03336080453
54	Platte	Plate	1		03336080454
55	Gabel	Fork	1		03336080455
56	Anzeigeplatte	Indicator plate	1		03336080456
57	Handhebel	Lever	1		03336080457
58	Aufnahme	Collet	1		03336080458
59	Kegelstift	Taper pin	2	5 × 40	03336080459
60	Schraube	Screw	2	M6 × 10	03336080460
61	Flansch	FLange	1		03336080461
62	O-Ring	O-Ring	2	1.8 × 17	03336080462
63	Welle	Shaft	1		03336080463
64	O-Ring	O-Ring	2	1.8 × 8.75	03336080464
65	Sicherungsring	Retaining ring	2	12	03336080465
66	Platte	Plate	1		03336080466
67	Gabel	Fork	1		03336080467



Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikel-
			Qty.	Size	nummer
					Item no.
68	Welle	Shaft	1		03336080468
69	Flansch	Flange	1		03336080469
70	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M6 × 12	03336080470
71	Abdeckung	Cover	1		03336080471
72	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M8 × 25	03336080472
73	Scheibe	Washer	3	8	03336080473
74	Motor	Motor	1	1.5kW	03336080474
75	Dichtung	Seal	1		03336080475
76	Sicherungsring	Retaining ring	3	47	03336080476
77	Schnecke	Worm	1		03336080477
78	Kugellager	Ball bearing	1	61906-2RS	03336080478
79	Scheibe	Washer	1		03336080479
80	Sicherungsring	Retaining ring	2	30	03336080480
81	Gehäuse	Gehäuse	1		03336080481
82	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M5 × 12	03336080482
83	Abdeckung	Abdeckung	2		03336080483
84	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M10 × 25	03336080484
85	Kegelstift	Taper pin	2	6 × 30	03336080485
86	Abdeckung	Cover	1		03336080486
87	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M8 × 25	03336080487
88	Kegelstift	Taper pin	2	8 × 35	03336080488
89	Dichtung	Seal	1		03336080489



