



6 Ersatzteile - Spare parts - MZ4

6.1 Ersatzteilbestellung - Ordering spare parts

Bitte geben Sie folgendes an - *Please indicate the following :*

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

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *The article no. is located in the spare part list.*

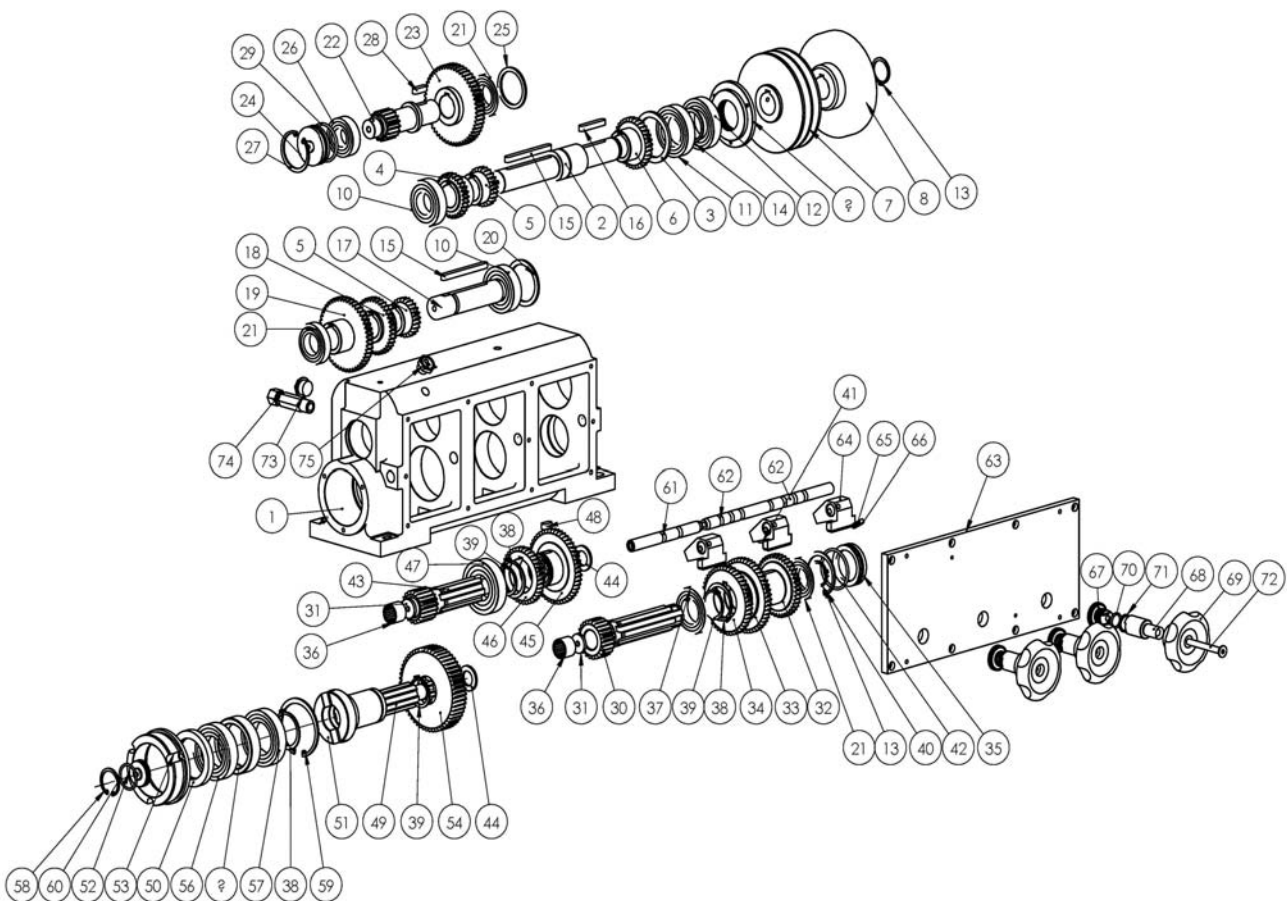
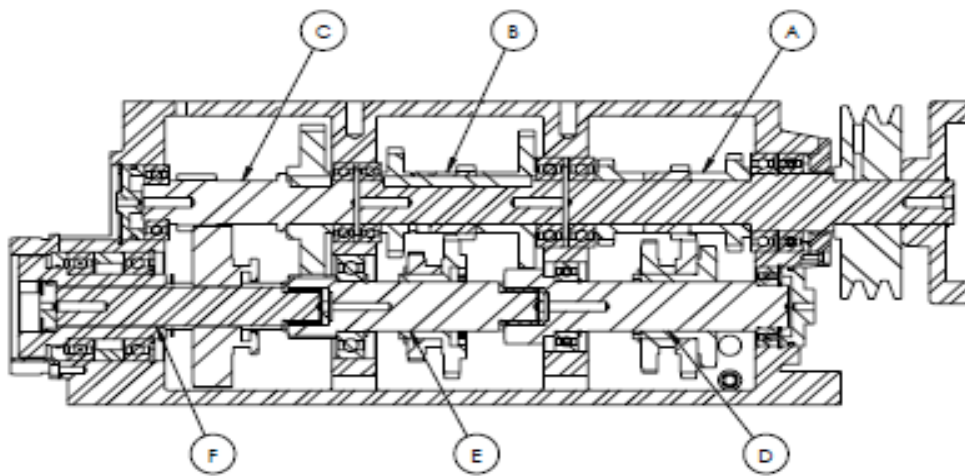
Die Seriennummer befindet sich am Typschild. *The serial no. is is on the type plate.*

6.2 Schaltplan - Wiring diagram

Der aktuelle Schaltplan befindet sich im Schaltschrank der Maschine.

The current circuit diagram is located in the control cabinet of the machine.

6.3 Getriebe allgemein - General gear box



Ersatzteilliste allgemeines Getriebe - General gear box part list

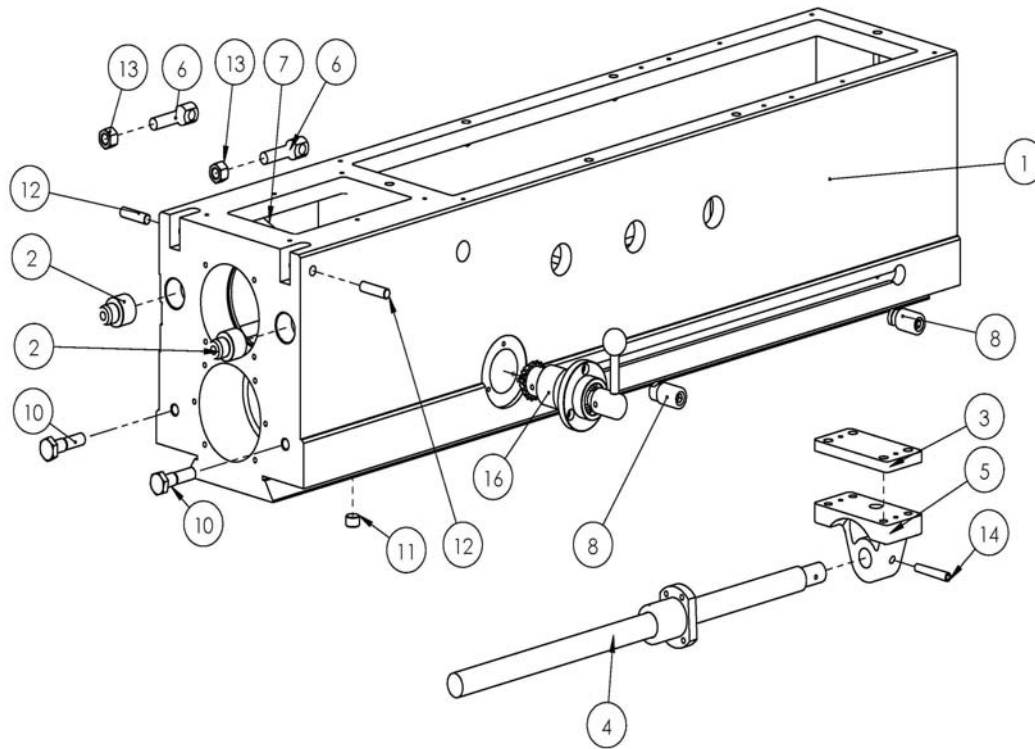
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Anmerkung	Artikelnummer
			Qty.	Size		
1	Getriebekasten	Gear Box	1		UM41019	03346240 1 01
2	Welle der A-Baugruppe	Shaft of A-Gear assembly	1	Ø68x4t	UM41025	03346240 1 02
3	Distanzstück	Spacer	1	M2x28T	UM41026	03346240 1 03
4	Zahnrad	Gear	1	M2x24T	UM41027	03346240 1 04



Ersatzteilliste allgemeines Getriebe - General gear box part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Anmerkung	Artikelnummer
			Qty.	Size	Note	Item no.
5	Zahnrad	Gear	2	M2x32T	UM41028	03346240 1 05
6	Zahnrad	Gear	1	A2x127 PCD	UM41029	03346240 1 06
7	Riemenrad	Belt Wheel	1		UM41040	03346240 1 07
8	Handrad	Handle Wheel	1		UM41039	03346240 1 08
9	Kappe	Cap	1	6206306216	UM41038	03346240 1 09
10	Kugellager	Ball Bearing	2	6008406815	BB6206ZZ	03346240 1 10
11	Kugellager	Ball Bearing	1	6008 DDU	BB6008ZZ	03346240 1 11
12	Kugellager	Ball Bearing	1	S30	BB6008DDU	03346240 1 12
13	Sicherungsring	Retaining Ring	2	S40	STW30	03346240 1 13
14	Sicherungsring	Retaining Ring	1	8x7x90L	STW40	03346240 1 14
15	Passfeder	Key	2	8x7x50L	KF2R8790	03346240 1 15
16	Passfeder	Key	1		KF2R8750	03346240 1 16
17	Welle der B-Baugruppe	Shaft of B-Gear assembly	1	M2x36T	UM41034	03346240 1 17
18	Zahnrad	Gear	1	M2x48T	UM41035	03346240 1 18
19	Zahnrad	Gear	1	Ø 62x3t	UM41036	03346240 1 19
20	Distanzstück	Spacer	1	6006305513	UM41037	03346240 1 20
21	Kugellager	Ball Bearing	3	M2x18T	BB6006ZZ	03346240 1 21
22	Welle der C-Baugruppe	Shaft of C-Gear assembly	1	M2x52T	UM41030	03346240 1 22
23	Zahnrad	Gear	1		UM41031	03346240 1 23
24	Öldeckel	Oil Cap	1	Ø55x3t	UM41033	03346240 1 24
25	Distanzstück	Spacer	1	6205255215	UM41032	03346240 1 25
26	Kugellager	Ball Bearing	1	R52	BB6205ZZ	03346240 1 26
27	Sicherungsring	Retaining Ring	1	8x7x25L	RTW52	03346240 1 27
28	Passfeder	Key	1	G45	KF2R8725	03346240 1 28
29	O-Ring	O-Ring	1	M2x24T	OR-G45	03346240 1 29
30	Welle der D-Baugruppe	Shaft of D-Gear assembly	1	Ø26x4t	UM41041	03346240 1 30
31	Platte	Plate	2	M2x40T	UM41042	03346240 1 31
32	Zahnradwelle	Gear Shaft	1	M2x48T	UM41052	03346240 1 32
33	Zahnrad	Gear	1	M2x44T	UM41053	03346240 1 33
34	Zahnrad	Gear	1		UM41054	03346240 1 34
35	Öldeckel	Oil Cap	1	K20x26x20	UM41060	03346240 1 35
36	Nadellager	Needle Bearing	2	6007356214	K202620	03346240 1 36
37	Kugellager	Ball Bearing	1	S45	BB6007ZZ	03346240 1 37
38	Sicherungsring	Retaining Ring	3	S35	STW45	03346240 1 38
39	Sicherungsring	Retaining Ring	3	R55	STW35	03346240 1 39
40	Sicherungsring	Retaining Ring	1	8x7x32L	RTW55	03346240 1 40
41	Passfeder	Key	1	G50	KF2R8732	03346240 1 41
42	O-Ring	O-Ring	1	M2x20T	OR-G50	03346240 1 42
43	Welle der E-Baugruppe	Shaft of E-Gear assembly	1	Ø34x3t	UM41043	03346240 1 43
44	Distanzstück	Spacer	2	M2x48T/20T	UM41044	03346240 1 44
45	Zahnrad	Gear	1	M2x36T	UM41055	03346240 1 45
46	Zahnrad	Gear	1	6207357217	UM41056	03346240 1 46
47	Kugellager	Ball Bearing	1	8x7x18L	BB6207ZZ	03346240 1 47
48	Passfeder	Key	1		KF2R8718	03346240 1 48
49	Welle der F-Baugruppe	Shaft of F-Gear assembly	1	Ø75x10t	UM41045	03346240 1 49
50	Buchse	Bushing	1		UM41047	03346240 1 50
51	Welle	Shaft	1		UM41049	03346240 1 51
52	Öldichtung	Oil Seal	1		UM41140	03346240 1 52
53	Kappe	Cap	1	M2x54T/20T	UM41048	03346240 1 53
54	Zahnrad	Gear	1		UM41051	03346240 1 54
55	Distanzstück	Spacer	1	6009 DDU	UM41046	03346240 1 55
56	Kugellager	Ball Bearing	1	6009457516	BB6009DDU	03346240 1 56
57	Kugellager	Ball Bearing	1	R35	BB6009ZZ	03346240 1 57
58	Sicherungsring	Retaining Ring	1	R75	RTW-35	03346240 1 58
59	Sicherungsring	Retaining Ring	1	G30	RTW-75	03346240 1 59
60	O-Ring	O-Ring	1		OR-G30	03346240 1 60
61	Längere Schiebestange	Longer Racking Shaft	1		UM41024	03346240 1 61
62	Schiebestange	Racking Shaft	2		UM41022	03346240 1 62
63	Abdeckung	Cover	1		UM41021	03346240 1 63
64	Schiebestangeblock	Rack Block	3		UM41023	03346240 1 64
65	Feder	Spring	3	Ø6	UM41123	03346240 1 65
66	Stahlkugel	Steel Ball	3	M1x31T	SB6	03346240 1 66
67	Zahnrad	Gear	3		UM41020	03346240 1 67
68	Welle	Shaft	3	ID-16	UM41079	03346240 1 68
69	Handrad	Plum Handle	3	P16	UM33057	03346240 1 69
70	O-Ring	O-Ring	3	S20	OR-P16	03346240 1 70
71	Sicherungsring	Retaining Ring	3	M8x70L	STW-20	03346240 1 71
72	Senkkopfschraube	Flat Head Screw	3	1/2"PT	SHF870	
73	Ölschauglas	Oil Sight Glass	1	368L-3/8"PTx70L	OGP-PT1/2	03346240 1 73
74	Ölablassschraube	Drain Oil Plug	1	3/8"PT	DOP-PT3/8	03346240 1 74
75	Öldeckel	Oil Cap	1		OCP-PT3/8	03346240 1 75

6.4 Allgemeine Kreuzschlittenanordnung - General cross slide assembly

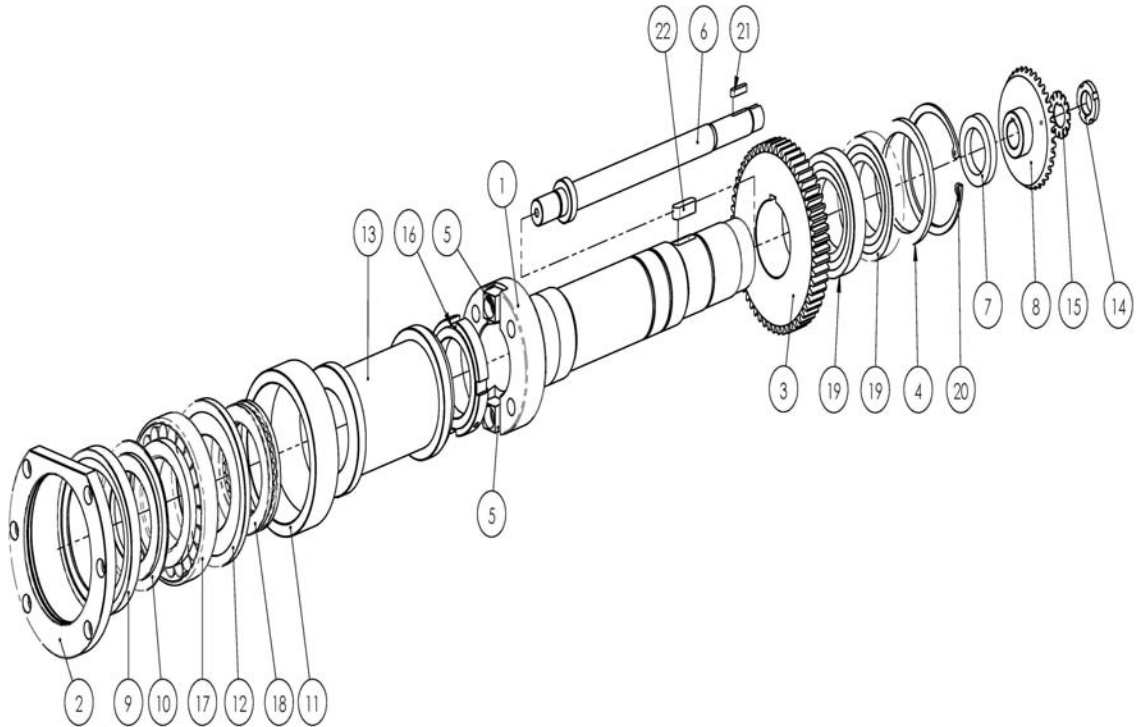


Ersatzteilliste Kreuzschlittenanordnung allgemein - General cross slide assembly part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Körper Querschlitten	Cross Slide Body	1		UM41001-01	03346240 2 01
2	Massiver Stahlstift	Solid Steel Pin	2		UM41127	03346240 2 02
3	Distanzstück	Spacer	1	60x120x11t	UM41002	03346240 2 03
4	Y-Achse Kugelgewindetrieb	Y axis Ball Screw	1	Tr25xP5-LT	UM41004	03346240 2 04
5	Sitz Bahnendenträger	Tail Support Seat	1		UM41003	03346240 2 05
6	Sicherungsschraube	Lock Screw	2	M12	UM41130	
7	Sensor Sitz	Sensor Seat	1		UM41142	03346240 2 07
8	Anschlagblock	Limit Block	2		UM41145	03346240 2 08
8-1	Platte	Plate	2		UM41059	03346240 2 08-1
8-2	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	2	M8x30	SHO8L30	
9	Olschauglas	Oil Sight Glass	1	3/4"PT	OGP-PT3/4	03346240 2 09
10	Sechskantschraube	Hex Bolt	2	M12x50L	HA12L50	
11	Olverschluss	Oil Plug	1	3/8"PT	OCS-PT3/8	03346240 2 11
12	Stahlstift	Steel Pin	2	Ø10x40L	PP10L40	
13	Sechskantmutter	Hex Nut	2	M12	NHA12	
14	Massiver Kegelstift	Solid Taper Pin	1	#6-50mm L	PF6L50	03346240 2 14
15	Horizontales Spindelsystem	Horizontal Spindle System	1	UM601-d	1GA-S01	03346240 2 15
	Werkzeugspannsystem	Tool Clamping System	1	UM601-a	1GA-S02	03346240 3 00
	Vertikales Spindelgetriebe	Vertical Spindle Transmission	1	UM601-c	1GA-S03	03346240 4 00
	Vertikale Kopf Schwenkvorrichtung	Vertical Head Swivel Device	1	UM601-b	1GA-S04	03346240 5 00