1.13 Spindelkopfträger - Spindle head carrier



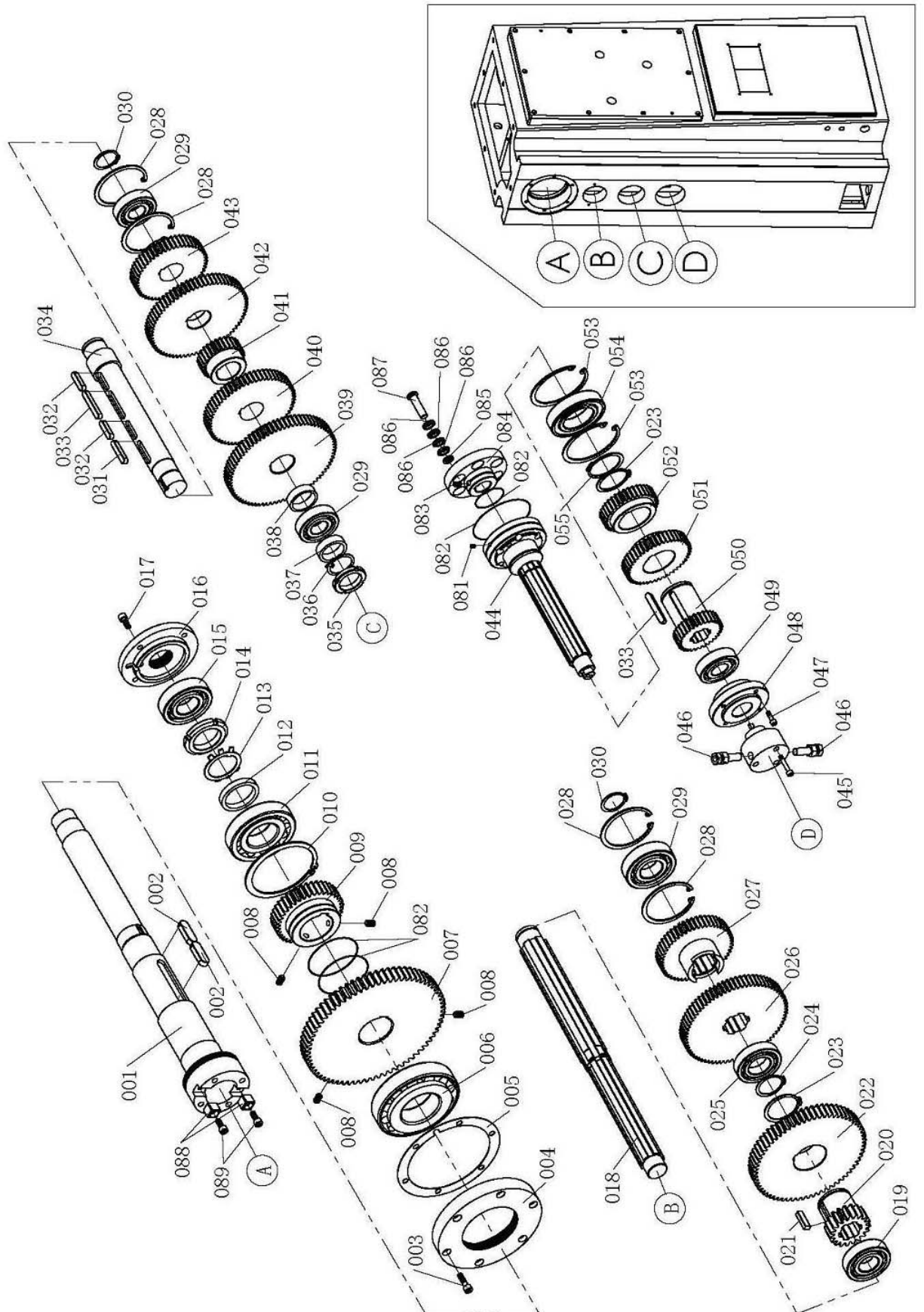


1.13.1 Ersatzteilliste Spindelkopfträger - Spare part list spindle head carrier

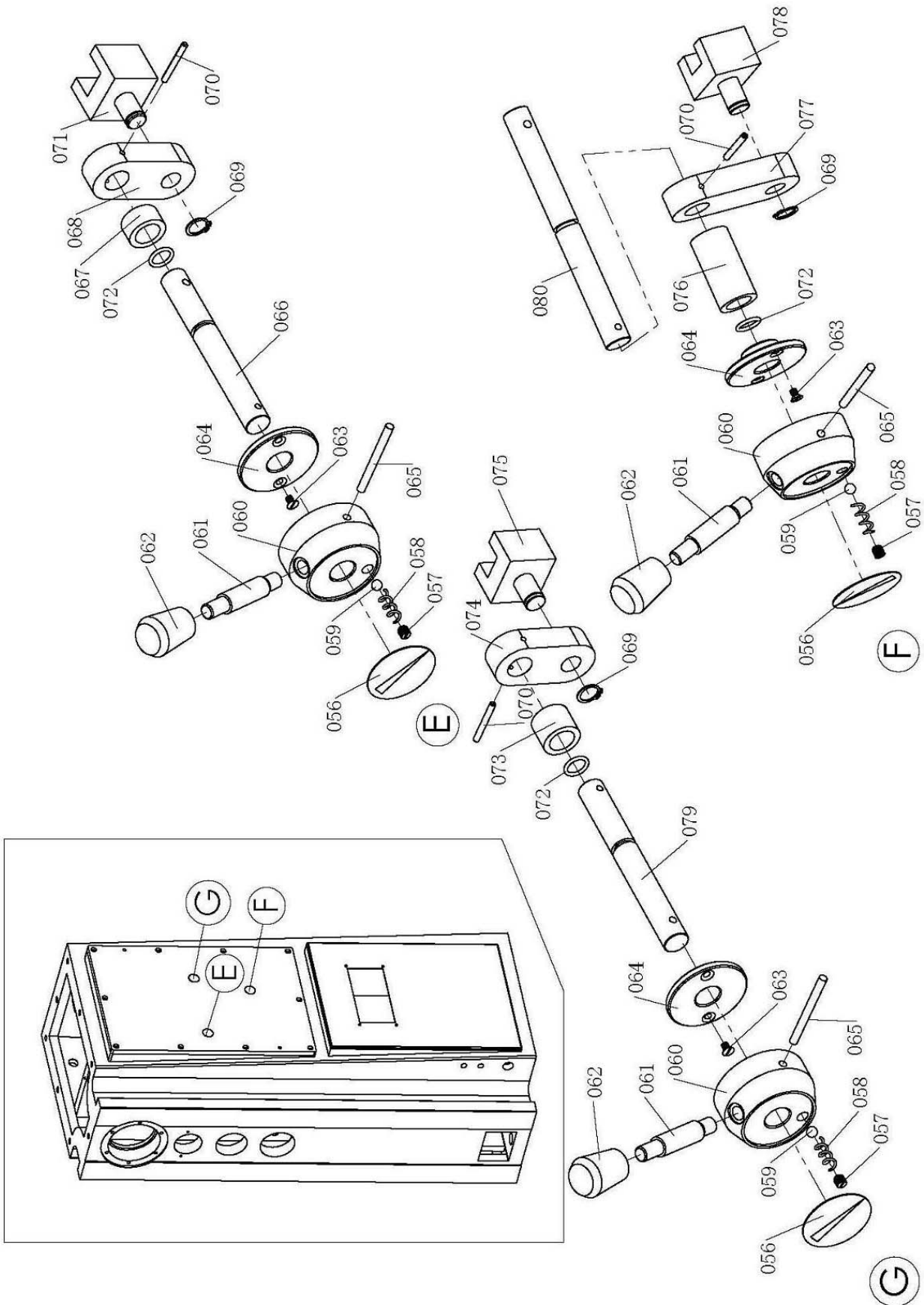
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Gehäuse	Housing	1		03336080501
2	Abdeckung	Cover	1		03336080502
3	Schraube	Screw	4	M5×10	03336080503
4	Welle	Shaft	1		03336080504
5	Sechskantmutter	Hexagon nut	4	M16	03336080505
6	Federring	Spring washer	4		03336080506
7	Bolzen	Bolt	4	M16×90	03336080507
8	Schlitten	Slide	1		03336080508
9	Platte	Plate	1		03336080509
10	Innensechskantschraube	Socket head screw	7	M16×65	03336080510
11	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	M12×40	03336080511
12	Zylinderstift	Cylindrical pin	2	A10×20 Straight pin	03336080512
13	Skala	Scala	1		03336080513
14	Zeiger	Indicator	1		03336080514
15	Zahnwelle	Shaft gear	1		03336080515
16	Buchse	Bush	1		03336080516
17	Zahnwelle	Shaft gear	1	m=2 z=17	03336080517
18	Kegelstift	Taper pin	1	A6×30	03336080518
18-1	Kegelstift	Taper pin	1	A8×50	033360805181
18-2	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M8	033360805182
19	Keilleiste	Gib	1		03336080519
20	Einstellschraube	Adjusting screw	1		03336080520
21	Verschluss	Oil plug	1	M10×1	03336080521
22	Verschluss	Oil plug	1	M16×1.5	03336080522
23	Feder	Spring	1	200mm	03336080523
24	Abdeckung	Cover	1		03336080524
25	Platte	Plate	1		03336080525
26	Innensechskantschraube	Socket head screw	7	M16×65	03336080526
27	Sechskantmutter	Hexagon nut	2	M20	03336080527
28	Federring	Spring washer	1		03336080528
29	Halter	Holder	1		03336080529
30	Ölschauglas	Oil sight glass	1		03336080530
31	Bolzen	Bolt	1	200mm	03336080531



1.14 Getriebe 1 von 2 - Gear box 1 of 2



1.15 Getriebe 2 von 2 - Gear box 2 of 2





1.15.1 Ersatzteilliste Getriebe - Spare part list gear box

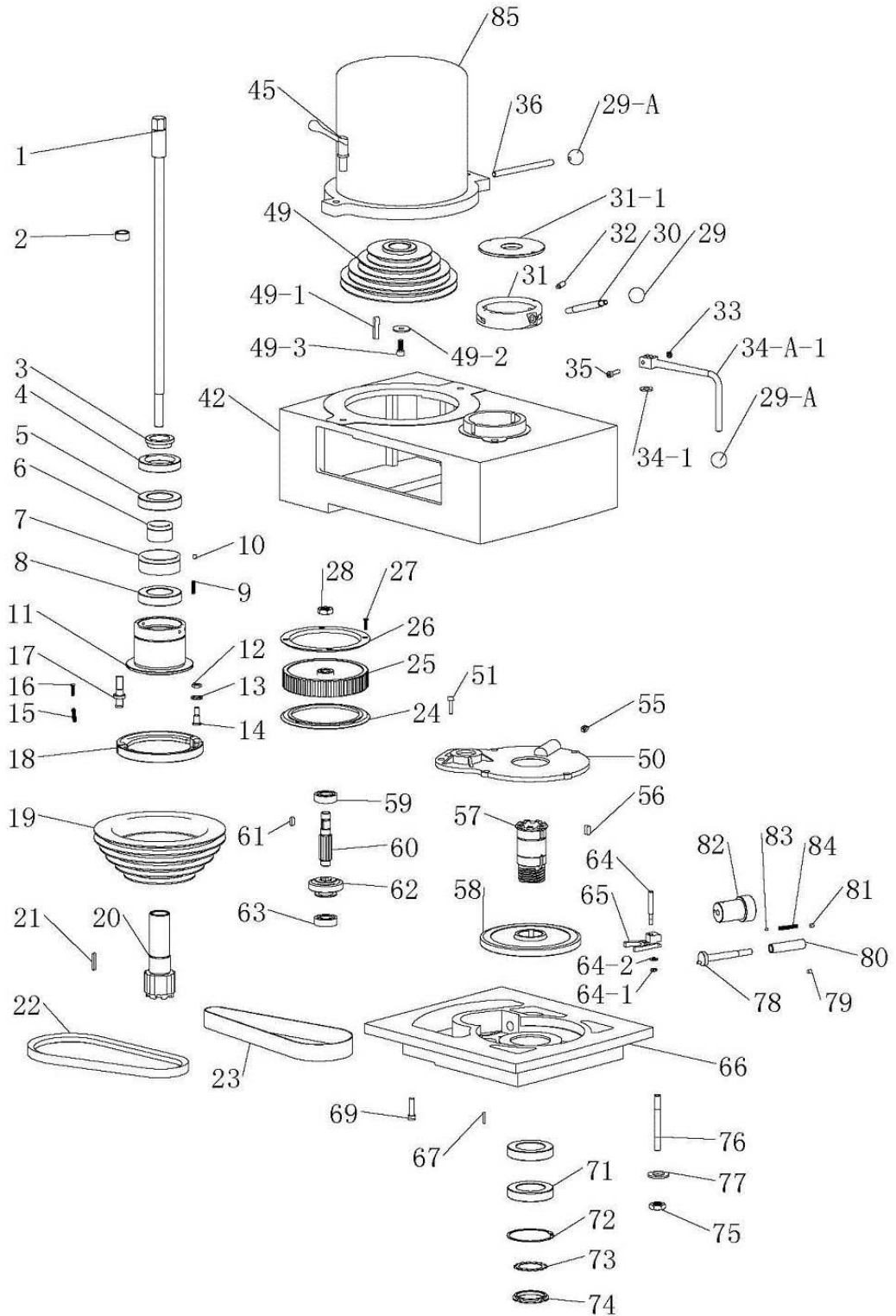
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Spindel	Spindle	1		03336080601
2	Passfeder	Fitting key	2	16×50	03336080602
3	Innensechskantschraube	Socket head screw	6	M8×30	03336080603
4	Flansch	Flange	1		03336080604
5	Dichtung	Gasket	1		03336080605
6	Kugellager	Ball bearing	1	32217/P5 85×150×38.5	03336080606
7	Zahnrad	Gear	1	m=3.5 z=71	03336080607
8	Gewindestift	Grub screw	4	M10×16	03336080608
9	Gewindestift	Grub screw	1	m=3 z=39	03336080609
10	Sicherungsring	Retaining ring	1	120	03336080610
11	Kugellager	Ball bearing	1	30311/P5 55×120×29	03336080611
12	Ring	Ring	1	68×55.2×10	03336080612
13	Sicherungsblech	Check washer	1	52	03336080613
14	Nutmutter	Grooved nut	1	M52×1.5	03336080614
15	Kugellager	Ball bearing	1	6309 45×100×25	03336080615
16	Abdeckung	End cover	1		03336080616
17	Innensechskantschraube	Socket head screw	6	M8×20	03336080617
18	Welle	Shaft	1		03336080618
19	Kugellager	Ball bearing	1	6307 35×80×21	03336080619
20	Zahnrad	Gear	1	m=3.5 z=19	03336080620
21	Passfeder	Fitting key	1	10×36	03336080621
22	Zahnrad	Gear	1	m=3 z=66	03336080622
23	Sicherungsring	Retaining ring	2	58	03336080623
24	Sicherungsring	Retaining ring	1	45	03336080624
25	Kugellager	Ball bearing	1	T6209 45×85×19	03336080625
26	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=73	03336080626
27	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=5	03336080627
28	Sicherungsring	Retaining ring	4	90	03336080628
29	Kugellager	Ball bearing	3	40×90×23	03336080629
30	Sicherungsring	Retaining ring	2	40	03336080630
31	Passfeder	Fitting key	1	10×50	03336080631
32	Passfeder	Fitting key	2	10×40	03336080632
33	Passfeder	Fitting key	2	10×63	03336080633
34	Welle	Shaft	1		03336080634
35	Nutmutter	Grooved nut	1	M40×1.5	03336080635
36	Sicherungsring	Retaining ring	1	40	03336080636
37	Abstandring	Spacer	1	50×40.2×14	03336080637
38	Abstandring	Spacer	1	50×42.2×14	03336080638
39	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=77	03336080639
40	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=62	03336080640
41	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=29	03336080641
42	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=70	03336080642
43	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=51	03336080643
44	Welle	Shaft	1		03336080644
45	Innensechskantschraube	Socket head screw	3	M6×35	03336080645
46	Verschraubung	Connector	2		03336080646
47	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	M6×20	03336080647
48	Flansch	Flange	1		03336080648
49	Kugellager	Ball bearing	1	30×72×19	03336080649
50	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=31	03336080650
51	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=46	03336080651
52	Zahnrad	Gear	1	m=2.5 z=38	03336080652
53	Sicherungsring	Retaining ring	2	100	03336080653
54	Kugellager	Ball bearing	1	6211-2RS 55×100×21	03336080654
55	Sicherungsring	Retaining ring	1	60	03336080655
56	Zeiger	Indicator	3		03336080656
57	Gewindestift	Grub screw	3	M10×10	03336080657
58	Feder	Spring	3	1.6×8×25	03336080658
59	Stahlkugel	Steel ball	3	8	03336080659
60	Aufnahme	Collet	3		03336080660
61	Hebel	Lever	3		03336080661
62	Knopf	Knob	3	M12×60	03336080662
63	Schraube	Screw	6	M5×10	03336080663
64	Platte	Plate	3		03336080664
65	Kegelstift	Taper pin	3	6×70	03336080665
66	Welle	Shaft	1		03336080666



Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
67	Abstandring	Distance sleeve	3	30×20.5×16	03336080667
68	Platte	Plate	1		03336080668
69	Sicherungsring	Retaining ring	3	16	03336080669
70	Kegelstift	Taper pin	3	4×40	03336080670
71	Gabel	Fork	1		03336080671
72	O-Ring	O-Ring	3	15×2.65	03336080672
73	Abstandring	Distance sleeve	1	30×20.5×24	03336080673
74	Platte	Plate	1		03336080674
75	Gabel	Shifting fork	1		03336080675
76	Abstandring	Distance sleeve	1	30×20.5×58	03336080676
77	Platte	Plate	1		03336080677
78	Gabel	Shifting fork	1		03336080678
79	Welle	Shaft	1		03336080679
80	Welle	Shaft	1		03336080680
81	Schraube	Screw	6	M6X8	03336080681
82	Ring	Ring	2		03336080682
83	Schraube	Screw	1	M8X14	03336080683
84	Aufnahme	Collar	1		03336080684
85	Scheibe	Washer	6	18×12×3	03336080685
86	Ring	Ring	24		03336080686
87	Welle	Shaft	6		03336080687
88	Klotz	Key	2		03336080688
89	Innensechskantschraube	Socket head screw	2		03336080689



1.16 Antrieb - Drive



1.16.1 Ersatzteilliste Antrieb - Spare part list drive

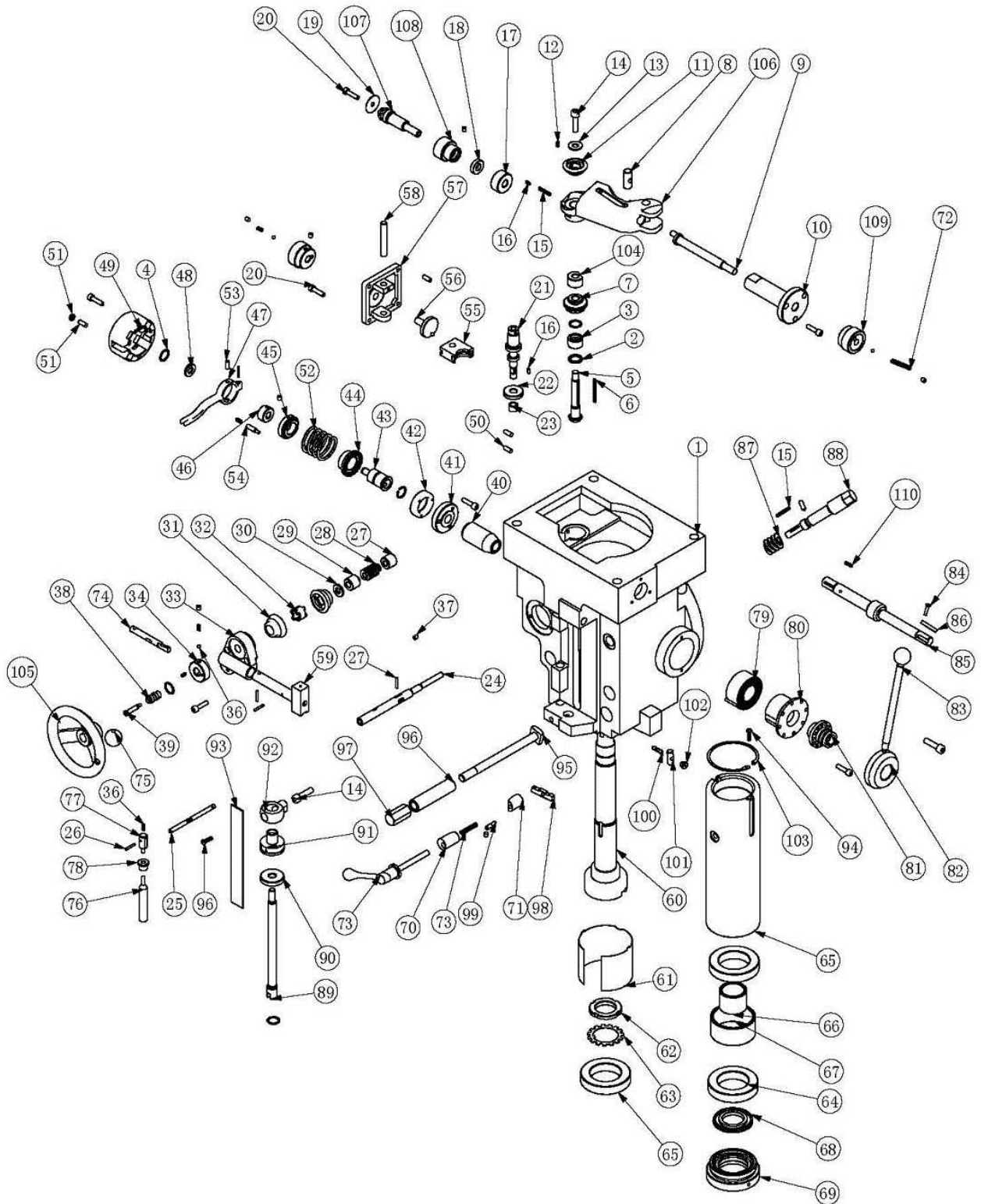
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Anzugstange	Draw bar	1		03336080701
2	Ring	Ring	1		03336080702
3	Ring	Ring	1		03336080703
4	Ring	Ring	1		03336080704



Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
5	Kugellager	Ball bearing	1	6009	03336080705
6	Abstandring	Spacer	1		03336080706
7	Buchse	Bushing	1		03336080707
8	Kugellager	Ball bearing	1		03336080708
9	Gewindestift	Grub screw	1		03336080709
10	Federring	Spring ring	1		03336080710
11	Aufnahme	Collet	1		03336080711
12	Sechskantmutter	Hexagon nut	2		03336080712
13	Scheibe	Scheibe	1		03336080713
14	Bolzen	Bolt	1		03336080714
15	Feder	Spring	1		03336080715
16	Schraube	Screw	4		03336080716
17	Bolzen	Bolt	1		03336080717
18	Ring	Ring	1		03336080718
19	Riemenscheibe	Pulley	1		03336080719
20	Zahnwelle	Gear shaft	1		03336080720
21	Passfeder	Fitting key	1	6×6×38	03336080721
22	Keilriemen	V-Belt	1		03336080722
23	Zahnriemen	Gear belt	1		03336080723
24	Ring	Ring	1		03336080724
25	Zahnscheibe	Gear washer	1		03336080725
26	Ring	Ring	1		03336080726
27	Schraube	Screw	4	M3×6	03336080727
28	Sechskantmutter	Hexagon nut	1		03336080728
29	Knopf	Knob	2	5/16"	03336080729
30	Stange	Rod	1		03336080730
31	Abdeckung	Cover	1		03336080731
32	Stift	Pin	2		03336080732
33	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M6	03336080733
34	Scheibe	Washer	1		03336080734
35	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	M6×25	03336080735
36	Motorhebel	Motor handle	1		03336080736
37	Hebel	Lever	1		03336080737
38	Passfeder	Fitting key	1	7x7x40	03336080738
39	Innensechskantschraube	Socket head screw	1		03336080739
40	Scheibe	Washer	1		03336080740
45	Spannhebel	Clamping lever	2		03336080745
49	Motorscheibe	Motor pulley	1		03336080749
50	Abdeckung	Cover	1	Cover	03336080750
51	Schraube	Screw	5	M5×12	03336080751
52	Scheibe	Washer			03336080752
55	Schmiernippel	Lubrication cup	1	1/8PTA	03336080755
56	Passfeder	Fitting key	1	8×8×16	03336080756
57	Kupplung	Clutch	1		03336080757
58	Zahnrad	Gear	1		03336080758
60	Welle	Shaft	1		03336080760
63	Kugellager	Ball bearing	2	6203	03336080763
64	Stift	Pin	1	Stop pin	03336080764
65	Halter	Bracket	1		03336080765
66	Gehäuse	Housing	1		03336080766
67	Kegelstift	Taper pin	2	A3×16	03336080767
69	Innensechskantschraube	Socket head screw	6	M8×20	03336080769
71	Kugellager	Ball bearing	2	6010	03336080771
72	Sicherungsring	Retaining ring	1	80	03336080772
73	Scheibe	Washer	1	50	03336080773
75	Sechskantmutter	Hexagon nut	4	7/16"	03336080775
76	Bolzen	Bolt	4		03336080776
77	Scheibe	Washer	4	7/16"	03336080777
78	Welle	Shaft	1		03336080778
79	Gewindestift	Grub screw	1	M6	03336080779
80	Hülse	Sleeve	1		03336080780
81	Gewindestift	Grub screw	1	M6	03336080781
82	Buchse	Bushing	1		03336080782
83	Stahlball	Stell ball	1	5	03336080783
84	Feder	Spring	1	φ3×φ5×50	03336080784
85	Motor	Motor	1	5HP Motor	03336080785



1.17 Spindelgetriebe - Spindle gear box





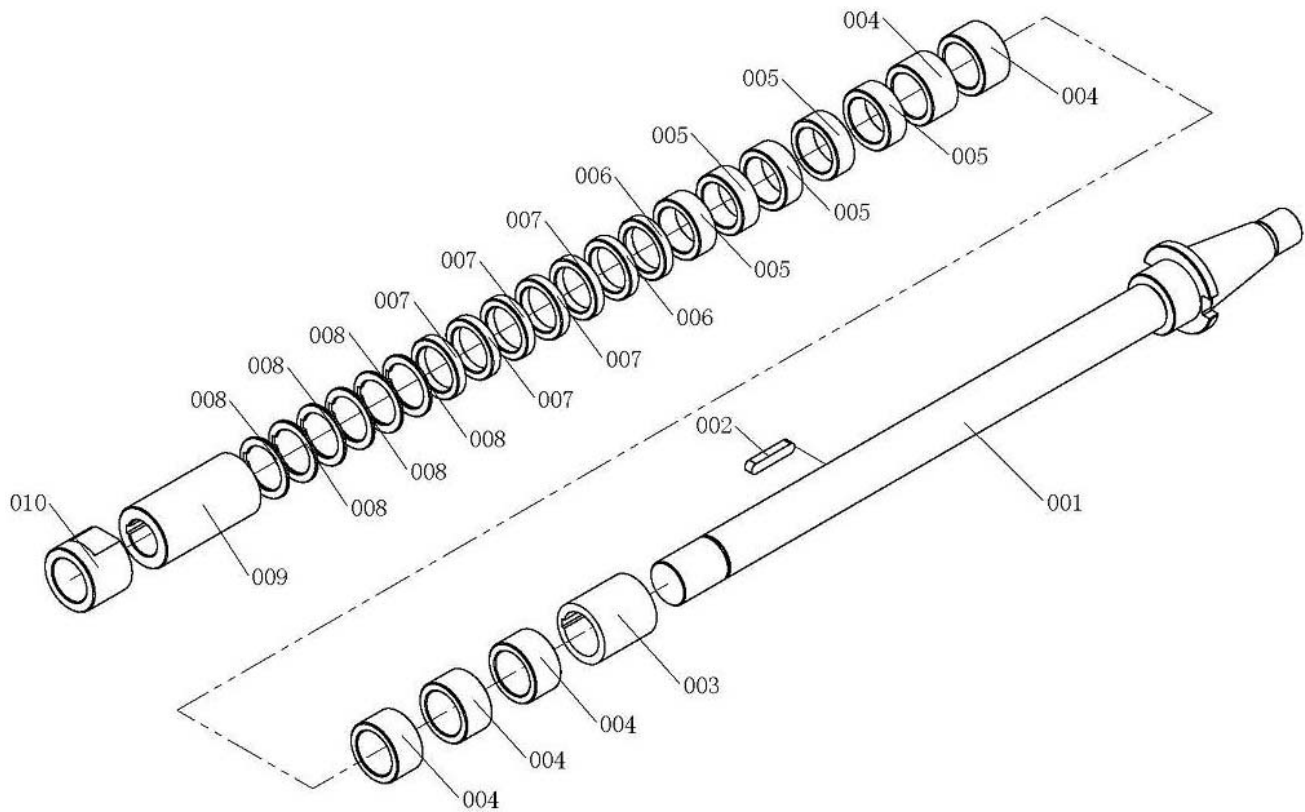
1.17.1 Ersatzteilliste Spindelgetriebe - Spare part list spindle gear box