6.5 Horizontales Spindelsystem - Horizontal spindle system

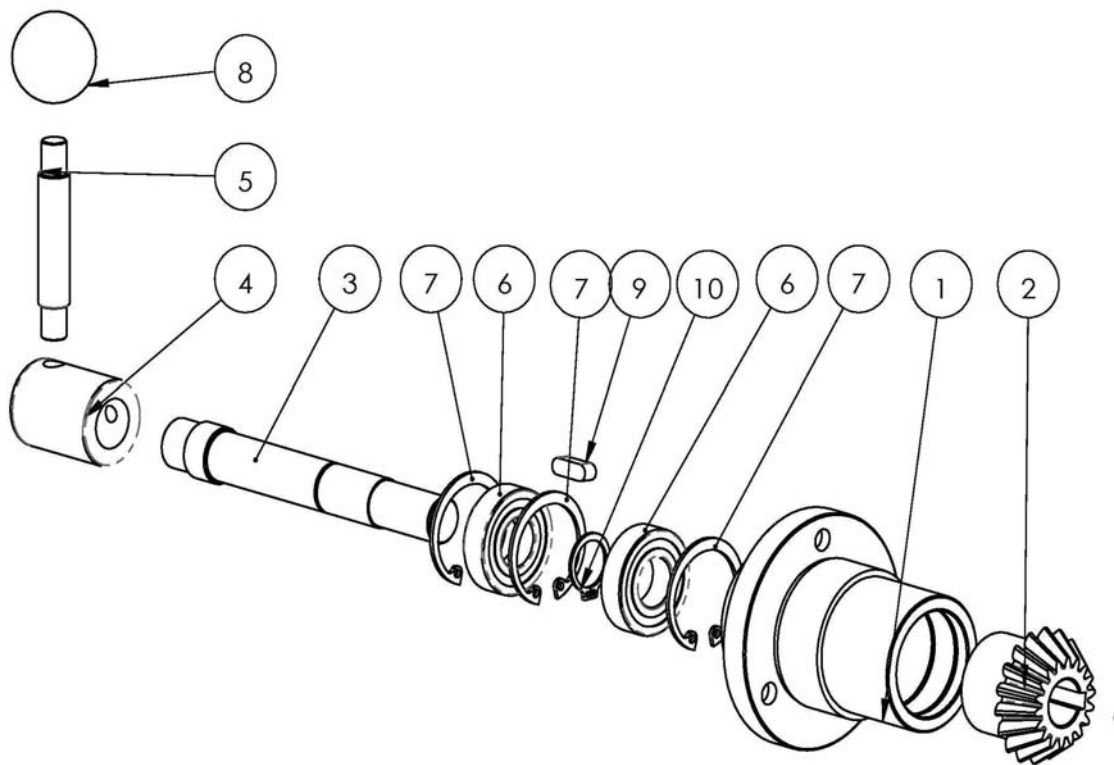


Ersatzteilliste horizontales Spindelsystem - Horizontal spindle system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Horizontalspindel	Horizontal Spindle	1		UM41068	03346240 3 01
2	Vordere Abdeckung	Front Cover	1		UM41016	03346240 3 02
3	Zahnrad	Gear	1	M2X55T	UM41075	03346240 3 03
4	Distanzstück	Spacer	1	φ75x5.5t	UM41076	03346240 3 04
5	Positionierungsstift	Positioning Pin	2		UM41100	03346240 3 05
6	Werkzeug Spannwellen	Tool Lock Shaft	1		UM41111	03346240 3 06
7	Manschette	Collar	1		UM41112	03346240 3 07
8	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x36T	UM41113	03346240 3 08
9	Distanzstück	Spacer	1	φ100x12.9t	UM31024	03346240 3 09
10	Distanzstück	Spacer	1	φ90x6.8t	UM31025	03346240 3 10
11	Lagerdistanzring	Bearing Spacer	1	φ100x32.6t	UM41121	03346240 3 11
12	Distanzstück	Spacer	1	φ 100x7.5t	UM41138	03346240 3 12
13	Lagerdistanzring	Bearing Spacer	1		UM41122	03346240 3 13
14	Lagermutter	Bearing Nut	1	AN04-M15x1.0	AN02	03346240 3 14
15	Sternscheibe	Star Washer	1	AW02-φ15	AW02	03346240 3 15
16	Lagermutter	Bearing Nut	1	YSR M50x1.5	PM-M50	03346240 3 16
17	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing	1	32211	TRB32211	03346240 3 17
18	Drucklager	Thrust Bearing	1	51111	TB51111	03346240 3 18
19	Kugellager	Ball Bearing	2	6009457516	BB6009ZZ	03346240 3 19
20	Sicherungsring	Retaining Ring	1	R75	RTW75	03346240 3 20
21	Passfeder	Key	1	4x4x20L	KF2R4420	03346240 3 21



6.6 Werkzeugspannung horizontal - Horizontal tool clamping system

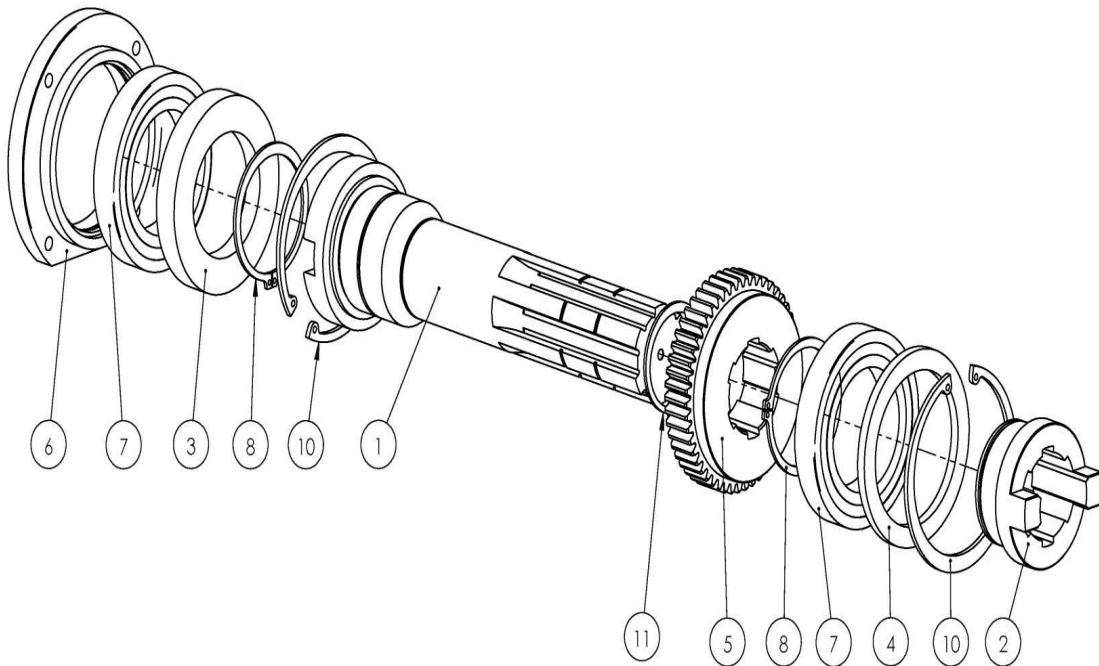


Ersatzteilliste Werkzeugspannung horizontal - Horizontal tool clamping system part listpart list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Hülse	Sleeve	1		UM41083	03346240 3 01
2	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x18T	UM41087	03346240 3 02
3	Welle	Shaft	1		UM41084	03346240 3 03
4	Befestigung Handgriff	Handle Block	1	M8x15mmL	UM41085	03346240 3 04
5	Griff	Handle	1	M8x60L	UM41144	03346240 3 05
6	Kugellager	Ball Bearing	2	600215329	BB6002ZZ	03346240 3 06
7	Sicherungsring	Retaining Ring	3	R32	RTW32	03346240 3 07
8	Kunststoffkugel	Plastic Ball	1	φ28/M8	PB-M8	03346240 3 08
9	Passfeder	Key	1	5x5x15L	KF2R5515	03346240 3 09
10	Sicherungsring	Retaining Ring	1	S15	STW15	03346240 3 10



6.7 Vertikales Spindelgetriebe - Vertical spindle transmission

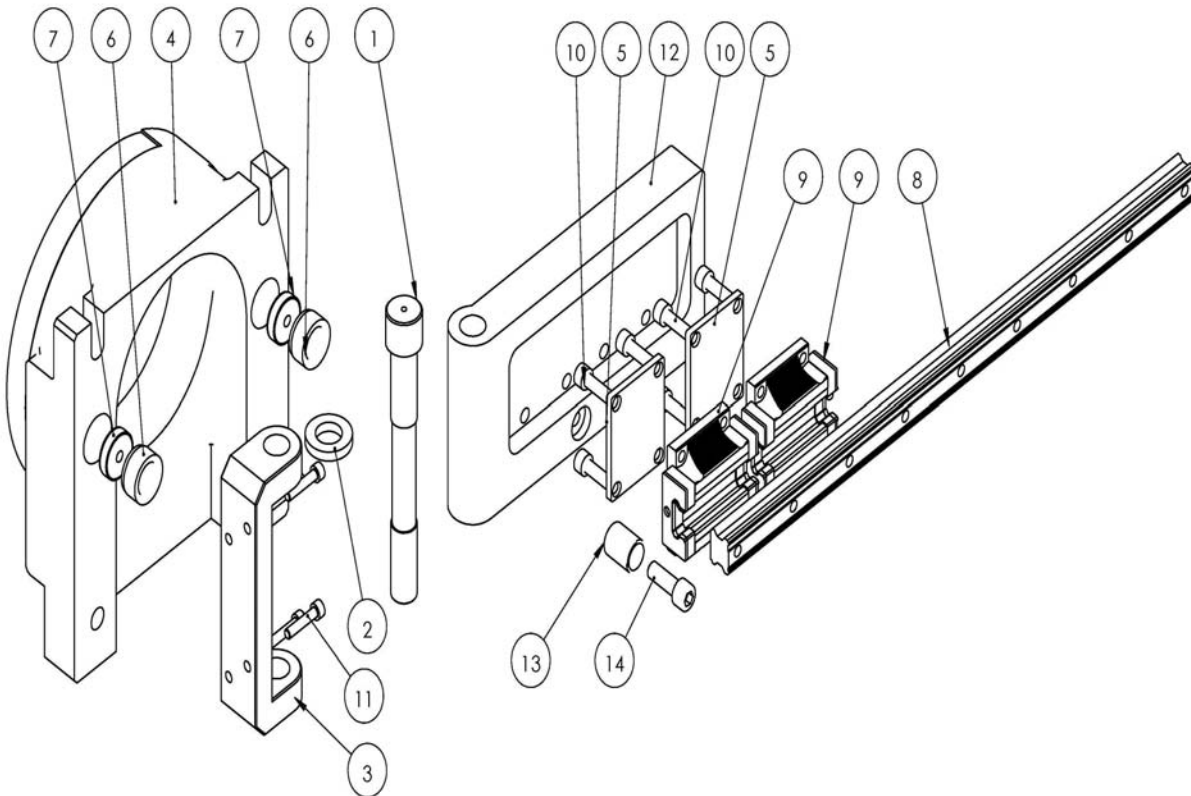


Ersatzteilliste Vertikales Spindelgetriebe - Vertical spindle transmission part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Getriebewelle	Transmission Shaft	1		UM41064	03346240 4 01
2	Kupplung	Coupling	1	30318	UM41065	03346240 4 02
3	Distanzstück	Spacer	1	φ95 x16t	UM41066	03346240 4 03
4	Distanzstück	Spacer	1	φ95 x 6t	UM41067	03346240 4 04
5	Zahnrad	Gear	1	M2x50T (6)	UM41078-01	03346240 4 05
6	Vordere Abdeckung	Front Cover	1		UM41015	03346240 4 06
7	Kugellager	Ball Bearing	2	6012609518	BB6012ZZ	03346240 4 07
8	Sicherungsring	Retaining Ring	2	S60	STW60	03346240 4 08
9	Sicherungsring	Retaining Ring	1	S48	STW48	03346240 4 09
10	Sicherungsring	Retaining Ring	2	R95	RTW95	03346240 4 10



6.8 Vertikale Schwenkeinrichtung - Vertical head swivel device

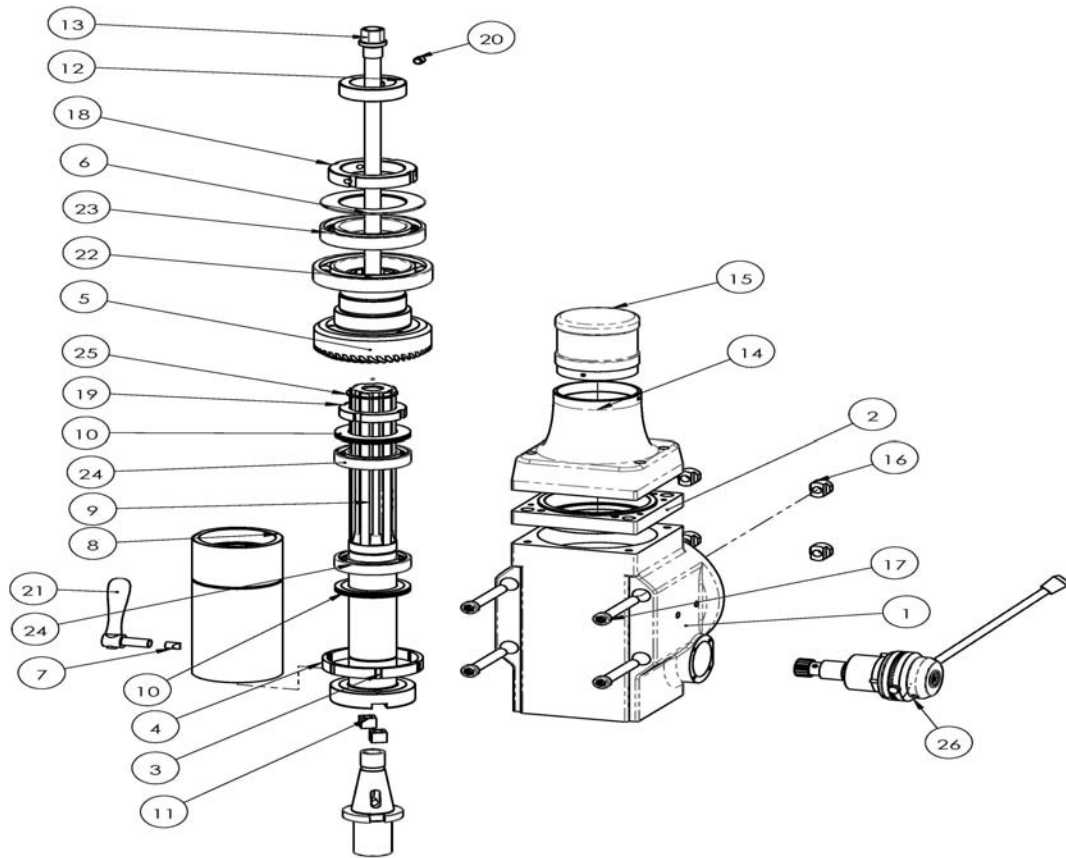


Ersatzteilliste vertikale Schwenkeinrichtung - Vertical head swivel device part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Welle	Shaft	1		UM41012	03346240 5 01
2	Distanzstück	Spacer	1	φ36x6t	UM41013	03346240 5 02
3	Verbindungssitz	Connecting Seat	1		UM41014	03346240 5 03
4	Schwenkkopf Körper	Swivel Head Body	1		UM41005	03346240 5 04
5	Platte	Plate	2		UM41118	03346240 5 05
6	Buchse	Bushing	2		UM41128	03346240 5 06
7	Freigabe Platte	Release Plate	2		UM41129	03346240 5 07
8	Linearführung	Linear Guide	1	25x500/ BGX-1	BGX-1	03346240 5 08
9	Linear Block	Linear Block	2	BGXH25FN1UUL5	BGXH25	03346240 5 09
10	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	8	M8x30L	SHO8L30	03346240 5 10
11	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	4	M6x30L	SHO6L30	03346240 5 11
12	Schiebeplatte	Slide Plate	1		UM41008-01	03346240 5 12
13	Anschlag	Stopper	1		X5041055	03346240 5 13
14	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	1	M10x30L	SHO10L30	03346240 5 14



6.9 Vertikale Spindelbaugruppe - Vertical spindle assembly

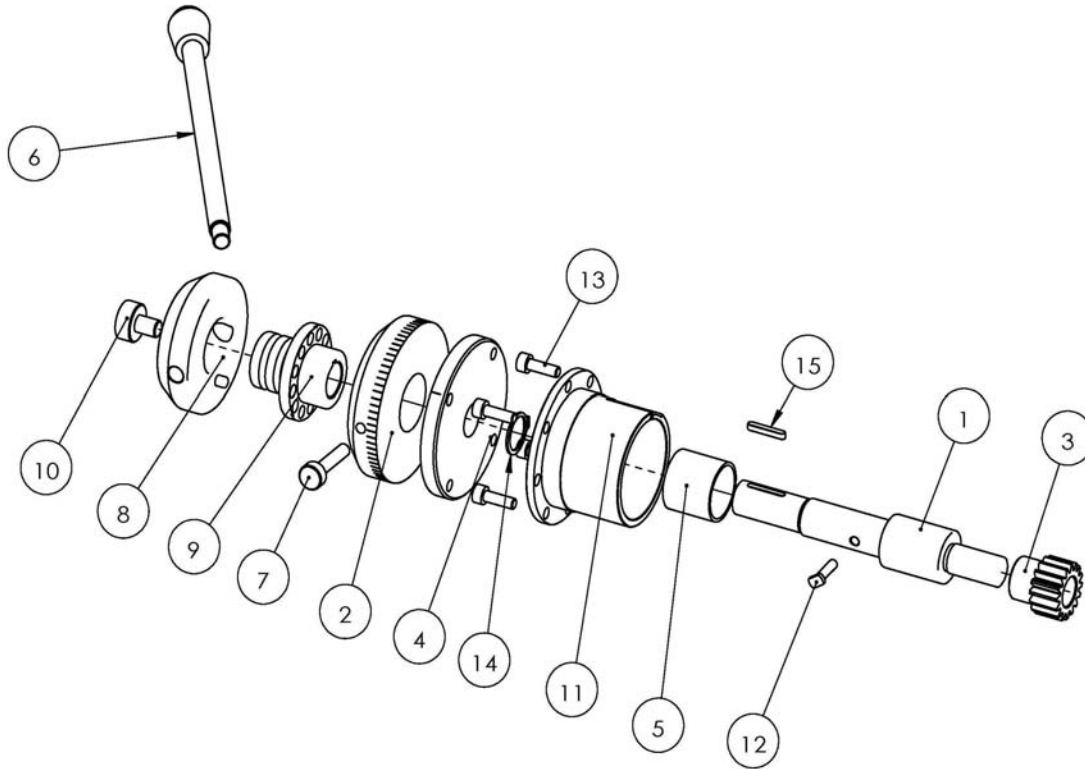


Ersatzteilliste vertikale Spindelbaugruppe - Vertical spindle assembly part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Vertikaler Kopfkörper	Vertical Head Body	1		UM41090	03346240 6 01
2	Lagerdistanzring	Bearing Spacer	1		UM41092	03346240 6 02
3	Klemmblock	Lock Block	1		UM41110	03346240 6 03
4	Stahlstift	Steel Pin	7		UM41110-1	03346240 6 04
5	Kegelrad	Bevel Gear	1		UM41116	03346240 6 05
6	Abdeckung	Cover	1		UM41091	03346240 6 06
7	Sicherungsstift	Lock Pin	1		UM41120	03346240 6 07
8	Pinole	Quill	1		UM41098	03346240 6 08
9	Vertikale Spindel	Vertical Spindle	1		UM41102	03346240 6 09
10	Abdeckung	Cover	2		UM41099	03346240 6 10
11	Positionierungsstift	Positioning Pin	2		UM41100	03346240 6 11
12	Spindelmanschette	Spindle Collar	1		UM41115	03346240 6 12
13	Zugstange	Draw Bar	1	ISO-40	UM41103	03346240 6 13
14	Kopfabdeckung	Head Cover	1		UM41094-1	03346240 6 14
15	Obere Abdeckung	Top Cover	1		UM41094-2	03346240 6 15
16	Schraubstift	Screw Seat	4		UM32044	03346240 6 16
17	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	4	M12x90L	SHO12L90	03346240 6 17
18	Lagermutter	Bearing Nut	1	YSP-M68X2.0P	PM-M68	03346240 6 18
19	Lagermutter	Bearing Nut	1	YSR M50x1.5	PM-M50	03346240 6 19
20	Stiftschraube	Set Screw	1	M10x10L	SHS10L10	03346240 6 20
21	Klemmgriff	Lock Handle	1	M12x20L	2GA-021	03346240 6 21
22	Schrägkugellager	Angular Bearing	1	7016C8012522	TA7016C	03346240 6 22
23	Schrägkugellager	Angular Bearing	1	7014C7011020	TA7014C	03346240 6 23
24	Schrägkugellager	Angular Bearing	2	7010C508016	TA7010C	03346240 6 24
25	Sicherungsring	Retaining Ring	1	S48	STW48	03346240 6 25
26	Spindel Griff System	Spindle Handle System	1		600-2GA-S01	03346240 6 26
	Vertikales Spindelgetriebe	Vertical Spindle Transmission	1		600-2GA-S02	03346240 4 00



6.10 Handgriff Spindelsystem - Spindle handle system

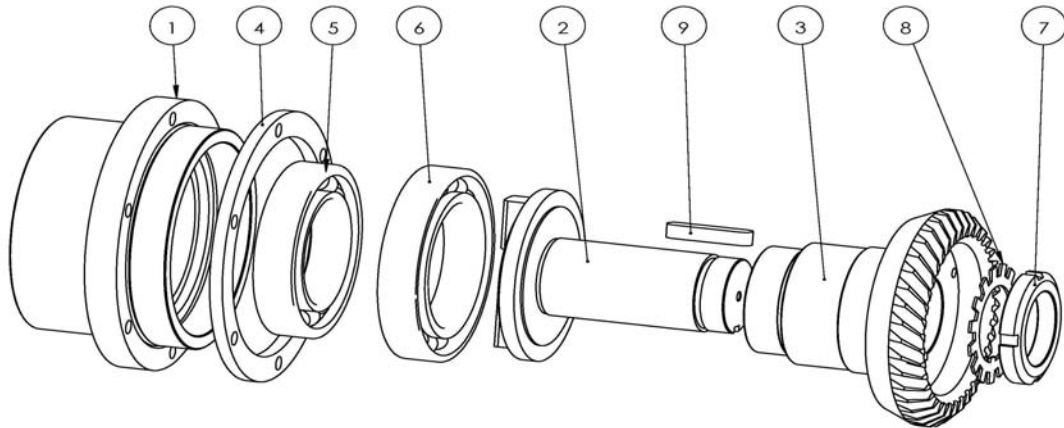


Ersatzteilliste Handgriff Spindelsystem - Spindle handle system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Verweis Reference	Artikelnummer Item no.
1	Welle	Shaft	1		UM41104	03346240 7 01
2	Wählscheibe	Dial Plate	1		UM41105	03346240 7 02
3	Zahnrad	Gear	1	M1.5X16T	UM41107-YS	03346240 7 03
4	Distanzstück	Spacer	1		UM41108	03346240 7 04
5	Manschette	Collar	1	SPB 25x28x25L	UM41109	03346240 7 05
6	Griff	Handle	1	180L	X502092+93	03346240 7 06
7	Sicherungsschraube	Lock Screw	1	M6x1.0Px30L	UM41106	
8	Griff Sitz	Handle Seat	1		X002138	03346240 7 08
9	Buchse	Bushing	1	X502095(B-176)	X502095	03346240 7 09
10	Schraube	Screw	1	M8x11L	X502099	
11	Federsatz	Set of Nale Spring	1		X502096+97	03346240 7 11
12	Stellstift	Set Pin	1		X502098-2	03346240 7 12
13	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	4	M5x16L	SHO5L16	
14	Sicherungsring	Retaining Ring	1	S17	STW17	03346240 7 14
15	Passfeder	Key	1	3x3x10L	KF2R3310	03346240 7 15



6.11 Vertikales Getriebesystem - Vertical spindle transmission system

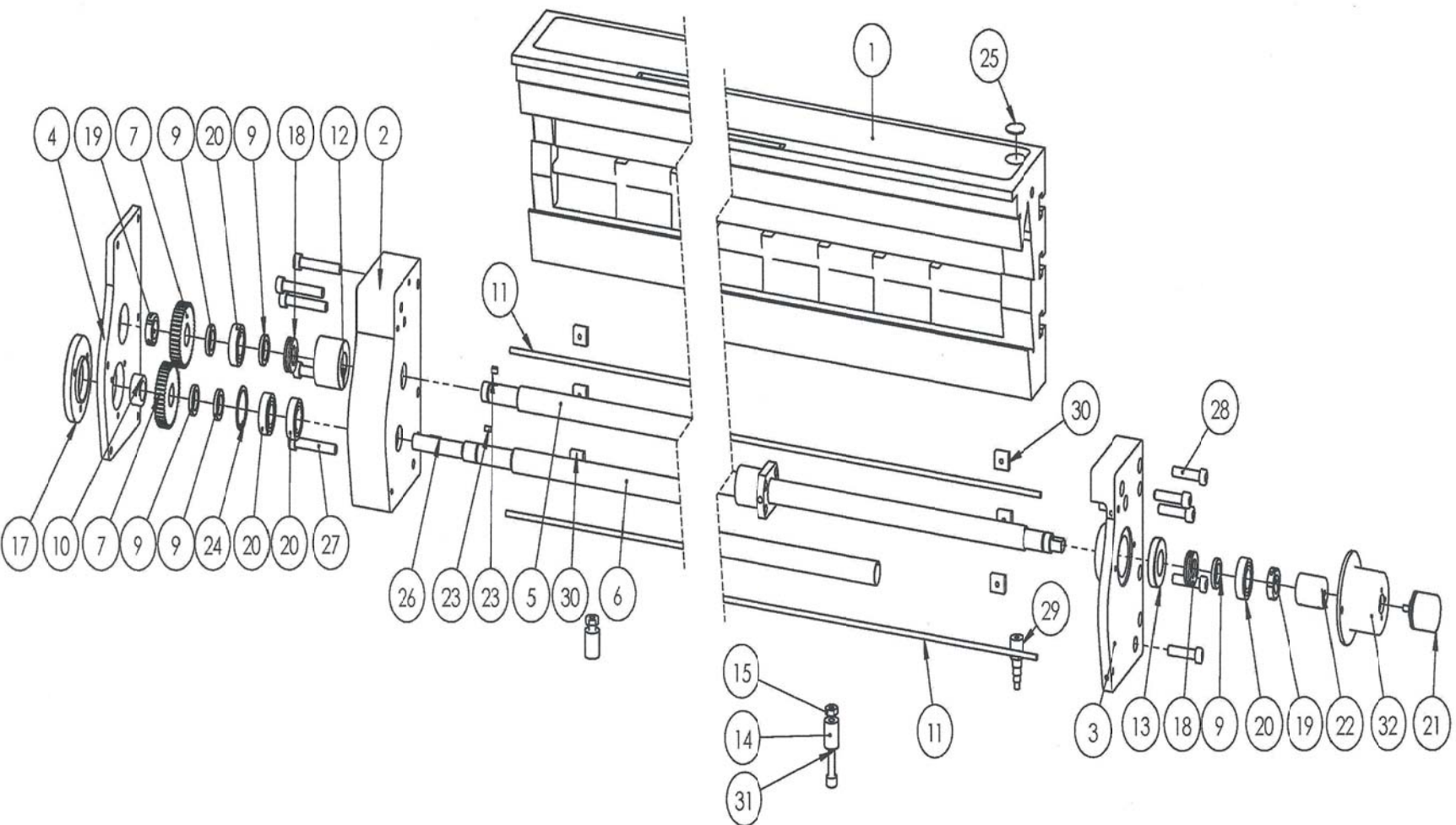


Ersatzteilliste Vertikales Getriebesystem - Vertical spindle transmission system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Gehäuse	Housing	1		UM41095	03346240 8 01
2	Welle	Shaft	1		UM41096	03346240 8 02
3	Kegelrad	Bevel Gear	1	M3x38TU	UM41117	03346240 8 03
4	Distanzstück	Spacer	1	φ140x6t	UM41097	03346240 8 04
5	Schräggugellager	Angular Bearing	1	7011C559018	BA7011C	03346240 8 05
6	Schräggugellager	Angular Bearing	1	7013C6510018	BA7013C	03346240 8 06
7	Lagermutter	Bearing Nut	1	M40X1.5P	AN08	03346240 8 07
8	Sternscheibe	Star Washer	1	φ40	AW08	03346240 8 08
9	Passfeder	Key	1	8x7x40L	KF2R8740	03346240 8 09



6.12 Baugruppe Frästisch - Working table assembly

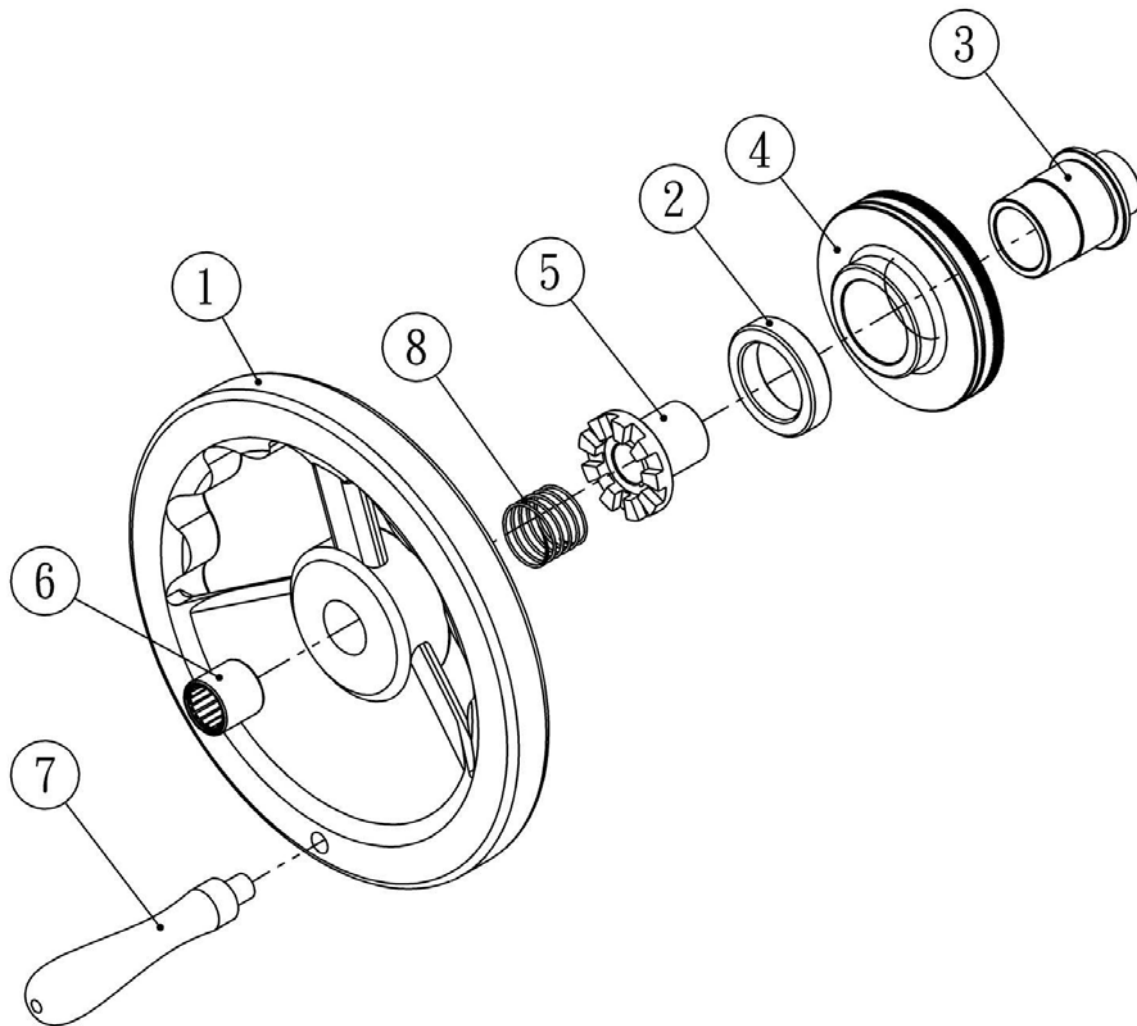




Ersatzteilliste Baugruppe Frästisch - Working table assembly part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Verweis Reference	Artikelnummer Item no.
1	Arbeitstisch	Working Table	1	1200x250	UM43056-01	03346240 9 01
2	Rechte Halterung	Bracket-Right	1		UM43057	03346240 9 02
3	Linke Halterung	Bracket-Left	1		UM43062	03346240 9 03
4	Abdeckung	Cover	1		UM43059	03346240 9 04
5	X-Achse Kugelgewindtrieb	X axis Ball Screw	1	Tr25xP5-LT	UM43060	03346240 9 05
6	Getriebewelle	Transmission Shaft	1		UM43061-01	03346240 9 06
7	Zahnrad	Gear	2	M1.5x42T	UM43063-YS	03346240 9 07
9	Distanzstück	Spacer	5	20x30x5.5t	UM43058	03346240 9 09
10	Distanzstück	Spacer	1	20x30x16t	UM33018	03346240 9 10
11	Stützstange	Support Rod	2		UM43068	03346240 9 11
12	Schutz Distanzstück	Protecting Spacer	1	PU	UM33059	03346240 9 12
13	Schutz Distanzstück	Protecting Spacer	1	PU	UM33060	03346240 9 13
14	Anschlag	Stopper	2		UM41145	03346240 9 14
15	Sechskantmutter	Hex Nut	2		UM41059	03346240 9 15
16	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	2	M10x30L	SHO10L30	03346240 9 16
17	Wählscheibensitz	Dial Seat	1		M5001	03346240 9 17
18	Drucklager	Thrust Bearing	2	51104	TH51104	03346240 9 18
19	Lagermutter	Bearing Nut	2	YSR M20x1.0	PM-M20	03346240 9 19
20	Kugellager	Ball Bearing	4	6004204212	BB6004ZZ	03346240 9 20
21	Drehgeber	Encoder	1		UM-C002	03346240 9 21
22	Kupplung	Coupling	1		UM-C002-15	03346240 9 22
23	Passfeder	Key	2	5x5x10L	KF2R5510	03346240 9 23
24	Sicherungsring	Retaining Ring	1	R42	RTW42	03346240 9 24
25	Netz	Net	1		UM43085	03346240 9 25
26	Passfeder	Key	1	3x3x18L	KF2R3318	03346240 9 26
27	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	5	M10x65L	SHO10L65	03346240 9 27
28	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	5	M10x45L	SHO10L45	03346240 9 28
29	Wasser Rohr	Water Tube	1	1/2"PT	WTCB-PT1/4	03346240 9 29
30	Mutter	Nut	6	M6	UM43083	03346240 9 30
31	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	2	M10x30L	SHO10L30	03346240 9 31
32	Abdeckung Kugelgewindtrieb	Ball Screw Cover	1	SS41	UM33012-01	03346240 9 32
	Handradsystem	Handle Wheel System	1		3GA-S01	03346240 10 00