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Gehäuse	Housing	1		03336080801
2	Abstandring	Spacer	1		03336080802
3	Abstandring	Spacer	1		03336080803
4	Ring	Ring	5	20X16X1	03336080804
5	Welle	Shaft	1		03336080805
6	Passfeder	Fitting key	1	3×3×45	03336080806
7	Zahnrad	Gear	1		03336080807
8	Bolzen	Bolt	1		03336080808
9	Welle	Shaft	1		03336080809
10	Hülse	Sleeve	1		03336080810
11	Scheibe	Washer	1		03336080811
12	Passfeder	Fitting key	1	3×3×8	03336080812
13	Abstandring	Spacer	1	20X10X2	03336080813
14	Innensechskantschraube	Socket head screw	3	M8×30	03336080814
15	Passfeder	Fitting key	2	3×3×26	03336080815
16	Passfeder	Fitting key	3	3×3×9	03336080816
17	Buchse	Bushing	1		03336080817
18	Buchse	Bushing	1		03336080818
19	Abstandring	Spacer	1	15X7X1	03336080819
20	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	M8×30	03336080820
21	Welle	Shaft	1		03336080821
22	Zahnrad	Gear	1		03336080822
23	Nadellager	Needle bearing	1	SCE66	03336080823
24	Welle	Shaft	1		03336080824
25	Stange	Rod	1		03336080825
26	Stift	Pin	5	φ3×20	03336080826
27	Buchse	Bushing	1		03336080827
28	Schnecke	Worm	1		03336080828
29	Buchse	Bushing	1		03336080829
30	Scheibe	Washer	1		03336080830
31	Buchse	Bushing	1		03336080831
32	Kupplung	Clutch	1		03336080832
33	Halter	Holder	1		03336080833
34	Kupplung	Clutch	1		03336080834
35	Stahlkugel	Steel ball	3	φ4.7	03336080835
36	Sicherungsring	Retaining ring	4	5×1×10	03336080836
37	Gewindestift	Grub screw	8	M6×6	03336080837
38	Buchse	Bushing	1		03336080838
39	Knopf	Knop	4		03336080839
40	Buchse	Bushing	1		03336080840
41	Flansch	Flange	1		03336080841
42	Ring	Ring	1		03336080842
43	Hülse	Sleeve	1		03336080843
44	Kupplung	Clutch	1		03336080844
45	Buchse	Bushing	1		03336080845
46	Ring	Ring	1		03336080846
47	Hebel	Lever	1		03336080847
48	Scheibe	Washer	1		03336080848
49	Abdeckung	Cover	1		03336080849
50	Schraube	Screw	5	M6×15	03336080850
51	Schraube	Screw	1	M6×3.2	03336080851
52	Feder	Spring	1	40×10×45	03336080852
53	Stift	Pin	1		03336080853
54	Bolzen	Bolt	1		03336080854
55	Gabel	Fork	1		03336080855
56	Bolzen	Bolt	1		03336080856
57	Abdeckung	Cover	1		03336080857
58	Stange	Rod	1		03336080858
59	Führung	Guide	1		03336080859
60	Spindel	Spindle	1		03336080860
61	Buchse	Bushing	1		03336080861
62	Nutmutter	Groove nut	1		03336080862
63	Sicherungsblech	Lockwasher	1	M40×1	03336080863
64	Kugellager	Ball bearing	3	6210	03336080864
65	Ring	Ring	1		03336080865
66	Buchse	Bushing	1		03336080866
67	Ring	Ring	1		03336080867



Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
68	Ring	Ring	1		03336080868
69	Verschluss	Plug	1		03336080869
70	Buchse	Bushing	1		03336080870
71	Klemmstück	Clamping piece	1		03336080871
72	Scheibe	Washer	2	6×1×30	03336080872
73	Buchse	Bushing	1		03336080873
74	Stange	Rod	1		03336080874
75	Kugellager	Ball bearing	2	27	03336080875
76	Stange	Rod	1		03336080876
77	Gabel	Fork	1		03336080877
78	Buchse	Bushing	1		03336080878
79	Feder	Spring	1		03336080879
80	Abdeckung	Cover	1		03336080880
81	Buchse	Bushing	1		03336080881
82	Aufnahme	Collet	1		03336080882
83	Knopf	Knob	1		03336080883
84	Federstift	Spring pin	1		03336080884
85	Welle	Shaft	1		03336080885
86	Passfeder	Fitting key	1	5×5×30	03336080886
87	Schnecke	Worm gear	1		03336080887
88	Welle	Shaft	1		03336080888
89	Stange	Rod	1		03336080889
90	Scheibe	Washer	1		03336080890
91	Skalenrad	Scale ring	1		03336080891
92	Endanschlag	End stop	1		03336080892
93	Skala	Scale	1		03336080893
94	Schraube	Screw	2	M5×20	03336080894
95	Bolzen	Bolt	4		03336080895
96	Bolzen	Bolt	4		03336080896
97	Bolzen	Bolt	4		03336080897
98	Hebel	Lever	1		03336080898
99	Stift	Pin	1		03336080899
100	Hebel	Lever	1		03336080900
101	Buchse	Bushing	1		03336080901
102	Buchse	Bushing	1		03336080902
103	Sicherungsring	Retaining ring	1	62	03336080903
104	Buchse	Bushing	1		03336080904
105	Handrad	Handlewheel	1		03336080905
106	Aufnahme	Collet	1		03336080906
107	Welle	Shaft	1		03336080907
108	Buchse	Bushing	1		03336080908
109	Buchse	Bushing	2		03336080909
110	Passfeder	Fitting key	1	3×3×15	03336080910