6.13 Handradsystem - Handle wheel system

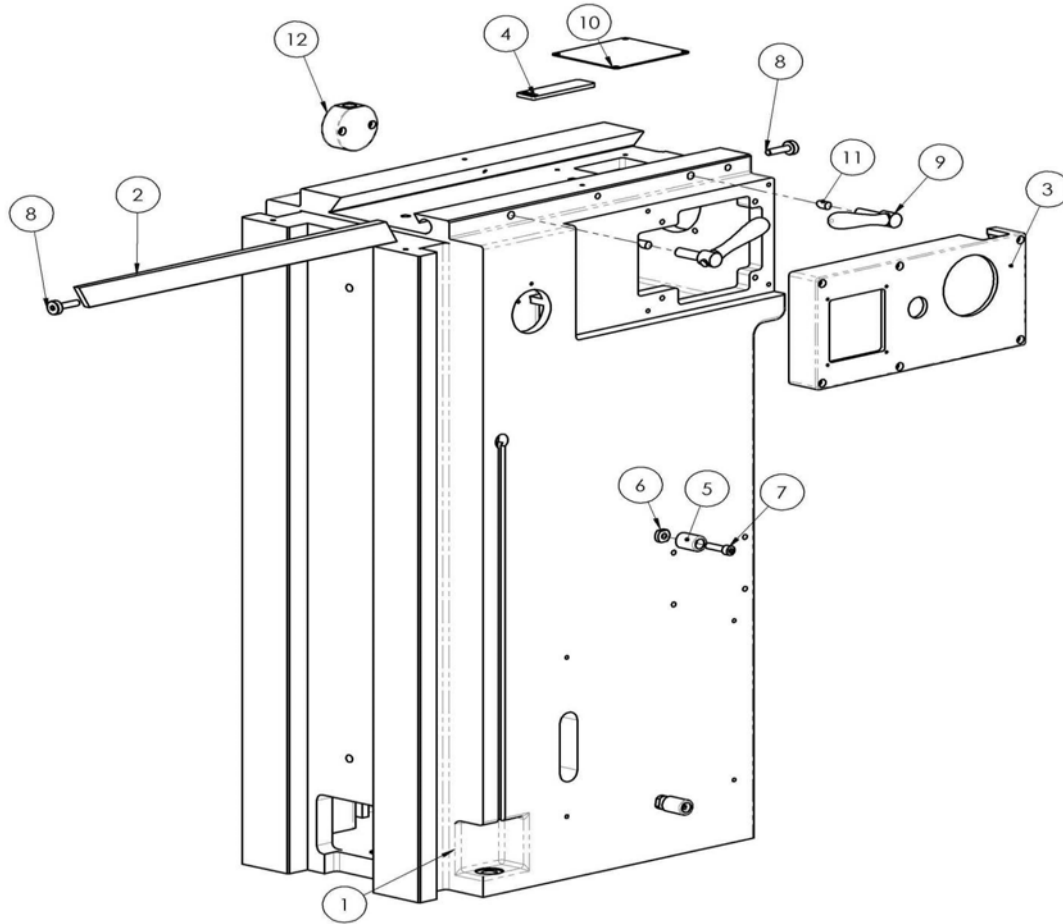


Ersatzteilliste Handradsystem - Handle wheel system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Rundes Handrad	Round Handle Wheel	3	Ø200	X504097	03346240 10 01
2	Sicherungsring	Lock Ring	3		X204065	03346240 10 02
3	Hülse	Sleeve	3		X204067	03346240 10 03
4	Wählscheibe für X, Y-Achse	Dial Ring for X, Y axis	2	0.02/ 5 mm	X003005	03346240 10 041
	Wählscheibe für Z-Achse	Dial Ring for Z axis	1	0.02/2.5 mm	X204066	03346240 10 042
5	Kupplung	Clutch	3		X204064	03346240 10 06
6	Nadellager	Needle Bearing	3	K20x26x20L	TLA-1622	03346240 10 07
7	Griff	Grip	3		X504098	03346240 10 08
8	Feder	Spring	3		X404114	03346240 10 09



6.14 Baugruppe Maschinenrahmen - Machine frame assembly

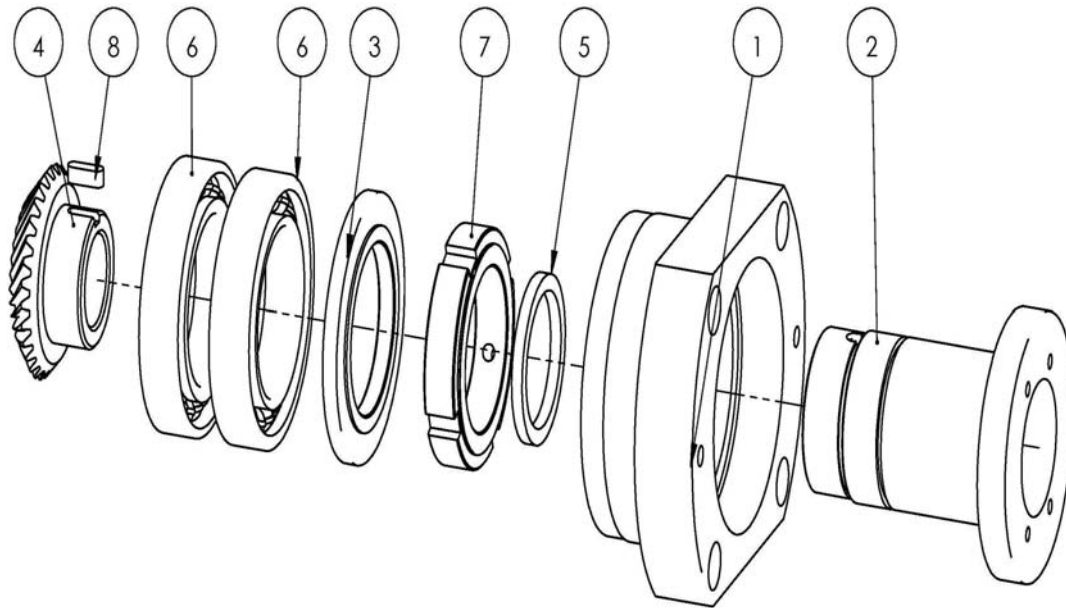


Ersatzteilliste Handradsystem - Handle wheel system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Verweis Reference	Artikelnummer Item no.
1	Maschinenständer	Machine Frame	1		UM42001-01	03346240 11 01
2	Leiste	Gib	1	25x590	UM42003	03346240 11 02
3	Halterung	Bracket	1		UM42004	03346240 11 03
4	Platte	Plate	1		UM33031	03346240 11 04
5	Anschlag	Stopper	2		UM41145	03346240 11 05
6	Sechskantmutter	Hex Nut	2		UM41059	03346240 11 06
7	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	2	M10x30L	SHO10L30	03346240 11 07
8	Einstellschraube	Adjusting Screw	2	M8x30	600-4GA-008	03346240 11 08
9	Flexibler Griff	Flexible Handle	2	M12x40L	600-4GA-009	03346240 11 09
10	Abdeckung	Cover	1		UM33055	03346240 11 10
11	Bolzen	Stud	2	φ10/55 °	UM32056	03346240 11 11
12	Kühlmittel Sitz	Coolant Seat	1		M3023	03346240 11 12
	Y-Achse Operation System	Y axis Operation System	1		600-4GA-S02	03346240 13 00
	Handradsystem	Handle Wheel System	1		600-4GA-S03	03346240 10 00



6.15 Getriebesystem Y Achse - Y axis transmission system

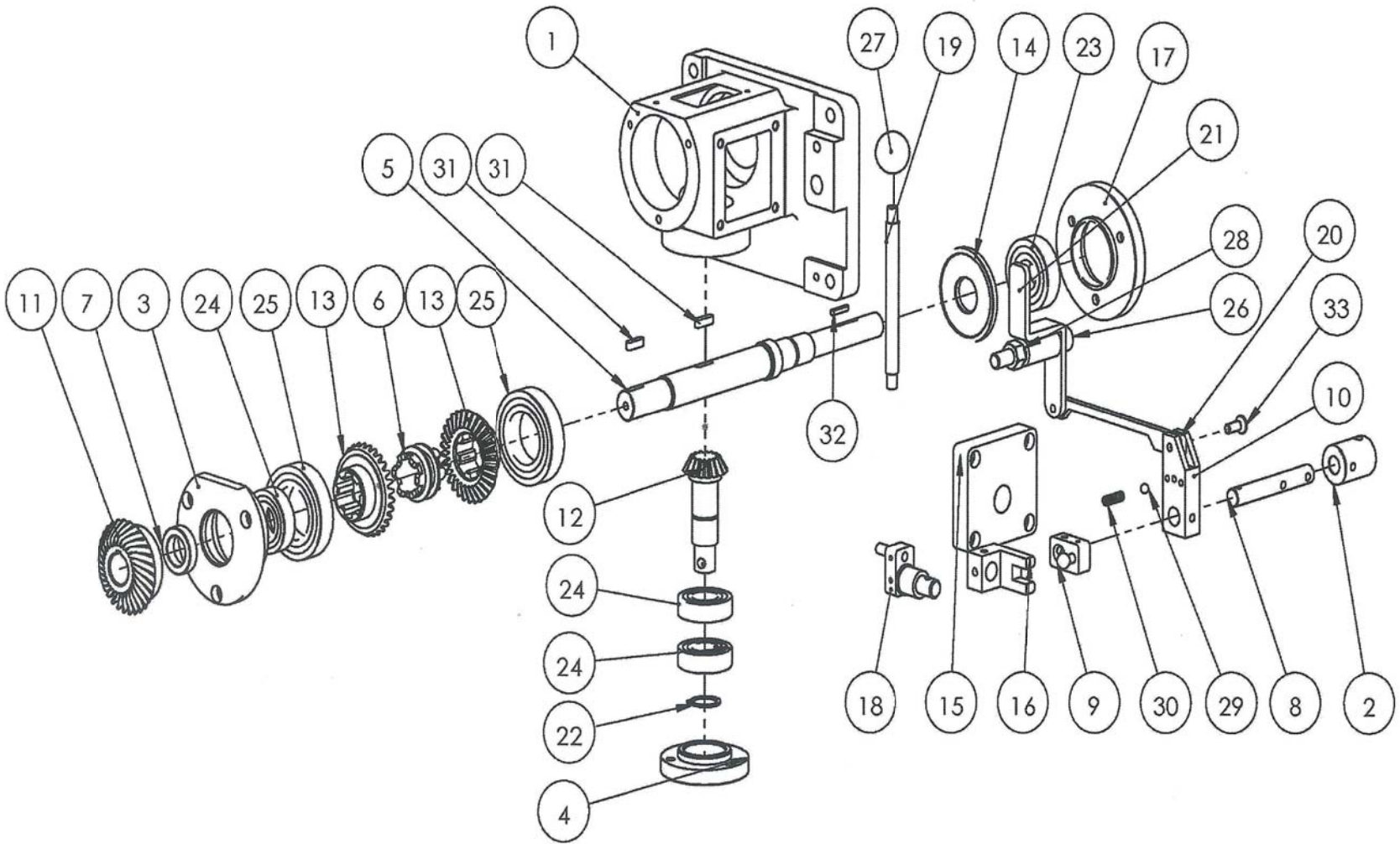


Ersatzteilliste Getriebesystem Y Achse - Y axis transmission system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Halterung	Bracket	1		UM42028	03346240 12 01
2	Getriebegehäuse	Gear Housing	1		UM42033	03346240 12 02
3	Distanzstück	Spacer	1		UM42032	03346240 12 03
4	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x30T-LH	UM42035	03346240 12 04
5	Distanzstück	Spacer	1	φ40x4.5t	UM42034	03346240 12 05
6	Schräggugellager	Angular Bearing	2	7010C508016	BA7010C	03346240 12 06
7	Lagermutter	Bearing Nut	1	YSR M50x1.5	PM-M50	03346240 12 07
8	Passfeder	Key	1	5x5x15L	KF2R5515	03346240 12 08



6.16 Bediensystem Y Achse - Y axis operation system



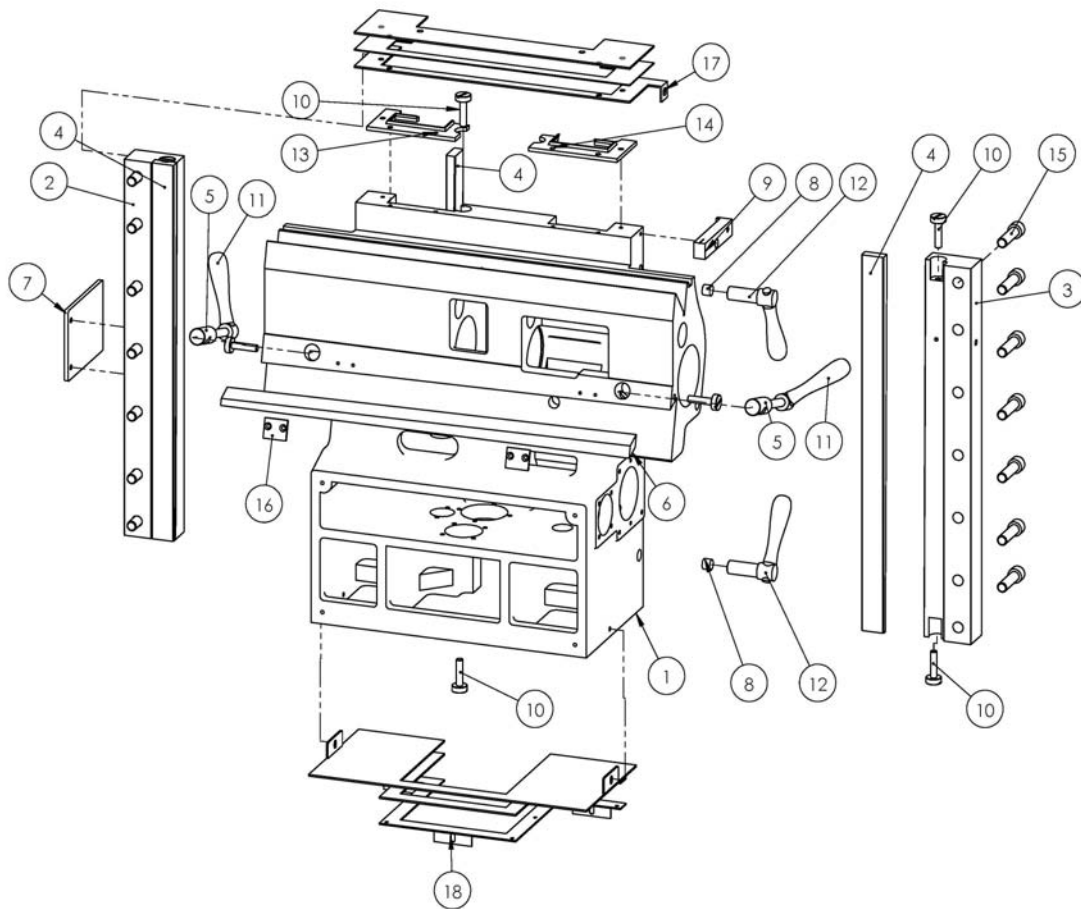


Ersatzteilliste Bediensystem Y Achse - Y axis operation system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Gehäuse	Housing	1		UM42005	03346240 13 01
2	Griff Sitz	Handle Seat	1	M8x12	UM41085	03346240 13 02
3	Abdeckung	Cover	1		UM42006	03346240 13 03
4	Abdeckung	Cover	1		UM42007	03346240 13 04
5	Welle	Shaft	1		UM42009	03346240 13 05
6	Kupplung	Clutch	1		UM42010	03346240 13 06
7	Distanzstück	Spacer	1	20x8L	UM42011	03346240 13 07
8	Schaltwelle	Shifting Shaft	1		UM42012	03346240 13 08
9	Kurbel	Crank	1		UM42015	03346240 13 09
10	Einstellklotz	Positioning Block	1		UM42019	03346240 13 10
11	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x30T-RH	UM42022	03346240 13 11
12	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x15T	UM42023	03346240 13 12
13	Kegelrad	Bevel Gear	2	M2x30T	UM42024	03346240 13 13
14	Distanzstück	Spacer	1		UM42025	03346240 13 14
15	Abdeckung	Cover	1		UM42026	03346240 13 15
16	Gabel	Fork	1		UM42014	03346240 13 16
17	Wählscheibe	Dial Plate	1		M5001	03346240 13 17
18	Kurbel	Crank	1		UM42013	03346240 13 18
19	Griff	Handle	1	M8x120L	UM41143	03346240 13 19
20	Anschlussplatte	Connecting Plate	1		UM42046	03346240 13 20
21	Kurbelbegrenzung	Limit Crank	1		UM42048	03346240 13 21
22	Sicherungsring	Retaining Ring	1	S20	STW20	03346240 13 22
23	Kugellager	Ball Bearing	1	6204204714	BB6204ZZ	03346240 13 23
24	Kugellager	Ball Bearing	3	6004204212	BB6004ZZ	03346240 13 24
25	Kugellager	Ball Bearing	2	6007356214	BB6007ZZ	03346240 13 25
26	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	1	M10x70L	SHO10L70	03346240 13 26
27	Kunststoffkugel	Plastic Ball	1	φ28/M8	PB-8	03346240 13 27
28	Sechskantmutter	Hex Nut	1	M10	NH10	03346240 13 28
29	Stahlkugel	Steel Ball	1	φ6	SB-6	03346240 13 29
30	Feder	Spring	1		UM41123	03346240 13 30
31	Passfeder	Key	2	5x5x18L	KF2R5518	03346240 13 31
32	Passfeder	Key	1	3x3x18L	KF2R3318	03346240 13 32
33	Schraube	Screw	1	M6x16L	SHF6L16	03346240 13 33



6.17 Sattelbaugruppe - Machine saddle assembly

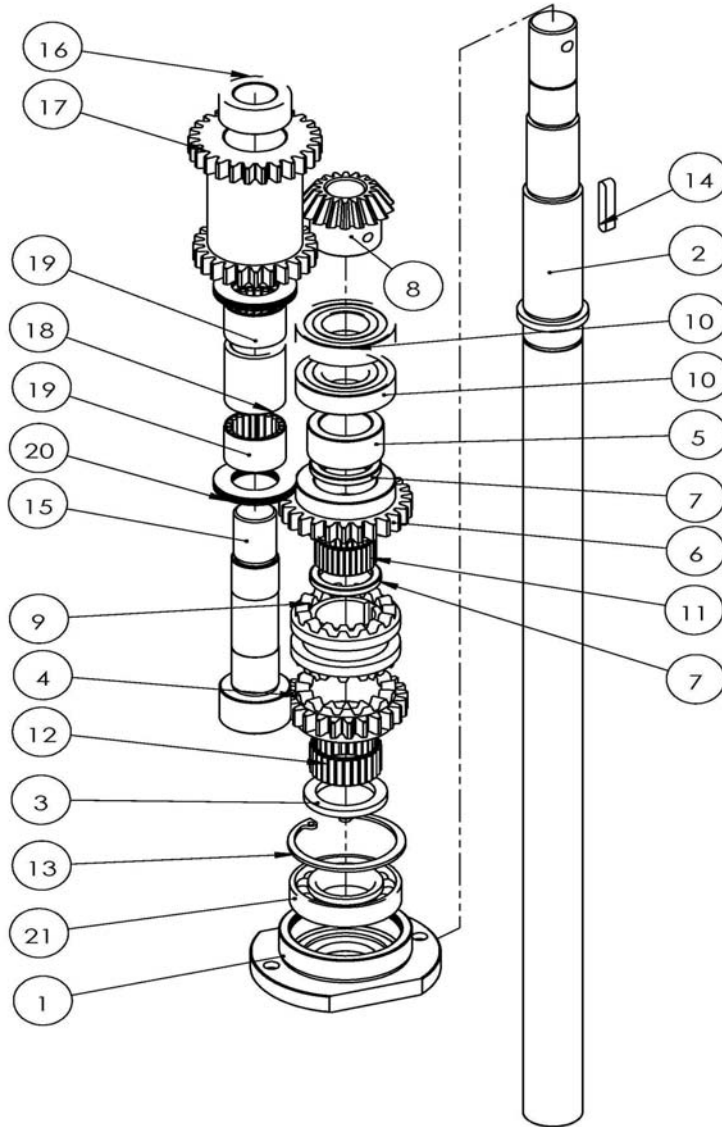


Ersatzteilliste Sattelbaugruppe - Machine saddle assembly part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Sattel	Saddle	1		UM43001-01	03346240 14 01
2	Halteplatte-L	Support Plate-L	1		UM43002-01MR	03346240 14 02
3	Halteplatte-R	Support Plate-R	1		UM43002-01	03346240 14 03
4	Leiste	Gib	3	29x580	UM43003	03346240 14 04
5	Klemmblock	Lock Block	2		UM43005	03346240 14 05
6	Leiste	Gib	1	19x640	UM43007-01	03346240 14 06
7	Platte	Plate	1		UM43067-01	03346240 14 07
8	Messing Stück	Brass Piece	2	φ12.7x10	UM41136	03346240 14 08
9	Richtungsblock	Direction Block	1		UM43081	03346240 14 09
10	Einstellschraube	Adjusting Screw	8	φ20	X204034	03346240 14 10
11	Flexibler Griff	Flexible Handle	2	M10x80L	320-5GA-010	03346240 14 11
12	Flexibler Griff	Flexible Handle	2	M16x40L	320-5GA-011	03346240 14 12
13	Abstreifer-L	Wipe-L	1		600-5GA-013	03346240 14 13
14	Abstreifer-R	Wipe-R	1		600-5GA-014	03346240 14 14
15	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	14	M12x45L	SHO12L45	03346240 14 15
16	Anschlag	Stopper	1		UM33006-a1	03346240 14 16
17	Obere Schutzabdeckung	Top Protecting Cover	1		UM41124	03346240 14 17
18	Untere Schutzabdeckung	Bottom Protecting Cover	1		UM41125	03346240 14 18



6.18 Anschlusssystem Z Achse - Z axes connecting system

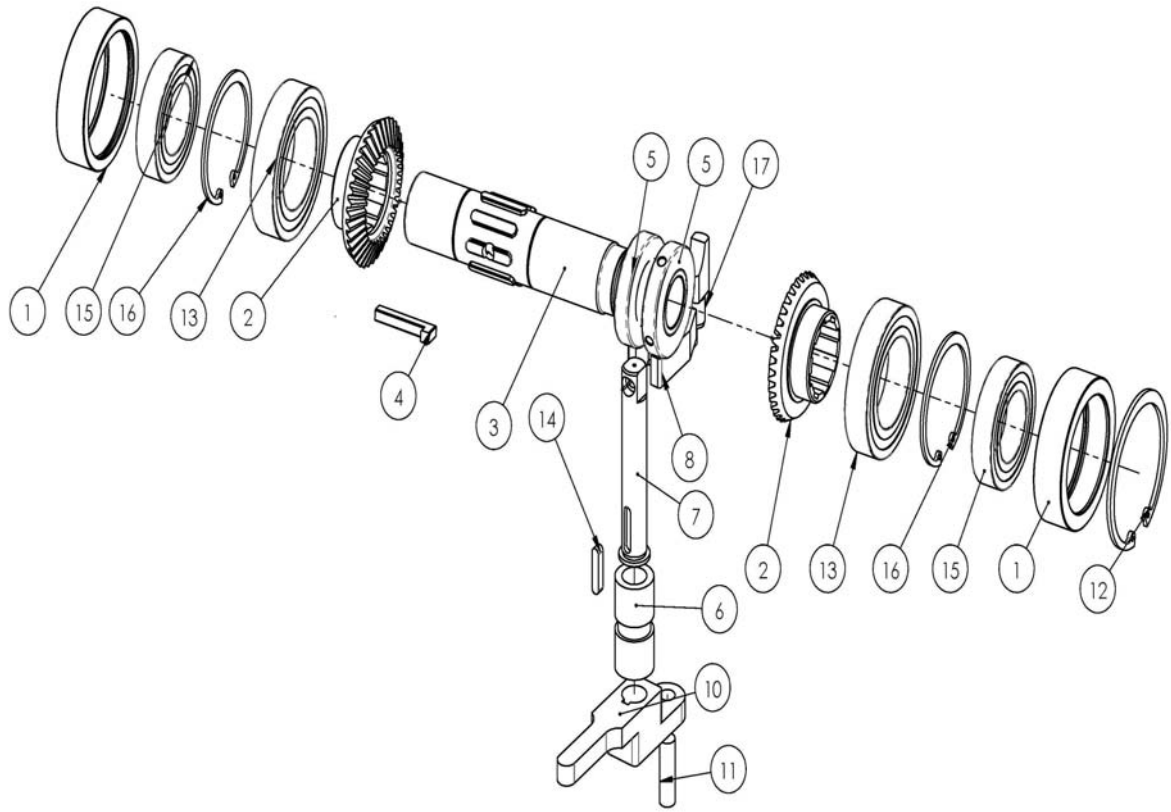


Ersatzteilliste Anschlusssystem Z Achse - Z axes connecting system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Lagergehäuse	Bearing Housing	1		UM43009	03346240 15 01
2	Welle	Shaft	1		UM43008	03346240 15 02
3	Distanzstück	Spacer	1	φ35x4t	UM43010	03346240 15 03
4	Kupplung	Clutch	1	M2x24T	UM43011	03346240 15 04
5	Distanzstück	Spacer	1	φ32x18t	UM43012	03346240 15 05
6	Kupplung	Clutch	1	M2x26T	UM43013	03346240 15 06
7	Distanzstück	Spacer	2	φ30x4t	UM43014	03346240 15 07
8	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x18T	UM43016	03346240 15 08
9	Kupplung	Clutch	1		UM43036	03346240 15 09
10	Kugellager	Ball Bearing	2	6004204212	BB6004ZZ	03346240 15 10
11	Nadellager	Needle Bearing	1	K22x26x17	BN222617	03346240 15 11
12	Nadellager	Needle Bearing	1	K25x30x17	BN253017	03346240 15 12
13	Sicherungsring	Retaining Ring	1	R47	RTW47	03346240 15 13
14	Passfeder	Key	1	5x5x30L	KF2R5530	03346240 15 14
15	Welle	Shaft	1		UM43037	03346240 15 15
16	Distanzstück	Spacer	1	φ30.5x14.8	UM43080	03346240 15 16
17	Zahnrad	Gear	1	M2(24T&26T)	UM43039	03346240 15 17
18	Distanzstück	Spacer	1	φ25.5x35t	UM43040	03346240 15 18
19	Nadellager	Needle Bearing	2	K20x26x20	K202620	03346240 15 19
20	Drucklager	Thrust Bearing	2	NTB 2035	TH2035	03346240 15 20
21	Schräggugellager	Angular Bearing	1	7005A-254712	BA7005A	03346240 15 21



6.19 Bediensystem X Achse - X axis operation system

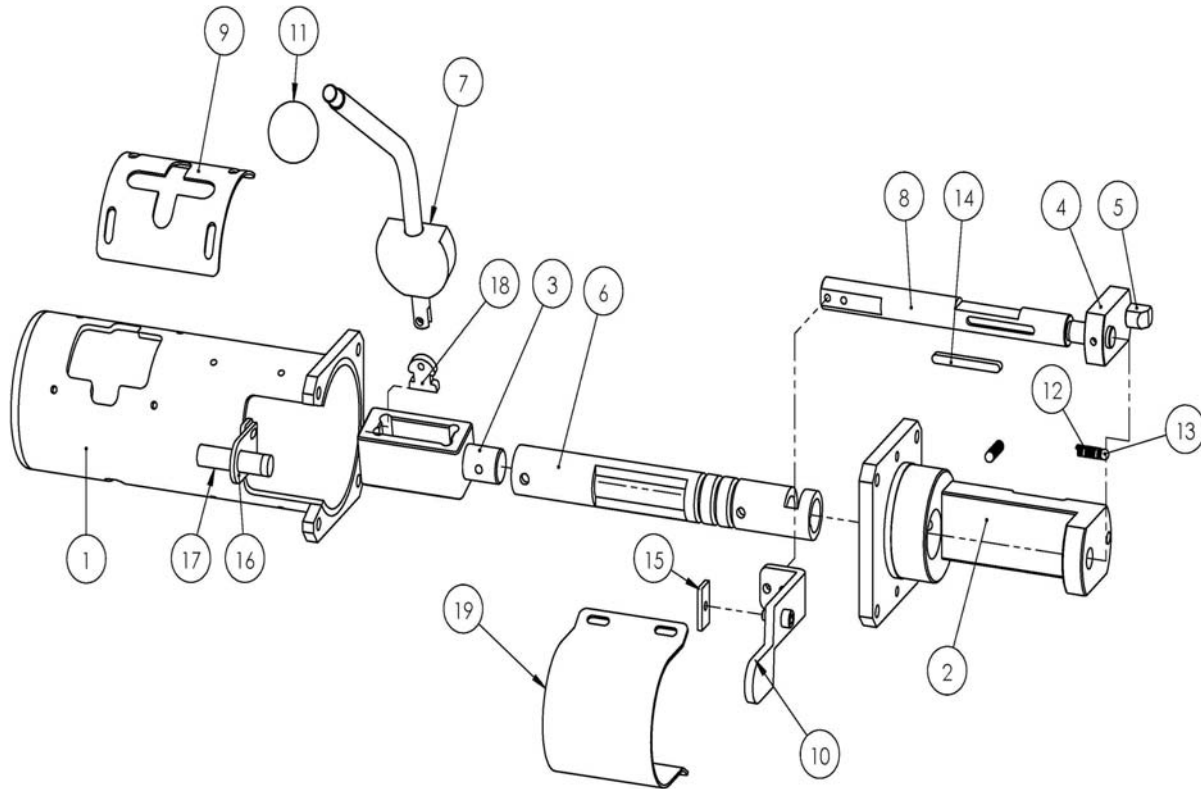


Ersatzteilliste Bediensystem X Achse - X axis operation system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Verweis Reference	Artikelnummer Item no.
1	Hülse	Sleeve	2		UM43088	03346240 16 01
2	Kegelrad	Bevel Gear	2	M2x36T	UM43041	03346240 16 02
3	Getriebewelle	Transmission Shaft	1		UM43044-03	03346240 16 03
4	Lange Passfeder	Longer Key	1	6x6x40 L	UM43045	03346240 16 04
5	Platte	Plate	2		UM43071-01	03346240 16 05
6	Buchse	Bushing	1		UM43049	03346240 16 06
7	Welle	Shaft	1		UM43047-01	03346240 16 07
8	Kurbel	Crank	1		UM43048-01	03346240 16 08
10	Kurbel	Crank	1		UM43046	03346240 16 10
11	Gabel	Fork	1	φ10x35L	UM33029	03346240 16 11
12	Sicherungsring	Retaining Ring	1	R75	RTW75	03346240 16 12
13	Kugellager	Ball Bearing	2	6009457516	BB6009ZZ	03346240 16 13
14	Passfeder	Key	1	5x5x25L	KF2R5525	03346240 16 14
15	Kugellager	Ball Bearing	2	6007356214	BB6007ZZ	03346240 16 15
16	Sicherungsring	Retaining Ring	2	R62	RTW62	03346240 16 16
17	Schaltstift	Shifting Pin	1		UM43050	03346240 16 171
	Schaltstift	Shifting Pin	1	nach / after 2015-11-18	UM43050-01	03346240 16 172



6.20 X-Z Achse Richtungssystem - X-Z axes direction system

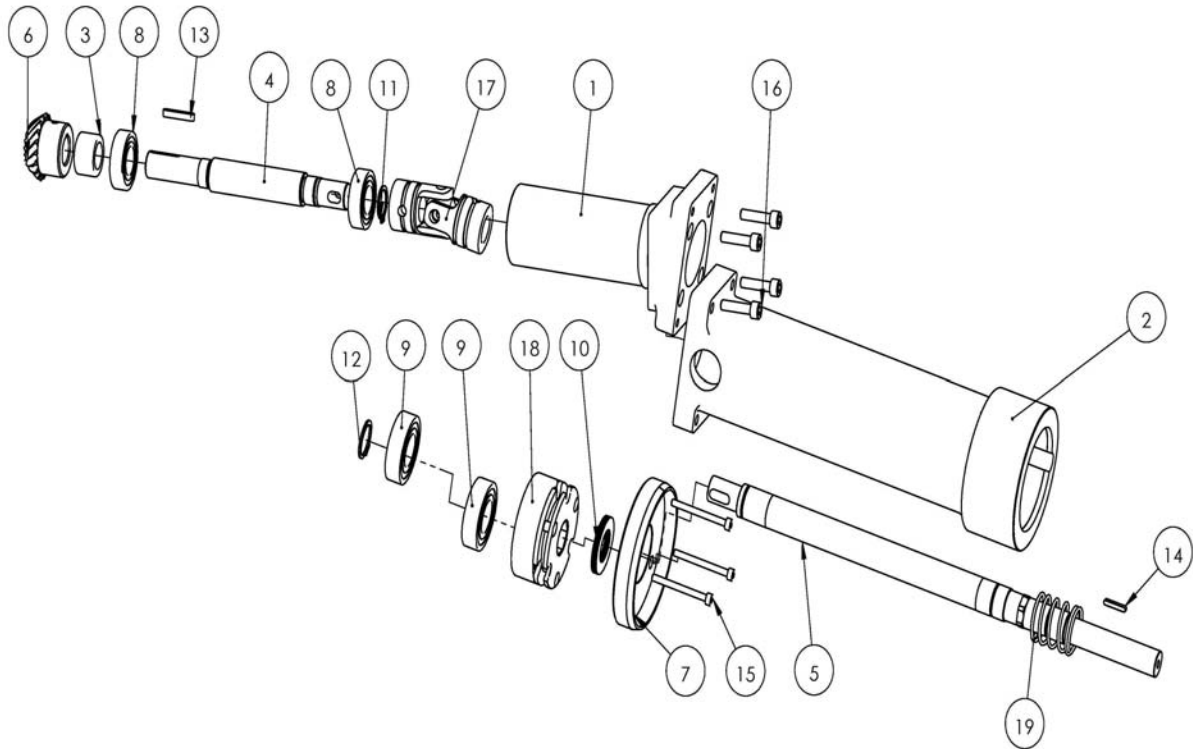


Ersatzteilliste X-Z Achse Richtungssystem - X-Z axes direction system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Richtungsgehäuse	Direction Housing	1		UM43023-01	03346240 17 01
2	Halterung	Bracket	1		UM43028	03346240 17 02
3	Kurbel	Crank	1		UM43033	03346240 17 03
4	Schiebblock	Shifting Block	1		UM43032	03346240 17 04
5	Schaltstift	Shifting Pin	1		UM43043	03346240 17 05
6	Hülse	Sleeve	1		UM43030-01	03346240 17 06
7	Griff Sitz	Handle Seat	1		UM43034-01	03346240 17 07
8	Welle	Shaft	1		UM43029	03346240 17 08
9	Kreuz Platte	Cross Plate	1		UM43077	03346240 17 09
10	Kurbel	Crank	1		UM43027	03346240 17 10
11	Kunststoffkugel	Plastic Ball	1	φ32xM10	PB-10	03346240 17 11
12	Feder	Spring	2		UM41123	03346240 17 12
13	Stahlkugel	Steel Ball	2	φ6	SB-6	03346240 17 13
14	Passfeder	Key	1	5x5x50L	KF2R5550	03346240 17 14
15	Sensor Stück	Sensor Piece	1		UM43084	03346240 17 15
16	Sensor Sitz	Sensor Seat	1		UM43075	03346240 17 16
17	Sensor	Sensor	1	TM-1204NO	TM-1204NO	03346240 17 17
18	Sicherungsstift	Lock pin	1		UM43089	03346240 17 18
19	Schutzabdeckung	Protecting Cover	1		UM43091	03346240 17 19



6.21 Bediensystem Z Achse - Z axis operation system

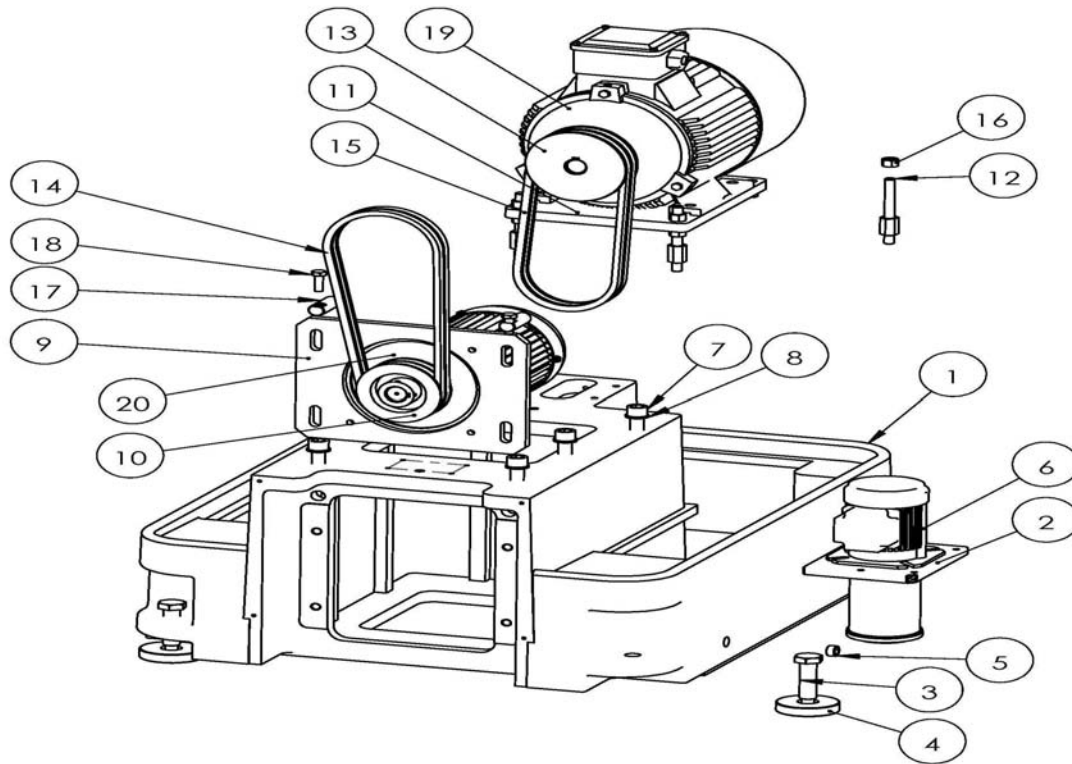


Ersatzteilliste Bediensystem Z Achse - Z axis operation system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Verweis Reference	Artikelnummer Item no.
1	Halterung	Bracket	1		UM43051	03346240 18 01
2	Gehäuse	Housing	1	For Ball screw	UM43053-BS	03346240 18 02
3	Distanzstück	Spacer	1	φ25x15.6	UM43052	03346240 18 03
4	Welle	Shaft	1		UM43054	03346240 18 04
5	Schaltstange	Shifting Rod	1	For Ball screw	UM43055-BS	03346240 18 05
6	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x18T-LH	X204074	03346240 18 06
7	Wahlscheibensitz	Dial Seat	1		UM43079	03346240 18 07
8	Kugellager	Ball Bearing	2	6003173510	BB6003ZZ	03346240 18 08
9	Kugellager	Ball Bearing	2	6004204212	BB6004ZZ	03346240 18 09
10	Drucklager	Thrust Bearing	1	NTB 2035	TH-2035	03346240 18 10
11	Sicherungsring	Retaining Ring	1	S17	STW17	03346240 18 11
12	Sicherungsring	Retaining Ring	1	S20	STW20	03346240 18 12
13	Passfeder	Key	1	4x4x25L	KF2R4425	03346240 18 13
14	Passfeder	Key	1	3x3x18L	KF2R3318	03346240 18 14
15	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	3	M4x45L	SHO4L45	03346240 18 15
16	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	4	M6x25L	SHO6L25	03346240 18 16
17	Universal Kurbel	Universal Crank	1	SJ-16	UM44013	03346240 18 17
18	Bremssystem	Brake System	1	EBR0.1 1.9M	UM-C001	03346240 18 18
19	Feder für Bremse	Spring for Brake	1	For Ball screw	UM43090	03346240 18 19