1.18 Zubehör - Accessories

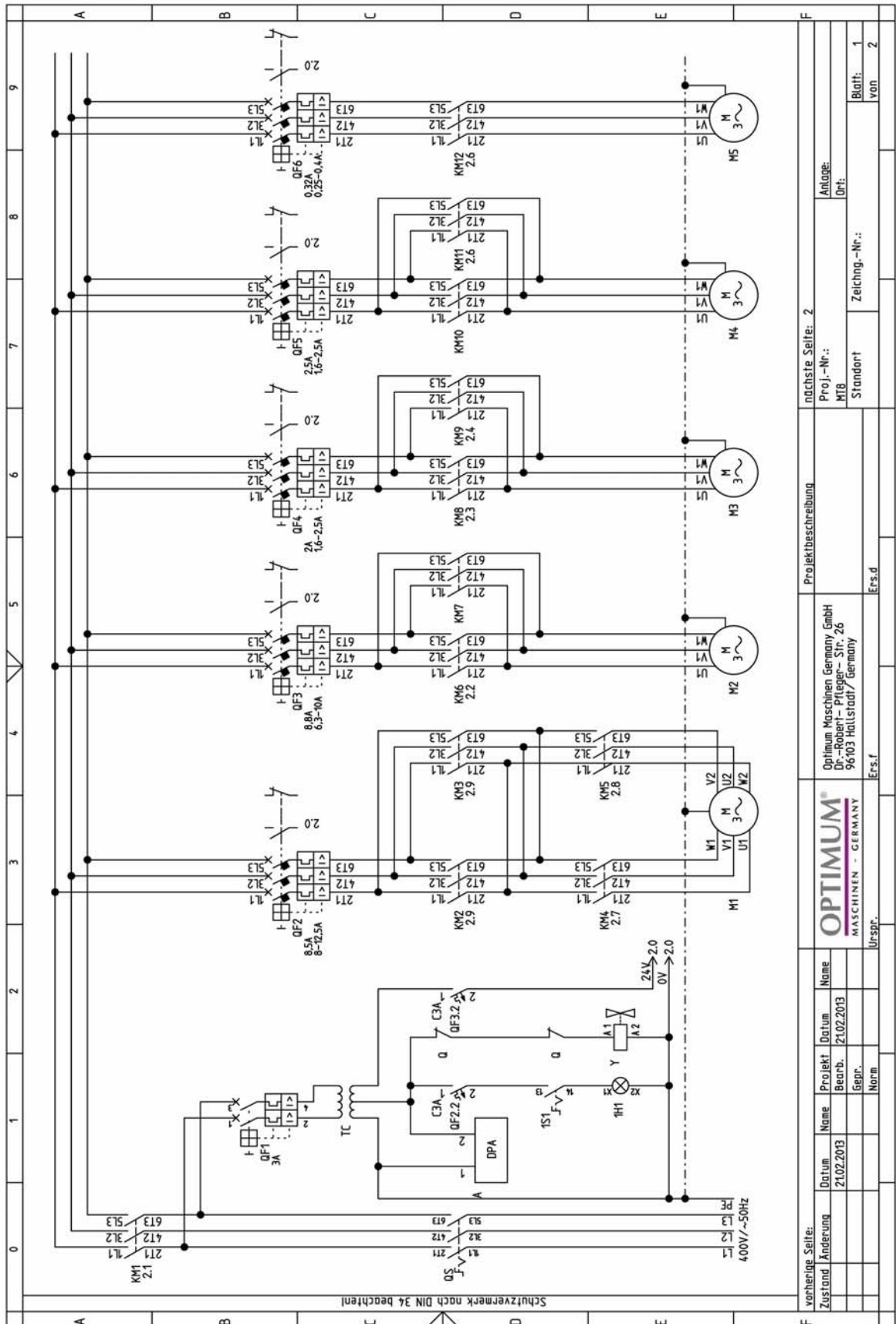


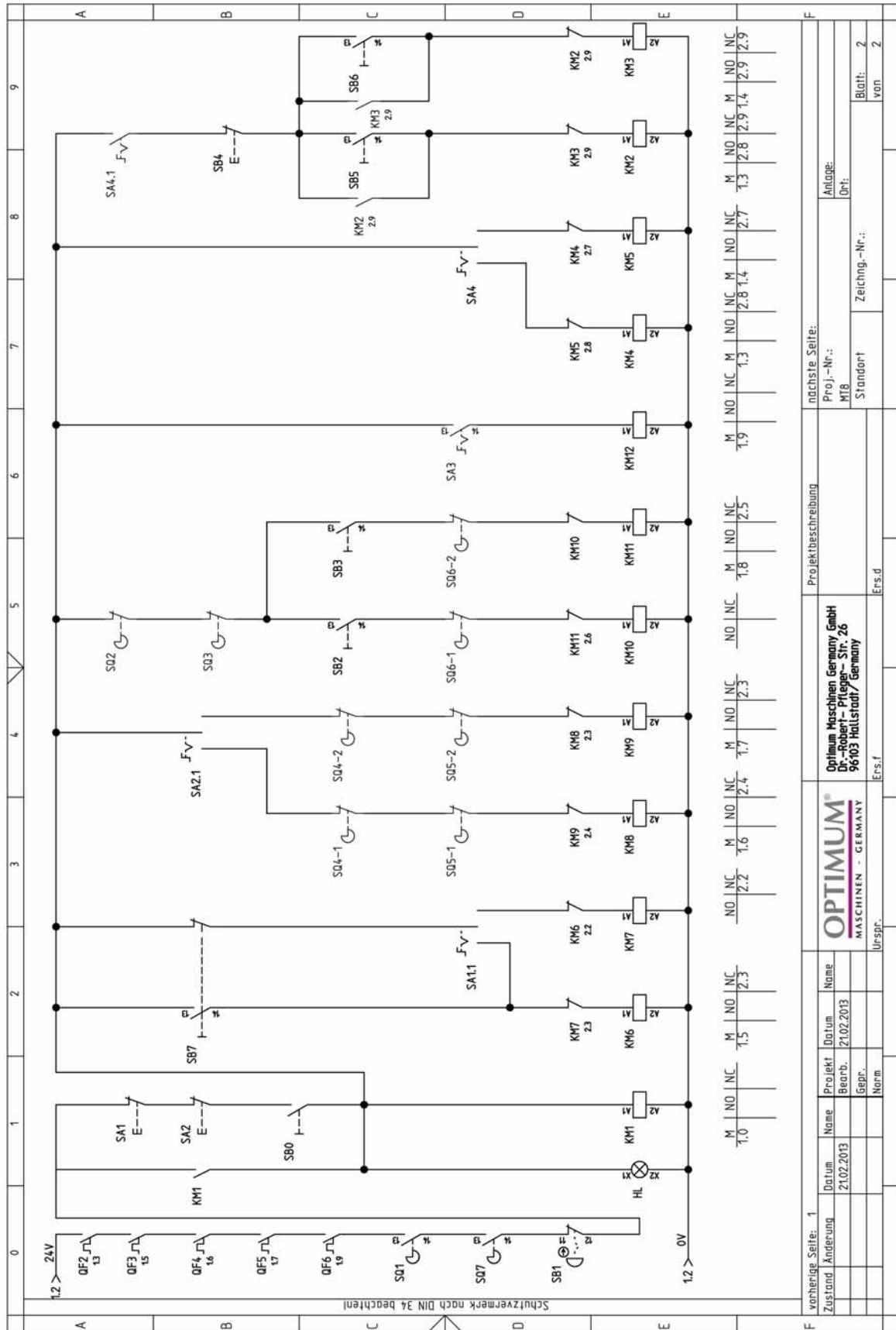
1.18.1 Ersatzteilliste Zubehör - Spare part list accessories