6.22 Maschinengrundaufbau - Machine base assembly

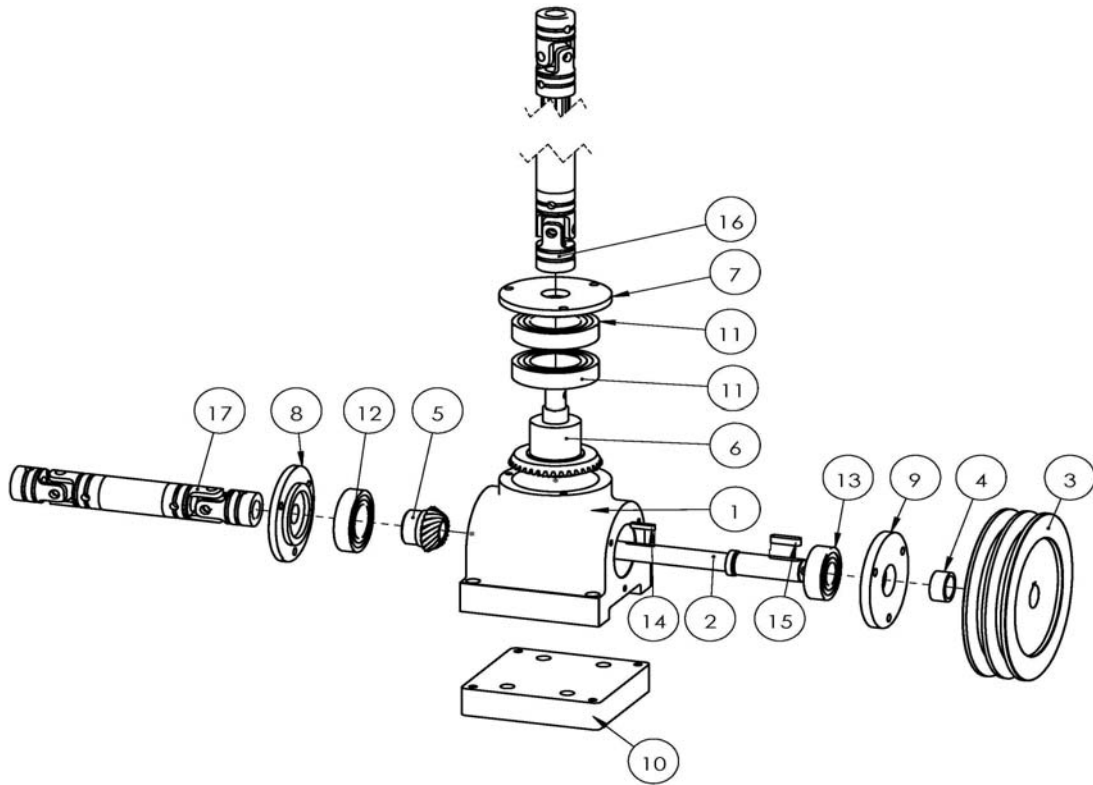


Ersatzteilliste Maschinengrundaufbau - Machine base assembly part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Verweis Reference	Artikelnummer Item no.
1	Maschinenbett	Machine Base	1		UM44001-01	03346240 19 01
2	Kühlmittelbefestigung	Coolant Stand	1		UM44012	03346240 19 02
3	Nivellierbolzen	Leveling Bolt	4	M20xP2x80L	B504	03346240 19 03
4	Nivellierscheibe	Leveling Pad	4		UM44009-01	03346240 19 04
5	Ölverschluss	Oil Plug	1	1/2"PT	OCS-PT1/2	03346240 19 05
6	Kühlmittelpumpe	Coolant Pump	1	0.09KW,400V	AB-25TH	03346240 19 06
7	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	7	M16x60L	SHO16L60	03346240 19 07
8	Federscheibe	Spring Washer	7	M16	WS16	03346240 19 08
9	Motorbefestigungsplatte	Motor Mounting Plate	1		UM44015	03346240 19 09
10	Riemenscheibe Vorschubmotor	Feeding Motor Pulley	1		UM44014	03346240 19 10
11	Motorbefestigung	Motor Stand	1		UM41088	03346240 19 11
12	Einstellbolzen	Adjusting Bolt	4		UM41089	03346240 19 12
13	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		UM41082	03346240 19 13
14	Keilriemen	V-Belt	2	A 35"	A2-35	03346240 19 14
15	Keilriemen	V-Belt	2	A 31"	A2-31	03346240 19 15
16	Sechskantmutter	Hex Nut	8	M12	NH12	03346240 19 16
17	Spannschraube	Tension Screw	2	M20xP2.5x55L	UM44032	03346240 19 17
18	Sechskantschraube	Hex Bolt	2	M10x30L	SNH10L30	03346240 19 18
19	Asynchronmotor	Induction Motor	1	3.75KW,2P	UM44028	03346240 19 19
20	Vorschubmotor	Feeding Motor	1	PF28-0750-5S3	UM44029	03346240 19 20



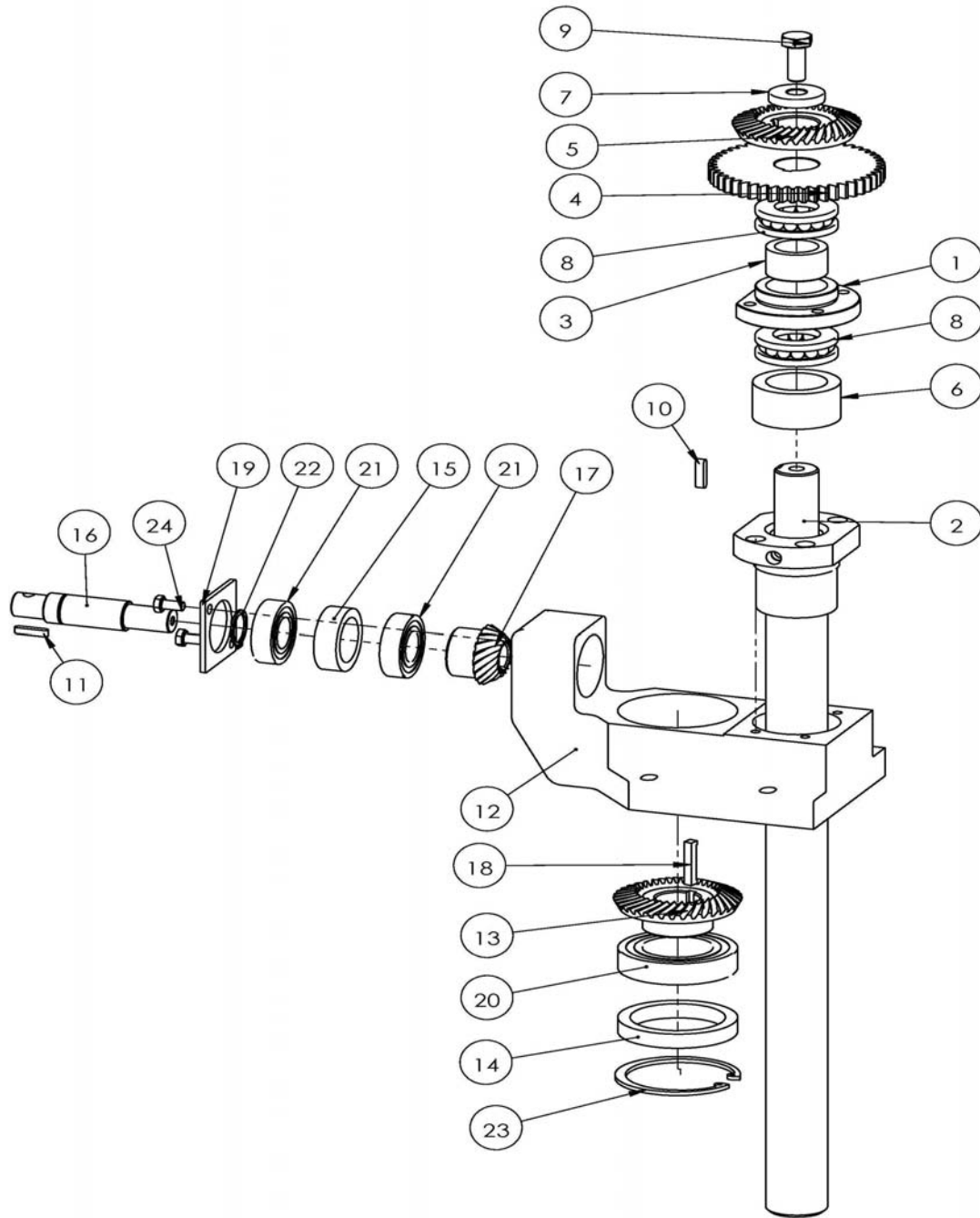
6.23 Universal-Kurbelsystem - Universal crank system



Ersatzteilliste Universal-Kurbelsystem - Universal crank system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size		
1	Getriebegehäuse	Transmission Box	1		UM44017	03346240 20 01
2	Welle	Shaft	1		UM44018	03346240 20 02
3	Riemenscheibe	Pulley	1		UM44019	03346240 20 03
4	Distanzstück	Spacer	1	φ26x12	UM44020	03346240 20 04
5	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x18T-LH	UM44021	03346240 20 05
6	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x36T-RH	UM44022	03346240 20 06
7	Abdeckung	Cover	1		UM44023	03346240 20 07
8	Abdeckung	Cover	1		UM44024	03346240 20 08
9	Abdeckung	Cover	1		UM44026	03346240 20 09
10	Platte	Plate	1		UM44016	03346240 20 10
11	Kugellager	Ball Bearing	2	6008406815	BB6008ZZ	03346240 20 11
12	Kugellager	Ball Bearing	1	6006305513	BB6006ZZ	03346240 20 12
13	Kugellager	Ball Bearing	1	6204204714	BB6204ZZ	03346240 20 13
14	Passfeder	Key	1	4x4x20L	KF2R4420	03346240 20 14
15	Passfeder	Key	1	6x6x25L	KF2R6625	03346240 20 15
16	Universelles Set (Y)	Universal Set (Y)	1	SJS-16 (685-625)	UM42051	03346240 20 16
17	Universelles Set (X-Z)	Universal Set (X-Z)	1	SJS-16 (270-250)	UM44004	03346240 20 17

6.24 Z-Achsen-Übertragungssystem - Z axis transmission system



Ersatzteilliste Z-Achsen-Übertragungssystem - Z axis transmission system part list

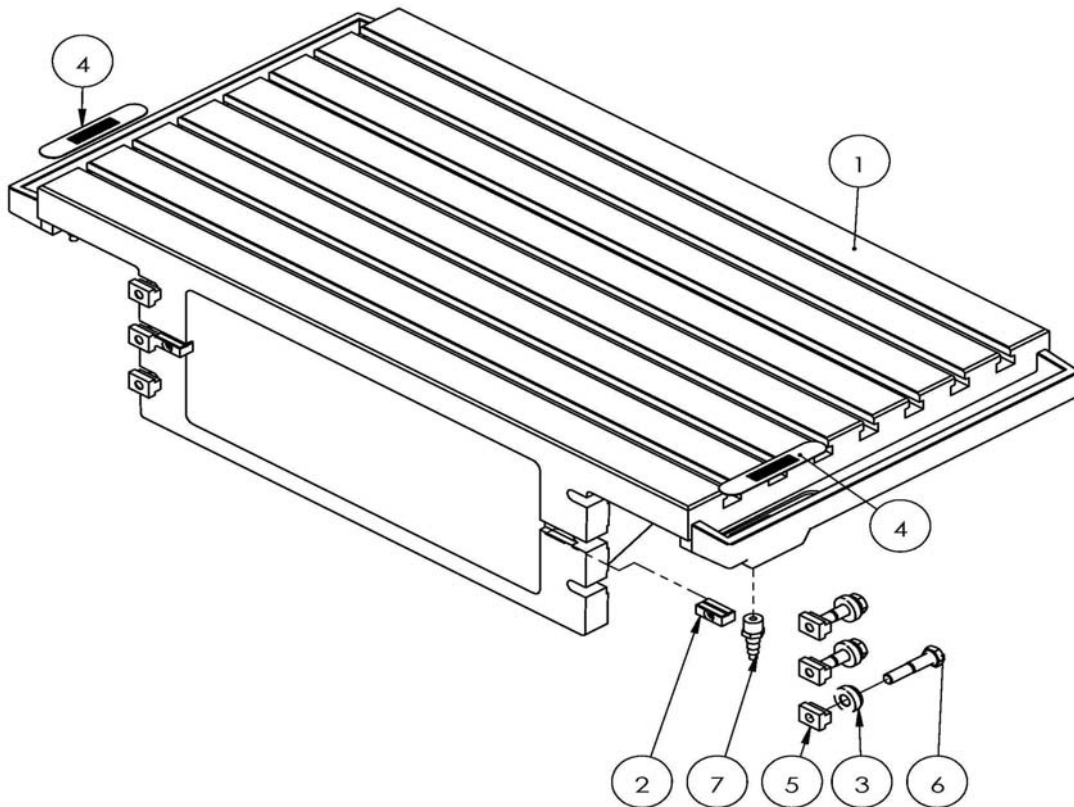
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size		
1	Hülse	Sleeve	1		UM43018	03346240 21 01
2	Z-Achse Kugelgewindtrieb und Mutter	Z axis Ball Screw & Nut	1		UM43017-BS	03346240 21 02
3	Buchse	Bushing	1		UM43019	03346240 21 03
4	Zahnrad	Gear	1	M2X45T	UM43021	03346240 21 04
5	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x36T-RH	UM43069	03346240 21 05
6	Manschette	Collar	1		UM43070	03346240 21 06
7	Platte	Plate	1	φ10x6t	UM43087	03346240 21 07
8	Drucklager	Thrust Bearing	2	51205	5TH-51205	03346240 21 08
9	Sechskantschraube	Hex Bolt	1	M10x25L	SNH10L25	03346240 21 09
10	Passfeder	Key	1	5x5x20L	KF2R5520	03346240 21 10



Ersatzteilliste Z-Achsen-Übertragungssystem - Z axis transmission system part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Verweis Reference	Artikelnummer Item no.
11	Passfeder	Key	1	4x4x20L	KF2R4420	03346240 21 11
12	Halterung	Bracket	1		UM44002	03346240 21 12
13	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x36T-RH	UM44005	03346240 21 13
14	Distanzstück	Spacer	1	φ68x10t	UM44006	03346240 21 14
15	Distanzstück	Spacer	1	φ42x13.5t	UM44007	03346240 21 15
16	Welle	Shaft	1		UM44008	03346240 21 16
17	Kegelrad	Bevel Gear	1	M2x18T-LH	X204074	03346240 21 17
18	Passfeder	Key	1	5x5x30L	UM44030	03346240 21 18
19	Abdeckung	Cover	1		UM44031	03346240 21 19
20	Kugellager	Ball Bearing	1	6008406815	BB6008ZZ	03346240 21 20
21	Kugellager	Ball Bearing	2	6004204212	BB6004ZZ	03346240 21 21
22	Sicherungsring	Retaining Ring	1	S20	STW20	03346240 21 22
23	Sicherungsring	Retaining Ring	1	R68	RTW68	03346240 21 23
24	Sechskantschraube	Hex Bolt	2	M6x12L	SNH6L12	03346240 21 24

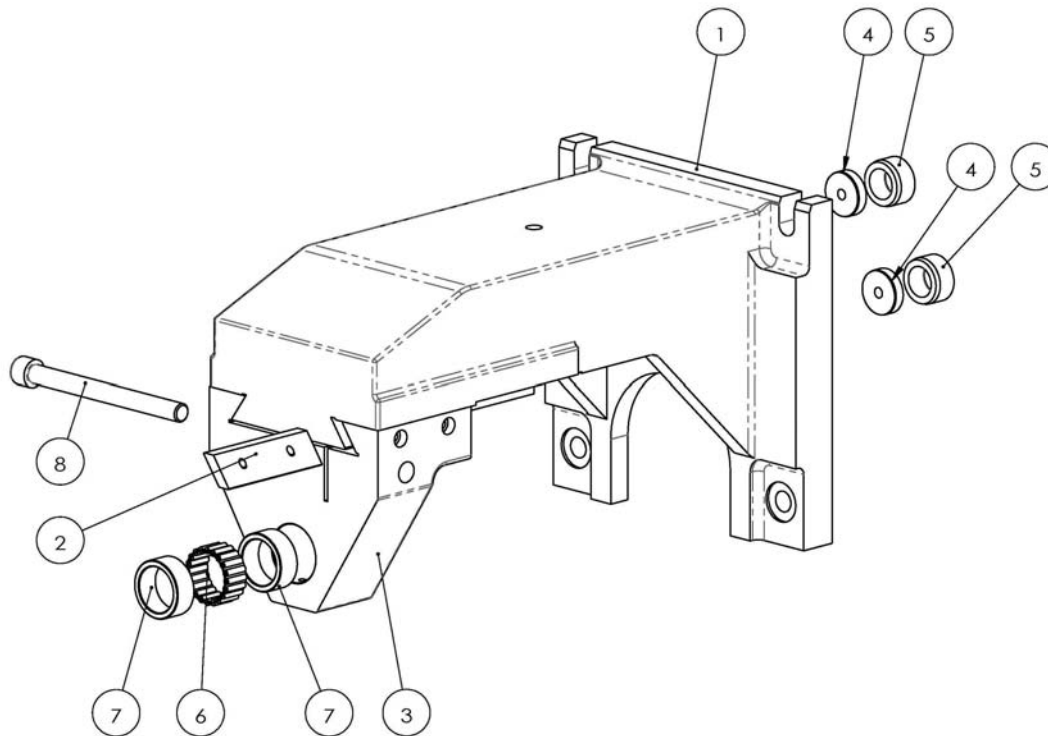
6.25 Baugruppe Winkeltisch - Angle table assembly



Ersatzteilliste Baugruppe Winkeltisch - Angle table assembly part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Verweis Reference	Artikelnummer Item no.
1	Winkel Tabelle	Angle Table	1	500x900	UM43065-01	03346240 22 01
2	Positionierungsstift	Positioning Pin	2		UM43066	03346240 22 02
3	Dicke Unterlegscheibe	Thickness Washer	6		UM43082	03346240 22 03
4	Netz	Net	2		UM43086	03346240 22 04
5	T-Mutter	T-Nut	6	M14xP2.0	TN-M14	03346240 22 05
6	Sechskantschraube	Hex Bolt	6	M12x60L	SNH12L60	03346240 22 06
7	Wasser Rohr	Water Tube	2	1/2"PT	WTCB-PT1/2	03346240 22 07

6.26 Horizontales Gegenlager - Horizontal steady device

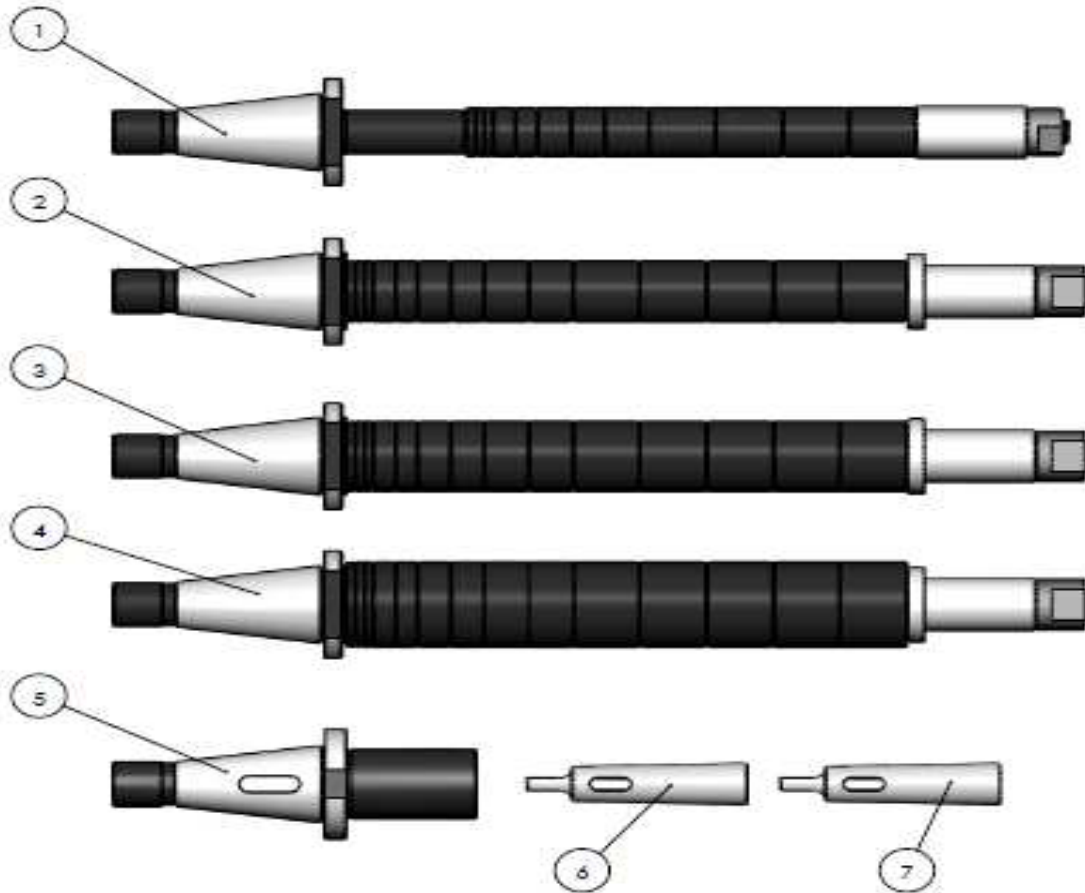


Ersatzteilliste Horizontales Gegenlager - Horizontal steady device part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Horizontales Gegenlager	Horizontal Steady Device	1		UM41131	03346240 23 01
2	Leiste	Gib	1	20x82	UM41137	03346240 23 02
3	Halterung	Bracket	1		UM41132	03346240 23 03
4	Platte	Plate	2		UM41129	03346240 23 04
5	Buchse	Bushing	2		UM41128	03346240 23 05
6	Nadellager	Needle Bearing	1	KT303818	BN-KT303818	03346240 23 06
7	Öl Buchse	Oil Bushing	2	SPB303815	UM-C003	03346240 23 07
8	M12x130L	M12x130L	1	M12x130L	SHO12L30	03346240 23 08
	Horizontale Werkzeuge Liste	Horizontal Tools List	1	ISO-40	320-8GA-S01	03346240 24 00



6.27 Werkzeuge Horizontalbearbeitung - Horizontal tools list

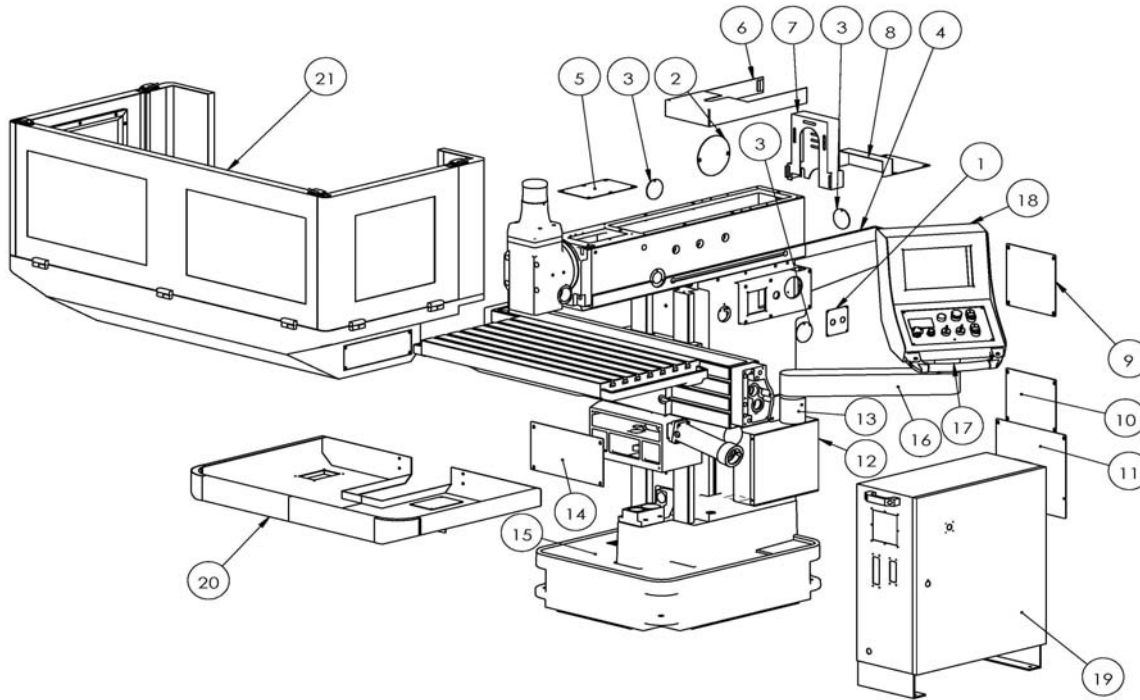


Ersatzteilliste Werkzeuge Horizontalbearbeitung - Horizontal tools list part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Langer Fräsdorn	Longer Cutter Arbor	1	Φ16mm (ISO40)	NT40-16D-asm	03346240 24 01
2	Langer Fräsdorn	Longer Cutter Arbor	1	Φ22mm (ISO40)	NT40-22D-asm	03346240 24 02
3	Langer Fräsdorn	Longer Cutter Arbor	1	Φ27mm (ISO40)	NT40-27D-asm	03346240 24 03
4	Langer Fräsdorn	Longer Cutter Arbor	1	Φ32mm (ISO40)	NT40-32D-asm	03346240 24 04
5	MK3 Adapter	MT-3 Adapter	1	ISO40/MT3	NT40/MT3	03346240 24 05
6	MK2 Adapter	MT-2 Adapter	1	MT3/MT2	MT3/MT2	03346240 24 06
7	MK1 Adapter	MT-1 Adapter	1	MT3/MT1	MT3/MT1	03346240 24 07



6.28 Schutzabdeckungen und Blechteile - Protective covers and sheet metal parts

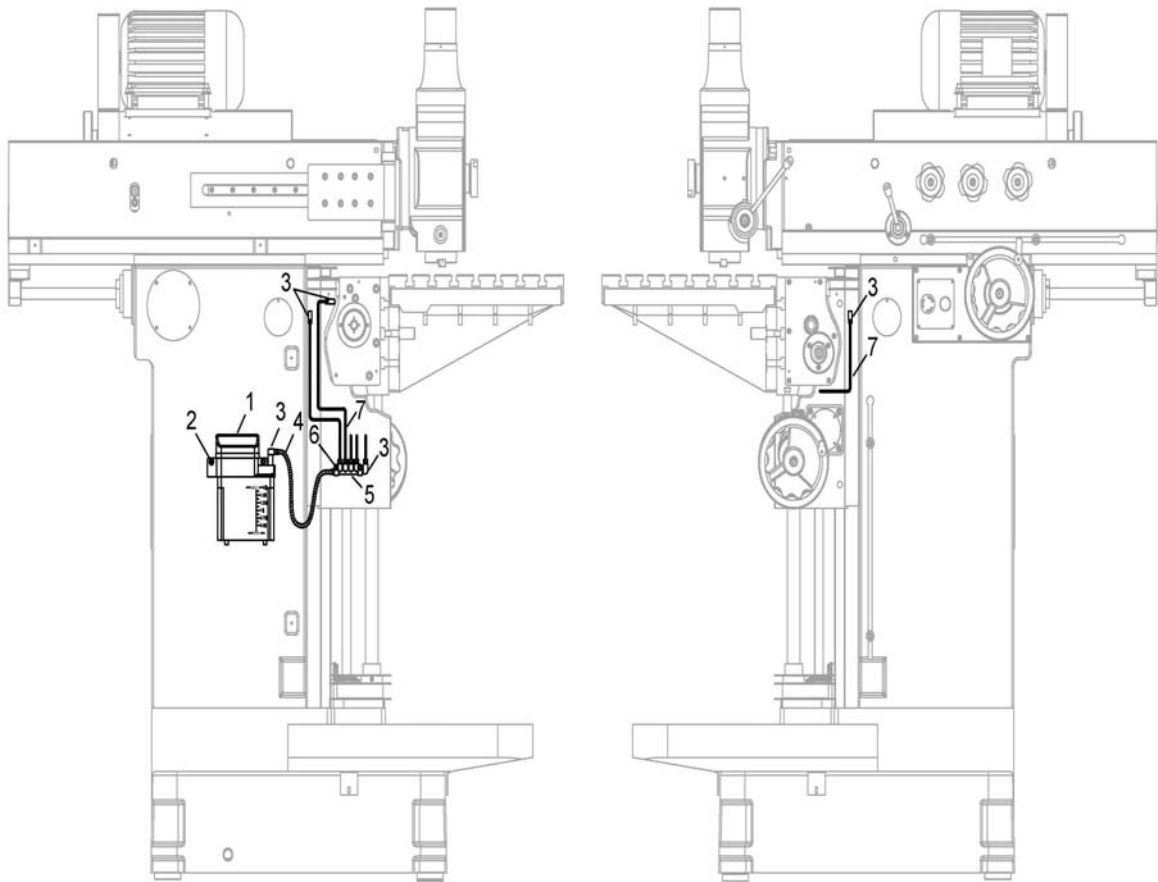


Ersatzteilliste Schutzabdeckungen und Blechteile - Protective covers and sheet metal parts list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Platte für E.M.G	Plate for E.M.G	1		UM32003	03346240 25 01
2	Rahmenabdeckung-R	Frame Cover-R	1		UM42002	03346240 25 02
3	Rahmenabdeckung-L	Frame Cover-L	3		UM42049	03346240 25 03
4	Schutzabdeckung	Protecting Cover	1		UM42056	03346240 25 04
5	Obere Abdeckung	Top Cover	1		UM42053	03346240 25 05
6	Getriebeabdeckung	Gear Box Cover	1		UM41017	03346240 25 06
7	Riemenscheibenabdeckung	Pulley Cover	1		UM41018	03346240 25 07
8	Obere Endabdeckung	Top Ending Cover	1		UM41141	03346240 25 08
9	Bedienfeldabdeckung	Control Panel Cover	1		UM42050	03346240 25 09
10	Rückseitige Abdeckung-1	Back Cover-1	1		UM42052-1	03346240 25 10
11	Rückseitige Abdeckung-2	Back Cover-2	1		UM42052-2	03346240 25 11
12	Baugruppe Anschlusskasten	Terminal Box Assembly	1	um35020+21+22	320-9GA-008	03346240 25 12
13	Sitzbaugruppe	Support Seat Assembly	1		UM35027A	03346240 25 13
14	Vordere Sattelabdeckung	Saddle Front Cover	1		UM43004-01	03346240 25 14
15	Basisabdeckung	Base Cover	1		UM44011	03346240 25 15
16	Baugruppe Schwenkarm	Swing Arm Assembly	1	um35024+25+26	320-9GA-010	03346240 25 16
17	Griff Set	Handle Set	1		ES-122300	03346240 25 17
18	Bedienfeldgehäuse	Control Panel Box	1		UM35033	03346240 25 18
19	Schaltschrank Set	Electrical Cabinet Set	1		320-9GA-013	03346240 25 19
20	Spänewanne	Chip Tray	1	2J3J	320-9GA-016	03346240 25 20
21	Vollständige Schutzumhausung Tisch	Completely Table Guard			600-9GA-021	03346240 25 21



6.29 Zentralschmierung - Lubrication System

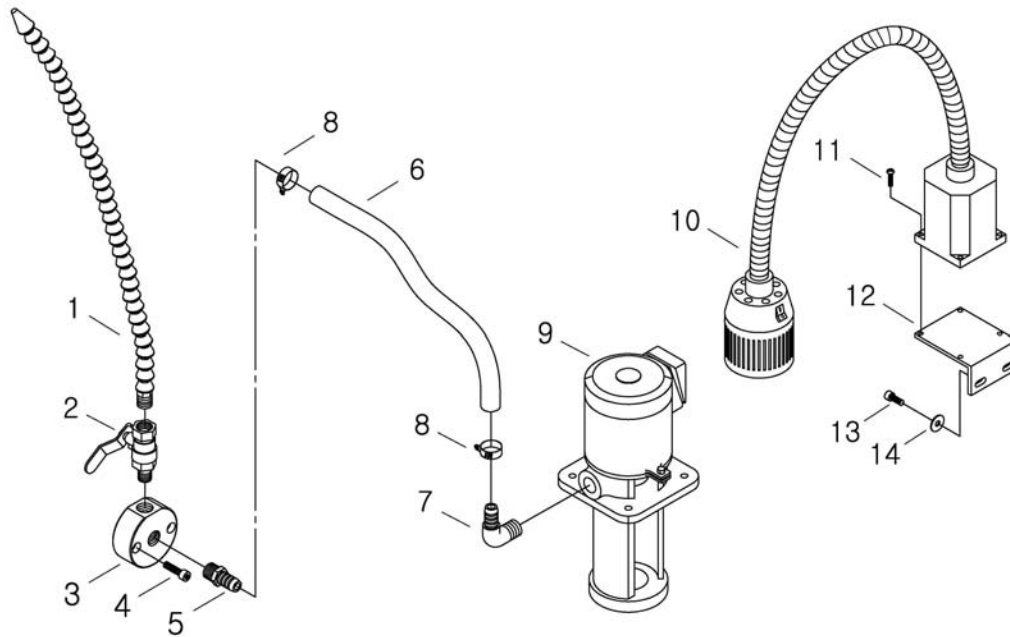


Ersatzteilliste Zentralschmierung - Lubrication System part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Automatische Schmierung	Automatic Lubricator	1	2L, 0~180min	AL-001	03346240 26 01
2	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	2	M6x25L	SHO6L25	03346240 26 02
3	Winkeladapter	Elbow Adaptor	5	Ø4	AL-013	03346240 26 03
4	Flexibles Stahlrohr	Flexible Steel Tube	1	Ø4	AL-014	03346240 26 04
5	Ölverteiler	Oil Distributor	1	Ø4, 6 holes	AL-015	03346240 26 05
6	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	2	M5x25L	SHO5L25	03346240 26 06
7	Rohr aus Aluminium	Aluminum Pipe	5	Ø4	AL-007	03346240 26 07



6.30 Kühlmittelpumpe und Arbeitsleuchte - Cooling pump and work lamp

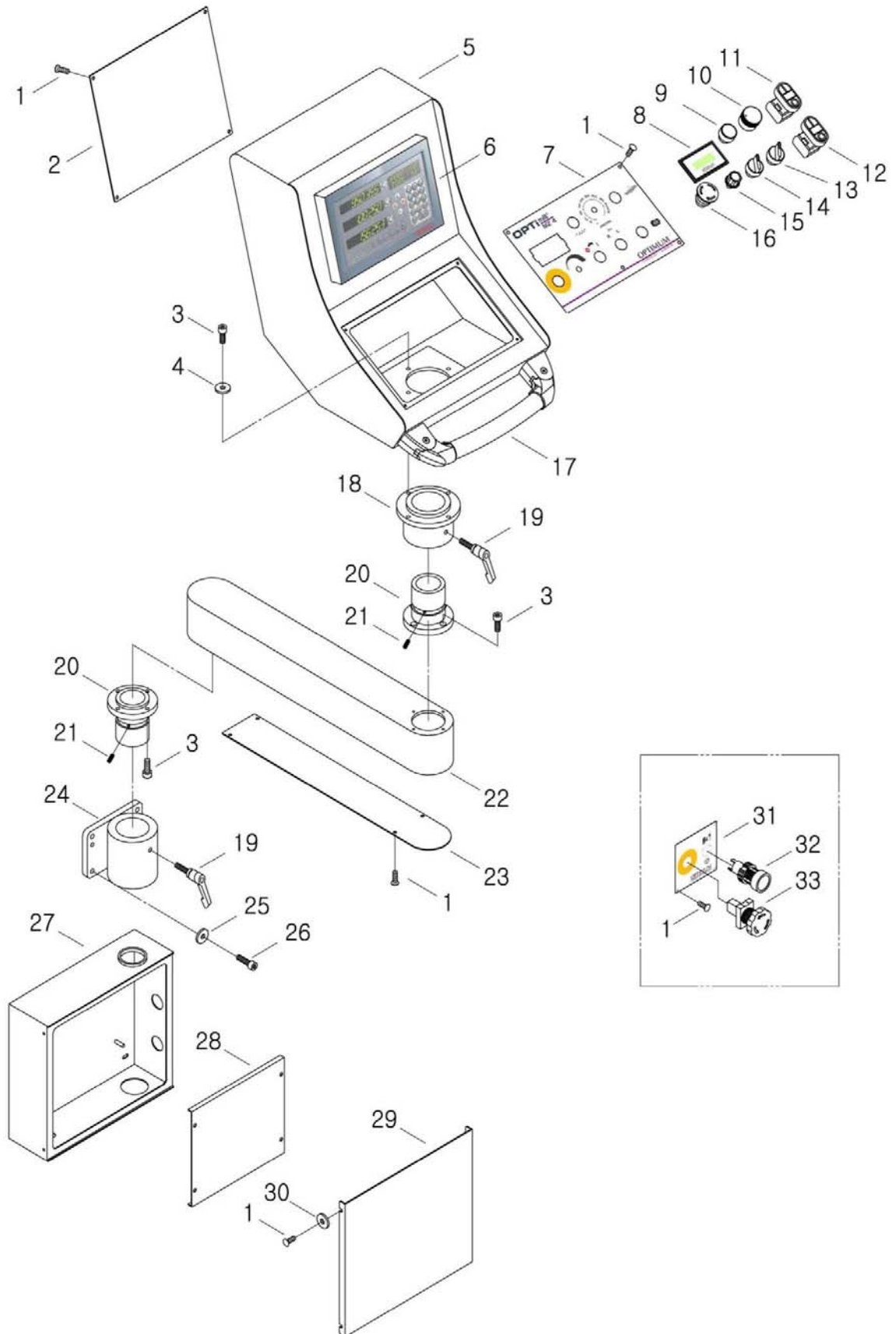


Ersatzteilliste Kühlmittelpumpe und Arbeitsleuchte - Cooling pump and work lamp part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Verweis	Artikelnummer
			Qty.	Size	Reference	Item no.
1	Düse aus Kunststoff	Plastic Nozzle	1		X310001	03346240 27 01A
	Metall Düse	Metal Nozzle	1	Optional	X310004	03346240 27 01B
2	Ventil	Valve	1	PT 3/8" x 1/2"	X310002	03346240 27 02
3	Block	Block	1		M3023	03346240 27 03
4	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	2	M6 x 40	SHO6L40	03346240 27 04
5	Schlauchanschluß	Hose Fitting	1	PT 3/8" x 1/2"	WTV-34	03346240 27 05
6	Schlauch	Hose	1	1/2"	X310003	03346240 27 06
7	Schlauchanschluß	Hose Fitting	1	PT 3/8" x 1/2" (90°)	WTV9034	03346240 27 07
8	Schlauchschelle	Hose Clamp	2	5/6" (11 ~ 20)	X310008	03346240 27 08
9	Kühlmittelpumpe	Coolant pump	1	1/8HP	AB-25TH	03346240 27 09
10	Halogenlampe	Halogen Lamp	1	24V 500L	J-411	03346240 27 10A
	LED-Lampe	LED Lamp	1	24V 500L (Optional)	LED-P601	03346240 27 10B
11	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	4	M5X16	SHO5L16	03346240 27 11
12	Halter Arbeitsleuchte	Work Light Bracket	1		X310012	03346240 27 12
13	Innensechskant Schraube	Hex Socket Cap Screw	2	M6X16	SHO6L16	03346240 27 13
14	Unterlegscheibe	Washer	2	Ø6	WP6	03346240 27 14



6.31 Dreharm Bedienfeld - Rotate Arm Operation Panel



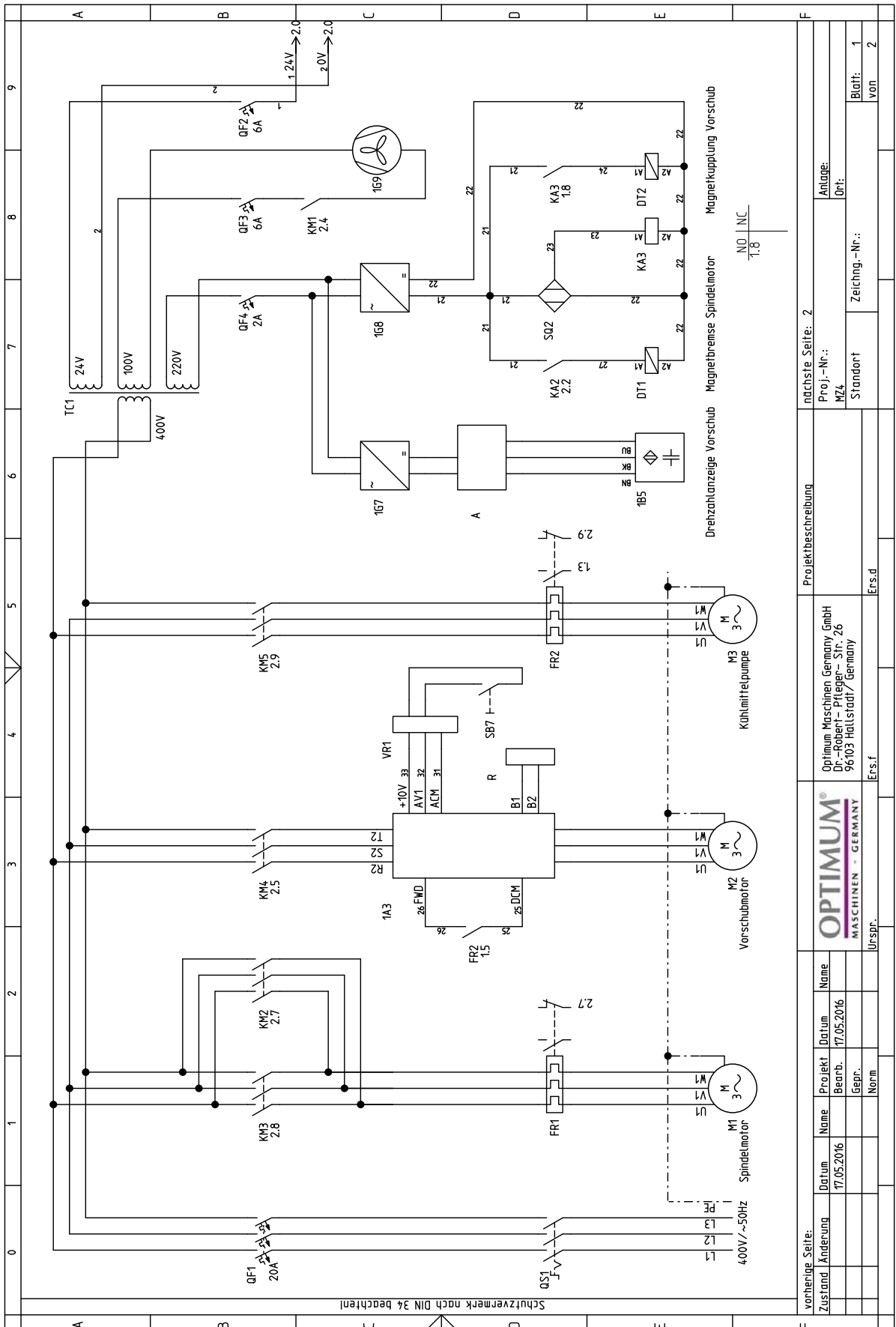


Ersatzteilliste Dreharm Bedienfeld - Rotate Arm Operation Panel part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Innensechskantschraube	Hex Socket Round Screw	21	M5x12	03346240 32 01
2	Platte Bedienpanel	Operation Box Cover	1		03346240 32 02
3	Innensechskantschraube	Hex Socket Cap Screw	12	M6x16	03346240 32 03
4	Beilagscheibe	Flat Washer	4	Ø6	03346240 32 04
5	Steuerungskasten	Control Box	1		03346240 32 05
6	Digitale Positionsanzeige	DRO Display	1	Newall DP700	03346240 32 06
7	Bedienpanel	Operation Panel	1		03346240 32 07
8	Drehzahlanzeige	Rotation speed display	1	OPTIMUM	03346240A
9	Taster Eilgang	Rapid speed button	1	KEYON KB2-BE101	03346240SB6
10	Drucktaster Geschwindigkeitsauswahl	Speed Select Button	1		03346240 32 10
11	Taster Start/Stop Vorschubmotor	Start/Stop button feeding motor	1	KEYON KB2-BE101	03346240SB2
12	Taster Start/Stop Spindelmotor	Button Start/Stop spindle motor			
13	Schalter Drehrichtung Spindelmotor	Switch turning direction spindle motor	1	KEYON KB2-BE101	03346240SA1
14	Schalter Kühlmittelpumpe	Coolant Pump Switch	1		03346240SA2
15	Potentiometer	Potentiometer	1	RV24YN20S	03346240VR1
16	Not-Aus-Schlagschalter	Emergency-stop switch	1	KEYON KBL-BE102	03346240SB1
17	Haltegriff gebogen	Curve Grab Handle	1	ES-122300B	03346240 32 17
18	Kontrollkasten Sitz	Control Box Seat	1		03346240 32 18
19	Klemmgriff	Lock Handle	1	M8x30L-Ø6x5	03346240 32 19
20	Drehzapfen	Pivot	2		03346240 32 20
21	Stiftschraube	Set Screw	4	M5x8	03346240 32 21
22	Haltearm	Support Arm	1		03346240 32 22
23	Abdeckung	Cover	1		03346240 32 23
24	Haltesitz	Support Seat	1		03346240 32 24
25	Beilagscheibe	Flat Washer	4	Ø8.5	03346240 32 24
26	Innensechskantschraube	Hex Socket Cap Screw	4	M8x25	03346240 32 26
27	Schaltschrank	Connector Box	1		03346240 32 27
28	Elektrikplatte	Electrical Plate	1		03346240 32 28
29	Anschlussplatte	Connector Cover	1		03346240 32 29
30	Beilagscheibe	Flat Washer	4	Ø5.5	03346240 32 30
31	Bedienpanel Tippbetrieb	Jog Control Panel	1		03346240 32 31
32	Schalter Tippbetrieb	Jog Switch	1		03346240 32 32
33	Not-Aus-Schlagschalter	Emergency-stop switch	1	KEYON KBL-BE102	03346240SB1

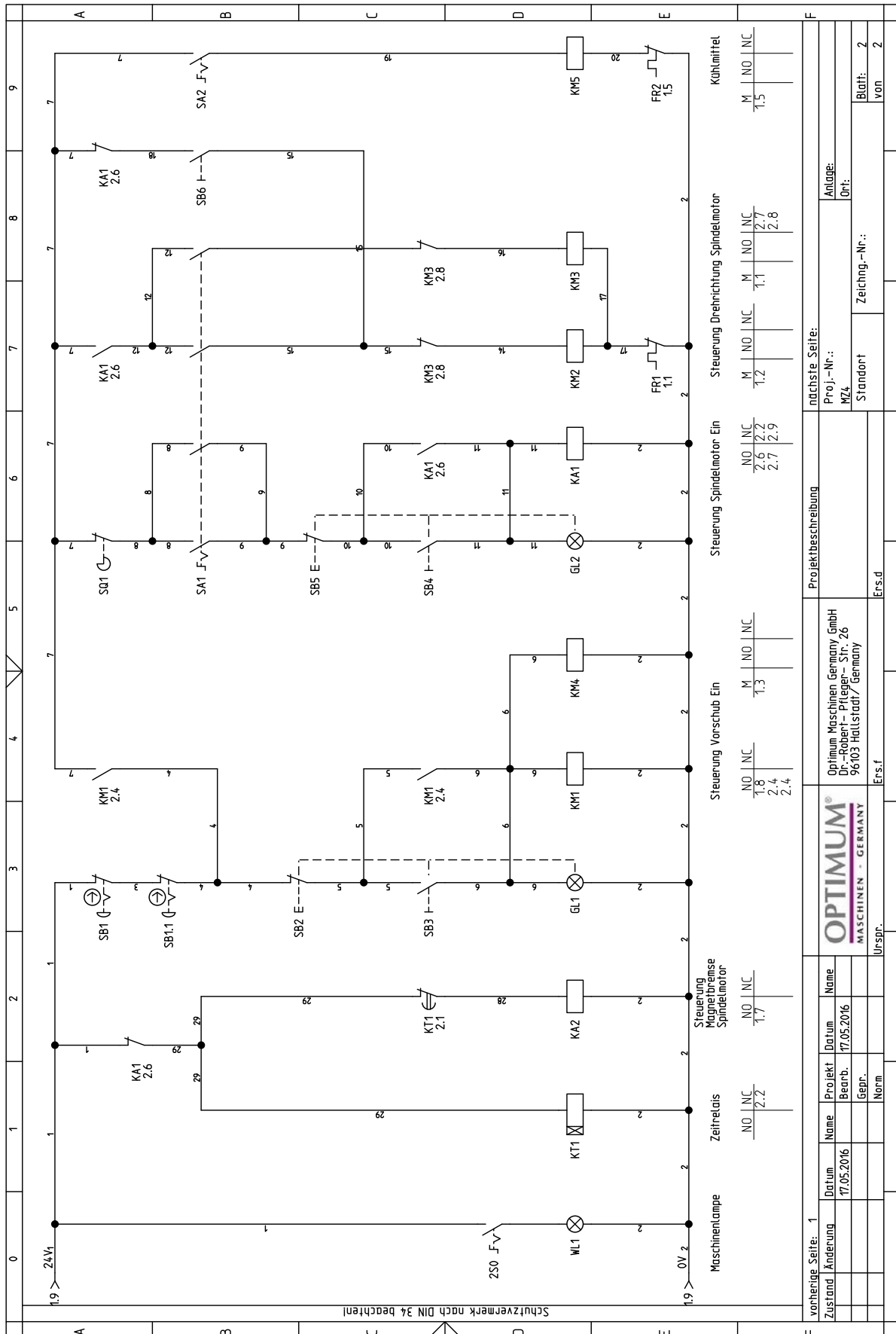


6.32 Schaltplan - Wiring diagram 1 - 2



vorherige Seite:		Projektbeschreibung		nächste Seite: 2	
Zustand	Name	Optimum Maschinen Germany GmbH		Proj.-Nr.:	Anlage:
Änderung	Datum	Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26		MZ4	Ort:
	Bearb.	96103 Hallstadt / Germany		Standort	Zeichn.-Nr.:
	Gepr.				Blatt: 1
	Norm				von 2
	Urspr.	Ers.f		Ers.d	

6.33 Schaltplan - Wiring diagram 2 - 2



vorherige Seite: 1		nächste Seite:	
Zustand	Änderung	Projekt	Projektbeschreibung
Datum	17.05.2016	Name	Optimum Maschinen Germany GmbH
Bearb.	17.05.2016	Datum	Dr.-Robert Prillinger Str. 26
Gepr.			96103 Hallstadt / Germany
Norm			Ers.f
			Ers.d
Ur-SPR.		Proj.-Nr.:	
		MZ4	
		Standort	Zeichn.-Nr.:
		Blatt:	von
		2	2



Ersatzteilliste Baugruppe Schaltschrank - Electric box assembly part list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
A	Drehzahlanzeige	Rotation speed display	1	OPTIMUM	03346240A
1A3	Frequenzumrichter	Frequency converter	1	DELTA VFD-B / VFD015B43A	033462401A3
1B5	Sensor Vorschubdrehzahl	Feed rotation speed sensor	1		033462401B5
1G7	Netzteil Vorschubdrehzahl	Feed rotation speed power pack	1	Power Pack SW3664	033462401G7
1G8	Netzteil	Power pack	1		033462401G8
1G9	Lüfter	Fan	1		033462401G9
2S0	Schalter Maschinenlampe	Machine light switch	1		033462402S0
DT1	Magnetbremse Spindelmotor	Spindle motor magnetic brake	1		03346240DT1
DT2	Magnetkupplung Vorschub	Feed magnetic clutch	1		03346240DT2
FR1	Motorschutzrelais	Motor protection relay	1	SIEMENS 3RU2116-1JB0 7-10A	03346240FR1
FR2	Motorschutzrelais	Motor protection relay	1	SIEMENS 3RU2116-ODB 0,22-0,32A	03346240FR2
KA1	Steuerrelais Spindelmotor Ein	Spindle motor On control relay	3	CARLO GAVAZZI RMIA45 24VAC	03346240KA1
KA2	Steuerrelais Magnetbremse Spindelmotor	Spindle motor magnetic brake relay			
KA3	Steuerrelais Magnetkupplung Vorschub	Feed magnetic clutch relay			
KM2	Motorschütz Spindel Vorlauf	Motor protection spindle forward	2	SIEMENS 3RT2018-1AB02	03346240KM2
KM3	Motorschütz Spindel Rücklauf	Motor protection spindle return			
KM1	Steuerrelais Vorschubmotor	Feed motor control relay	3	SIEMENS 3RT2017-1AB01	03346240KM1
KM4	Motorschütz Vorschubmotor	Motor protection Feed motor			
KM5	Schütz Kühlmittelpumpe	Contacteur coolant pump			
KT1	Zeitrelais	Time relays	1	ANLY AMY-2	03346240KT1
M1	Spindelmotor	Spindle motor	1	400V/3Ph/50Hz/3,7kW	03346240M1
M2	Vorschubmotor	Feed motor	1	400V/3Ph/50Hz/0,75kW	03346240M2
M3	Kühlmittelpumpe	Coolant pump	1	400V/3Ph/50Hz/100W	03346240M3
QF1	Sicherungsautomat	Automatical fuse	1	KEYON DZ67/C20A	03346240QF1
QF2	Sicherungsautomat	Automatical fuse	2	KEYON DZ67/C6A	03346240QF2
QF3	Sicherungsautomat	Automatical fuse	1	KEYON DZ67/C2A	03346240QF4
QS1	Hauptschalter	Main switch	1	EATON P1-25/SP1-025	03346240QS1
R	Bremswiderstand	Braking resistor	1	300W/100 Ohm	03346240R
SA1	Schalter Drehrichtung Spindelmotor	Switch turning direction spindle motor	1	KEYON KB2-BE101	03346240SA1
SA2	Schalter Kühlmittelpumpe	Coolant pump switch	1		03346240SA2
SB1	Not-Aus-Schlagschalter	Emergency-stop switch	1	KEYON KBL-BE102	03346240SB1
SB2	Taster Stop Vorschubmotor	Stop button feeding motor	2	KEYON KB2-BE101	03346240SB2
SB3	Taster Start Vorschubmotor	Start button feeding motor			
GL1	Betriebsleuchte Vorschubmotor	Operation light feed motor			
SB4	Taster Start Spindelmotor	Button Start spindle motor			
SB5	Taster Stop Spindelmotor	Button Stop spindle motor			
GL2	Meldeleuchte Spindelmotor	Operation light spindle motor			
SB6	Momenttaster	Direct run button	2	KEYON KB2-BE101	03346240SB6
SB7	Taster Eilgang	Rapid speed button			
SQ1	Sicherheitsschalter Futterschutz	Mill chuck safety switch	1		03346240SQ1
SQ2	Sensor Vorschubrichtungabfrage	Sensor feed direction query	1		03346240SQ2
TC1	Transformator	Transformer	1	LCE-TBSM-100400	03346240TC1
VR1	Potentiometer	Potentiometer	1	RV24YN20S	03346240VR1
WL1	Maschinenlampe	Machine lamp	1	LED 24V/6W	03346240WL1
	Schaltheralterung (nicht dargestellt)	Switch Bracket (No Show)	1		03346240 28 SB
	Mehrfachanschlüsse (nicht dargestellt)	Multiple Connectors (No Show)		16P	03346240 28 16P
	Mehrfachanschlüsse (nicht dargestellt)	Multiple Connectors (No Show)		24P	03346240 28 24P
	Verriegelungsgriff (nicht dargestellt)	Lock Handle (No Show)		JHA-172-2-H	03346240 28 JHA