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Welle	Shaft	1		03336080901
2	Passfeder	Fitting key	1		03336080902
3	Abstandring	Distance sleeve	1		03336080903
4	Abstandring	Distance sleeve	5		03336080904
5	Abstandring	Distance sleeve	5		03336080905
6	Abstandring	Distance sleeve	2		03336080906
7	Einstellscheibe	Adjusting washer	5		03336080907
8	Einstellscheibe	Adjusting washer	6		03336080908
9	Buchse	Sleeve	1		03336080909
10	Klemmutter	Locknut	1		03336080910



1.19 Schaltplan - Wiring diagram





vorherige Seite: 1		nächste Seite:	
Zustand	Änderung	Projekt	Name
		21.02.2013	21.02.2013
		Bearb.	Gepr.
		Norm	
Urspr.		Ersd	
OPTIMUM [®]		Projektbeschreibung	
MASCHINEN - GERMANY		Optimum Maschinen Germany GmbH	
Urspr.		Dr. rer. oec. Dipl.-Ing. Peter Pfeiffer, Str. 26	
Ersd		96103 Hallstadt / Germany	
Anlage:		Proj.-Nr.:	
Drf:		MT8	
Zeichng.-Nr.:		Standort	
Blatt: 2		von 2	



Bauteilliste										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Dokumentart	Anlage (+)	Ort (+)	Bauheiname (-)	Typ	Beschreibung / Funktion	Hersteller	Blatt / Index	Prüf	A	
Stromlaufplan			QS		Hauptschalter		1	0		
Stromlaufplan			A		DPA		1	1		
Stromlaufplan			TC		Transformator		1	1		
Stromlaufplan			QF2.2		Sicherungsautomat 3A		1	1		
Stromlaufplan			IS1		Schalter Maschinenlampe		1	1		
Stromlaufplan			IH1		Maschinenlampe		1	1	B	
Stromlaufplan			QF1		Sicherungsautomat		1	1		
Stromlaufplan			QF3.2		Sicherungsautomat 3A		1	2		
Stromlaufplan			Y		Pneumatikventil		1	2		
Stromlaufplan			M1		Motor vertikale Spindel		1	3		
Stromlaufplan			QF2		Motorschutzschalter vertikale Spindel		1	3		
Stromlaufplan			QF3		Motorschutzschalter horizontale Spindel		1	5	C	
Stromlaufplan			M2		Motor horizontale Spindel		1	5		
Stromlaufplan			QF4		Motorschutzschalter Vorschub		1	6		
Stromlaufplan			M3		Motor Vorschub		1	6		
Stromlaufplan			M4		Motor Tischvorschub		1	7		
Stromlaufplan			QF5		Motorschutzschalter Tischvorschub		1	7		
Stromlaufplan			M5		Motor Kühlmittelpumpe		1	9	D	
Stromlaufplan			QF6		Motorschutzschalter Kühlmittelpumpe		1	9		
Stromlaufplan			S01		Sicherheitsschalter Spindelschutz		2	0		
Stromlaufplan			S07		Schalter Spindelbremse		2	0		
Stromlaufplan			SB1		Not-Aus-Schalter		2	0		
Stromlaufplan			KM1		Hauptschalterschütz		2	1		
Stromlaufplan			HL		Lampe Steuerung Ein		2	1	E	
Stromlaufplan			SB0		Steuerung Ein		2	1		
Stromlaufplan			SA2		Steuerung Aus		2	1		
Stromlaufplan			SA1		Vertikale Spindel Aus		2	1		
Stromlaufplan			KM6		Schütz horizontale Spindel		2	2		
Stromlaufplan			KM7		Schütz horizontale Spindel		2	3		
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten!										
vorherige Seite:					Projektbeschreibung					F
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	nächste Seite: 2			
				Bearb.	21.02.2013		Proj.-Nr.:			
				Gepr.			MTB			
				Norm			Standort			
							Zeichn.-Nr.:			
							Blatt: 1			
							von 9			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	



Bauteilliste									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dokumentart	Anlage (=)	Ort (+)	Bauteilname (-)	Typ	Beschreibung / Funktion	Hersteller	Blatt / Index	Pfad	
Stromlaufplan			KMB		Schutz Vorschub		2	3	
Stromlaufplan			SA1.1		Wählschalter horizontale Spindel		2	3	
Stromlaufplan			SD4-1		Endschalter Vorschub		2	3	
Stromlaufplan			SD5-1		Endschalter Vorschub		2	3	
Stromlaufplan			SB7		Taster Horizontale Spindel		2	3	
Stromlaufplan			KM9		Schutz Vorschub		2	4	
Stromlaufplan			SA2.1		Drehrichtungsschalter		2	4	
Stromlaufplan			SD4-2		Endschalter Vorschub		2	4	
Stromlaufplan			SD5-2		Endschalter Vorschub		2	4	
Stromlaufplan			KM10		Schutz Tischvorschub		2	5	
Stromlaufplan			SD6-1		Endschalter Tischvorschub		2	5	
Stromlaufplan			SB2		Taster Tischvorschub		2	5	
Stromlaufplan			SD3		Endschalter		2	5	
Stromlaufplan			SD2		Endschalter Kurbel		2	5	
Stromlaufplan			KM12		Schutz Kühlmittelpumpe		2	6	
Stromlaufplan			SD6-2		Endschalter Tischvorschub		2	6	
Stromlaufplan			SB3		Taster Tischvorschub		2	6	
Stromlaufplan			SA3		Schalter Kühlmittelpumpe		2	6	
Stromlaufplan			KM11		Schutz Tischvorschub		2	6	
Stromlaufplan			KM4		Schutz vertikale Spindel		2	7	
Stromlaufplan			KM5		Schutz vertikale Spindel		2	8	
Stromlaufplan			SA4		Umschalter vertikale Spindel		2	8	
Stromlaufplan			KM2		Schutz vertikale Spindel		2	9	
Stromlaufplan			KM3		Schutz vertikale Spindel		2	9	
Stromlaufplan			SA4.1		Taster Ein		2	9	
Stromlaufplan			SB4		Taster Aus		2	9	
Stromlaufplan			SB5		Taster vertikale Spindel		2	9	
Stromlaufplan			SB6		Taster vertikale Spindel		2	9	

vorherige Seite: 1

Zustand Änderung

Projekt Name Datum

Bearb. 21.02.2013

Gepr. Norm

Urspr. 3

Ers.f. 4

Ers.d. 5

6

7

8

9

Blatt: 2 von 9

Anlage: Ort:

Proj.-Nr.: MT8

Standort Zeichnung-Nr.:

nächste Seite:

Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Prieger-Str. 26
96103 Hallstadt / Germany

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY