

# **BOMAR**<sup>®</sup>

Operating Instructions for Band Saw

***ergonomic 275.230 DG***



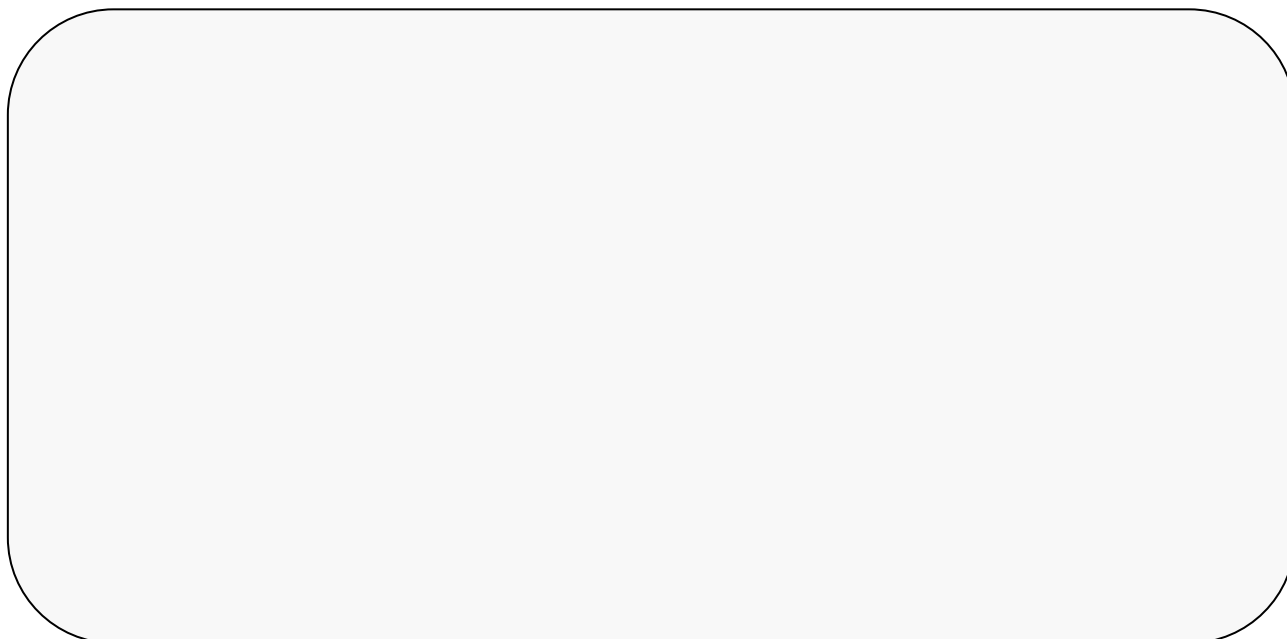
**Before transporting and using the machine, please read the instructions thoroughly!**

Serial number:



## Service and Information

In case of technical difficulties or spare parts order, please contact your dealer:



Or contact Bomar, spol. s r.o. directly:

**BOMAR, spol. s r.o.**

Těžební 1236/1

62700 Brno

CZECH REPUBLIC

Telephone: +420 – 533 426 100

Fax: +420 – 533 426 109

e-mail: [info@bomar.cz](mailto:info@bomar.cz)

WWW: <http://www.bomar.cz>

We are available Mondays to Fridays from 7<sup>00</sup> to 16<sup>00</sup>.

Version 1.01 / January 2007

BOMAR, spol. s r.o. © - Subject to modifications and amendments

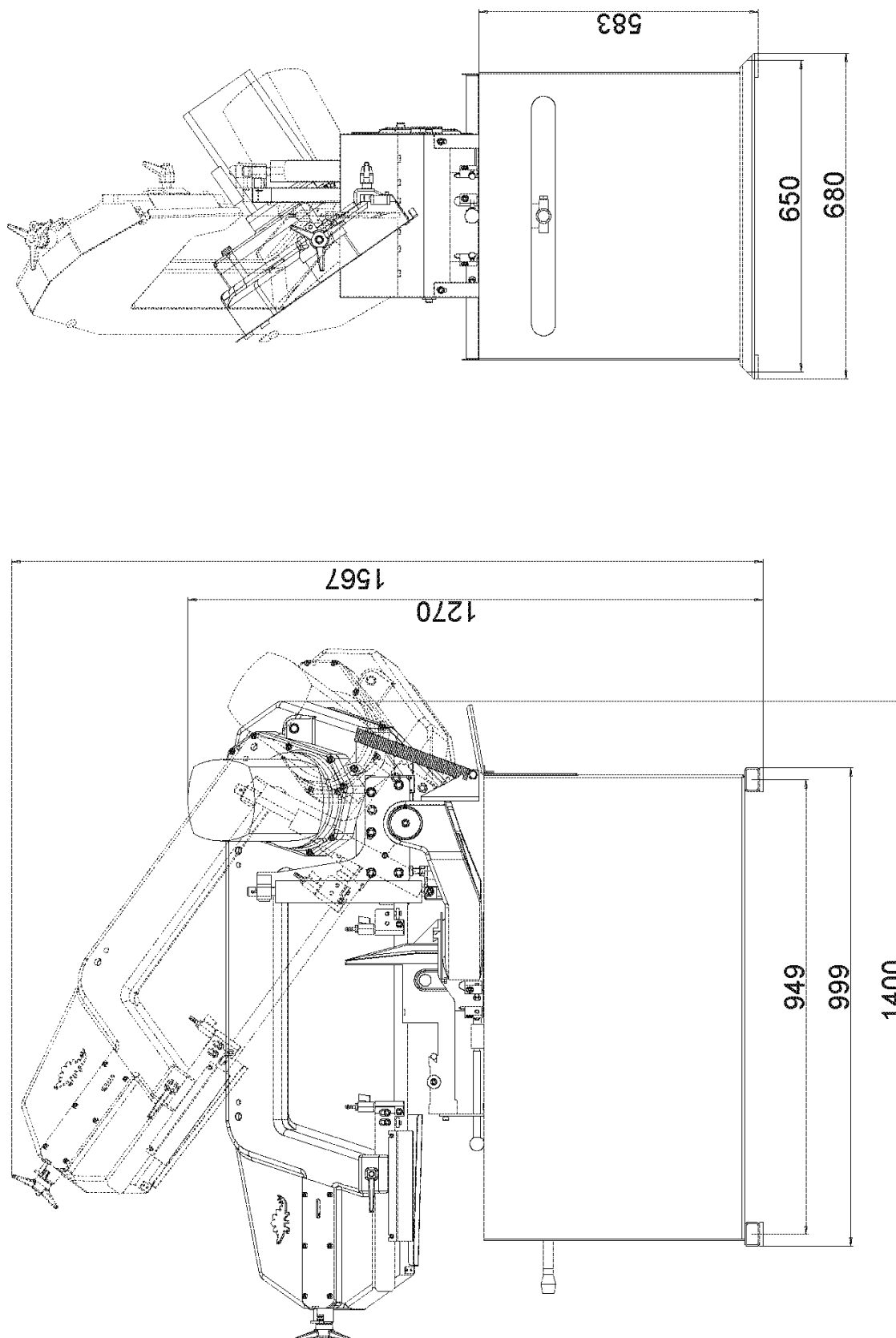
# Content

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>2. BAND SAW USING .....</b>	<b>6</b>
<b>3. TECHNICAL DATA.....</b>	<b>7</b>
<b>4. SAFETY NOTES.....</b>	<b>8</b>
4.1. GENERAL .....	8
4.2. PROTECTIVE SUIT AND PERSONAL SAFETY .....	8
4.3. SAFETY NOTES FOR MACHINE OPERATOR.....	9
4.4. SAFETY NOTES FOR THE SERVICING AND REPAIRS.....	10
4.5. SAFETY MACHINE ACCESSORIES .....	10
<b>5. TRANSPORTATION AND STOCKING .....</b>	<b>12</b>
5.1. CONDITIONS FOR TRANSPORTATION AND STOCKING .....	12
5.2. SAFETY NOTES .....	12
5.3. TRANSPORT AND STOCKING PREPARATIONS .....	13
5.4. TRANSPORT AND STOCKING .....	13
<b>6. ACTIVATION.....</b>	<b>14</b>
6.1. MACHINE WORKING CONDITIONS.....	14
6.2. MACHINE INSTALLING AND LEVELLING.....	14
6.3. BAND SAW UNPACKING AND ASSEMBLING .....	15
6.3.1. <i>Assembly of the hold-down lever.....</i>	<i>15</i>
6.3.2. <i>Hand wheel assembly.....</i>	<i>15</i>
6.3.3. <i>Length stop assembly .....</i>	<i>15</i>
6.4. ELECTRICAL CONNECTION .....	17
6.5. FILLING OF THE COOLING SYSTEM.....	18
6.6. CHECK MACHINE FUNCTIONS.....	19
<b>7. CONTROL PANEL - DESCRIPTION .....</b>	<b>20</b>
<b>8. MATERIAL INSERTION.....</b>	<b>21</b>
8.1. SAFETY NOTES .....	21
8.2. HANDLING AGENT SELECTION.....	21
8.3. MATERIAL INSERTION.....	21
8.4. BUNDLE MATERIAL CUTTING .....	22
<b>9. BAND SAW ADJUSTING.....</b>	<b>23</b>
9.1. SAFETY NOTES .....	23
9.2. SETTING OF THE MATERIAL LENGTH .....	23
9.3. ANGULAR CUT SETTING .....	23
9.4. OPTIMAL ADJUSTING OF THE GUIDE CUBES SPAN .....	24
9.5. SETTING THE SPEED OF THE ARM SINKING TO THE CUT .....	25
9.6. CUTTING .....	25
<b>10. BLANKS REMOVING FROM THE BAND SAW.....</b>	<b>26</b>
10.1. SAFETY NOTES .....	26
10.2. HANDLING AGENT SELECTION.....	26
10.3. BLANKS REMOVING .....	26

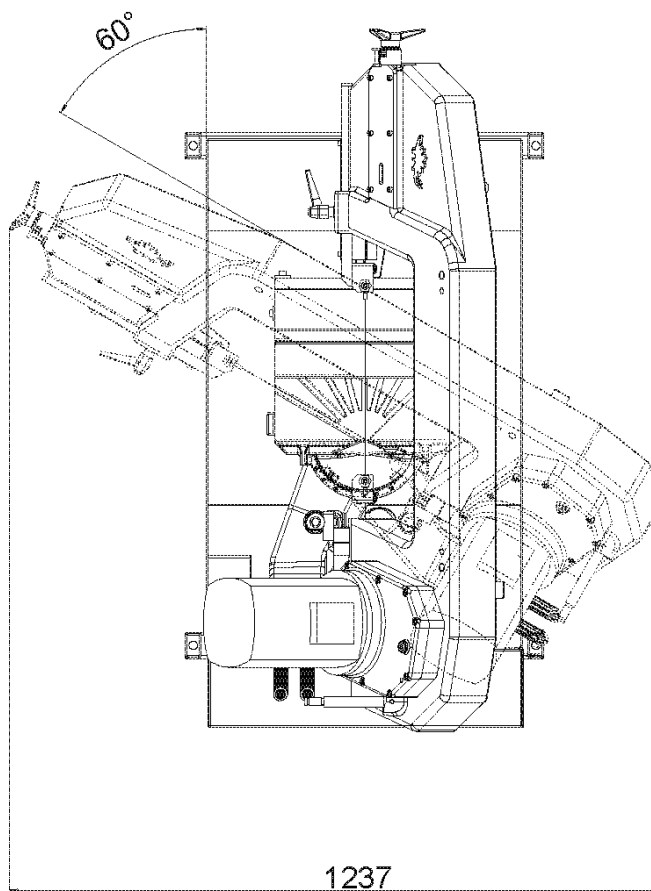
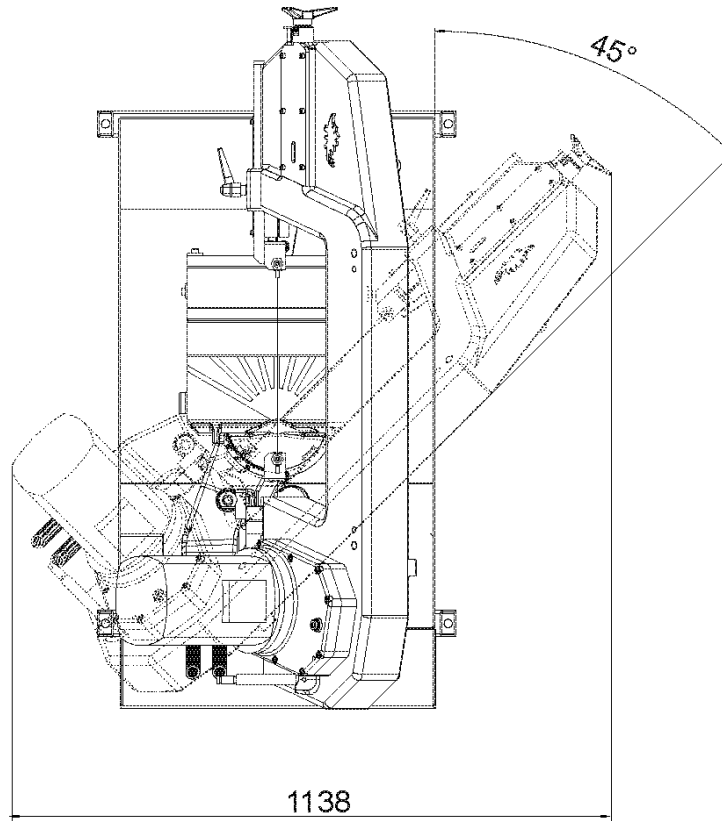
<b>11. SELECTION AND REPLACEMENT OF THE SAW BAND .....</b>	<b>27</b>
11.1. SAFETY NOTES .....	27
11.2. SAW BAND SIZE .....	27
11.3. SELECTION OF THE SAW BAND TOOTH SYSTEM:.....	27
11.4. SAW BAND RUNNING - IN.....	29
11.5. SAW BAND DISMANTLING .....	30
11.6. SAW BAND INSTALLATION .....	31
11.7. SAW BAND STRETCHING AND INSPECTION .....	32
11.7.1. Saw band stretching.....	32
11.7.2. Saw band inspection .....	32
<b>12. COOLING AGENTS AND CHIPS DISPOSAL .....</b>	<b>33</b>
12.1. SAFETY NOTES .....	33
12.2. COOLING LIQUID PREPARATION .....	33
12.3. COOLANT DEVICE INSPECTION.....	34
12.4. CHIPS DISPOSAL .....	35
<b>13. GREASES AND OILS .....</b>	<b>36</b>
13.1. GEARBOX OILS.....	36
13.2. HYDRAULIC OILS .....	37
13.3. LUBRICANT GREASES .....	37
<b>14. SERVICE .....</b>	<b>38</b>
14.1. MACHINE CLEANING .....	38
14.2. COOLING LIQUID INSPECTION .....	38
14.3. HYDRAULIC OIL LEVEL CHECK.....	38
<b>15. ADJUSTMENT .....</b>	<b>39</b>
15.1. HARD METAL GUIDES ADJUSTMENT .....	39
15.2. GUIDE CUBES ADJUSTMENT .....	39
15.3. SAW BAND RUN ADJUSTMENT ON STRETCHING WHEEL .....	40
15.4. BRUSH ADJUSTMENT .....	41
15.5. LIMIT SWITCH SETTING OF THE SAW BAND STRETCHING.....	41
15.6. SAW FRAME LOWER POSITION STOP ADJUSTMENT .....	42
15.7. ADJUSTMENT OF THE LIMIT SWITCH OF SAW FRAME LOWER STOP POINT .....	42
<b>16. WORN PIECES REPLACEMENT .....</b>	<b>43</b>
16.1. HARD METAL GUIDES REPLACEMENT .....	43
16.2. ROUND BRUSH REPLACEMENT .....	43
16.3. SAW BAND GUIDING ROLLERS REPLACEMENT .....	44
16.4. STRETCHING WHEEL REPLACEMENT .....	45
16.5. DRIVING WHEEL REPLACEMENT .....	47
<b>17. ROZMĚROVÉ SCHÉMA / AUFSTELLZEICHNUNG / INSTALLATION DIAGRAM .....</b>	<b>49</b>
<b>18. ELEKTRICKÁ SCHÉMATA / ELEKTROSCHEMAS / WIRING DIAGRAMS .....</b>	<b>51</b>
<b>19. KUSOVNÍK ELEKTROSOUČÁSTÍ / STÜCKLISTE DER ELEKTROTEILEN / PIECE LIST OF ELEKTRAPARTS .....</b>	<b>54</b>
<b>20. HYDRAULICKÉ SCHÉMA / HYDRAULIKSCHEMA / HYDRAULIC DIAGRAM .....</b>	<b>55</b>
<b>21. VÝKRESY SESTAV PRO OBJEDNÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ / ZEICHNUNGEN FÜR BESTELLUNG DER ERSATZTEILE / DRAWING ASSEMBLIES FOR SPARE PARTS ORDER .....</b>	<b>56</b>

21.1.	SVĚRÁK / SCHRAUBSTOCK / VICE .....	57
21.2.	NAPÍNÁNÍ PÁSU A HNANÉ KOLO / SÄGEBANDSPANNUNG / BAND STRETCHING AND DRIVEN WHEEL 60	
21.3.	RAMENO A POHON / SÄGERAHMEN UND ANTRIEB / SAW ARM AND DRIVE .....	61
21.4.	OTOČNÁ KONZOLA / DREHKONSOLE / TURNING CONSOLE .....	65
21.5.	ČISTÍCÍ KARTÁČEK / SPÄNBÜRSTE / BRUSH .....	67
21.6.	LEVÁ VODÍCÍ KOSTKA / LINKER FÜHRUNGSKLOTZ / LEFT GUIDING CUBE .....	69
21.7.	PRAVÁ VODÍCÍ KOSTKA / RECHTER FÜHRUNGSKLOTZ / RIGHT GUIDING CUBE .....	71
21.8.	ZVEDACÍ VÁLEC / HUBZYLINDER / LIFTING CYLINDER - 251.019 .....	73
<b>22.</b>	<b>TROUBLESHOOTING TABLE .....</b>	<b>75</b>
22.1.	MECHANICAL PROBLEMS.....	75
22.2.	ELECTRIC AND HYDRAULIC PROBLEMS .....	77
<b>23.</b>	<b>SPECIAL ACCESSORY.....</b>	<b>79</b>
23.1.	FREQUENCY CONVERTER.....	79
23.2.	MICRONISER.....	79
23.3.	TENZOMAT .....	79
<b>24.</b>	<b>ROLLER CONVEYORS AND ACCESSORIES .....</b>	<b>80</b>
24.1.	ROLLER CONVEYORS .....	80
24.2.	LENGTH STOPS .....	81
24.3.	FEEDING MACHINES .....	82
24.4.	CONNECTION PARTS .....	82
24.5.	CONNECTION SETS .....	82
24.6.	ACCESSORIES OF ROLLER CONVEYORS .....	83
24.7.	CONNECTION SCHEMA OF THE ROLLER CONVEYORS TO THE BAND SAW .....	84
	<b>DECLARATION OF CONFORMITY .....</b>	<b>88</b>

### 17. Rozměrové schéma / Aufstellzeichnung / Installation diagram

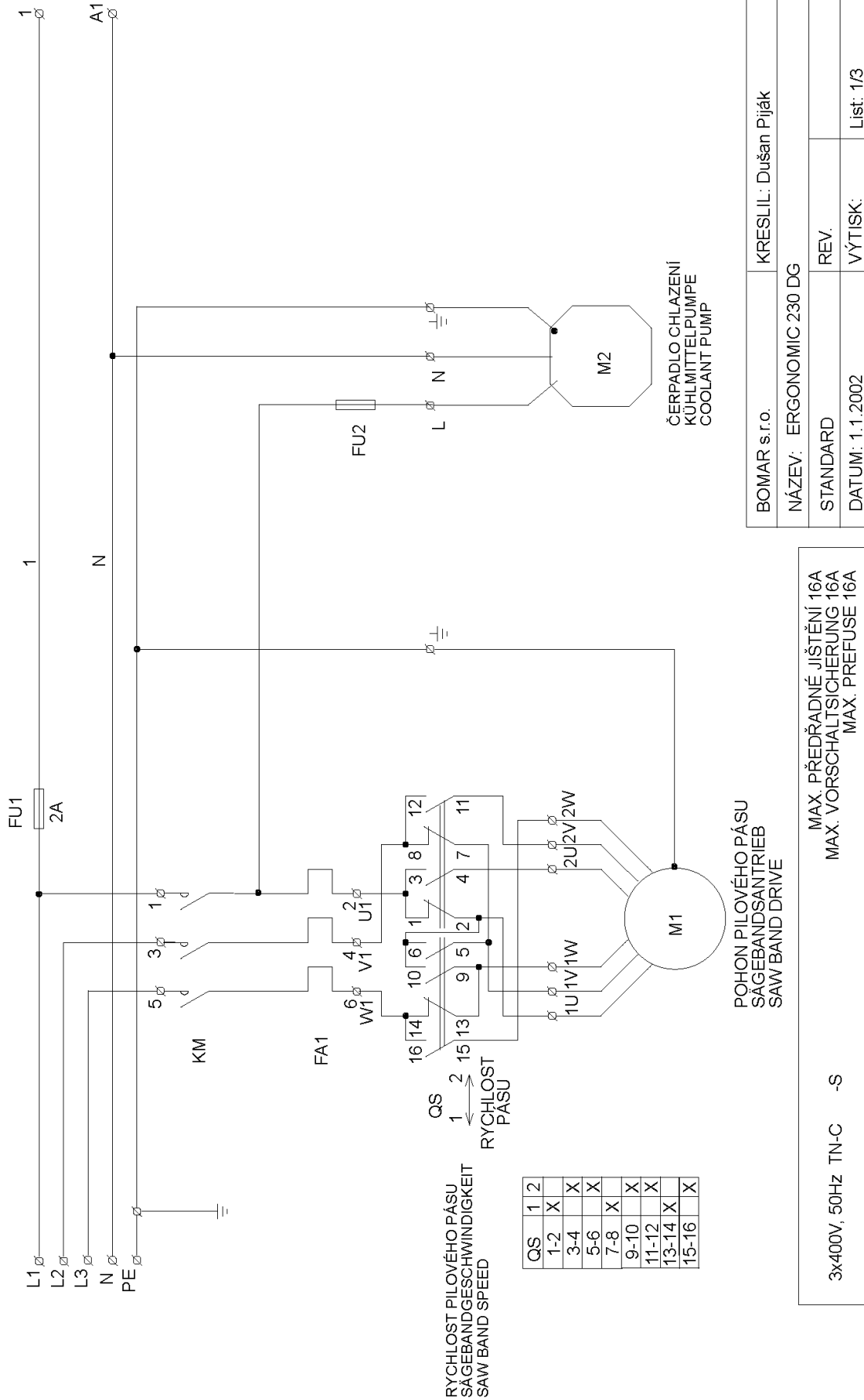


Rozměrové schéma 1 / Aufstellzeichnung 1 / Installation diagram 1



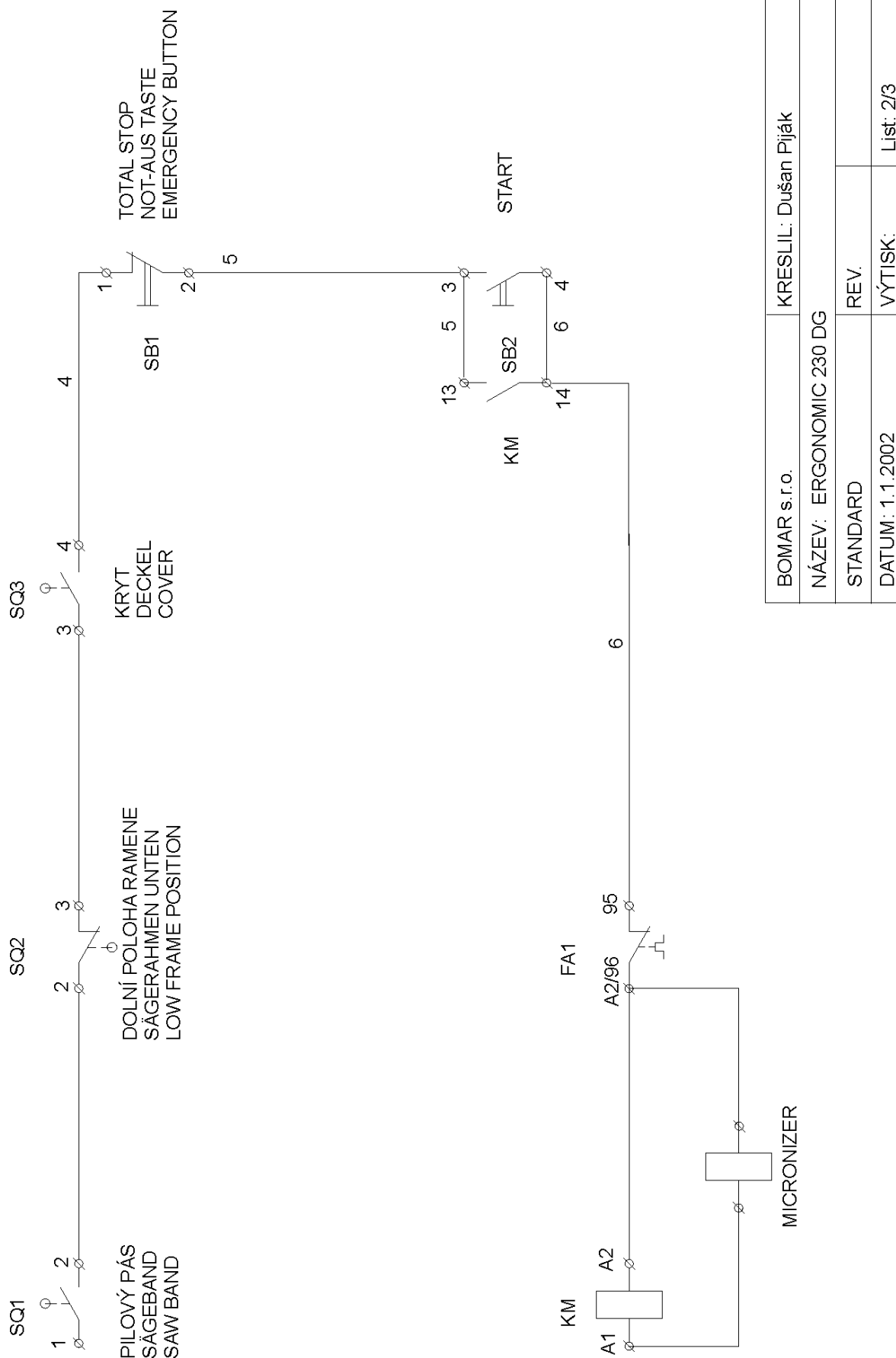
Rozměrové schéma 2 / Aufstellzeichnung 2 / Installation diagram 2

## 18. Elektrická schémata / Elektroschemas / Wiring diagrams



Elektrické schéma / Elektroschema / Wiring diagram 1

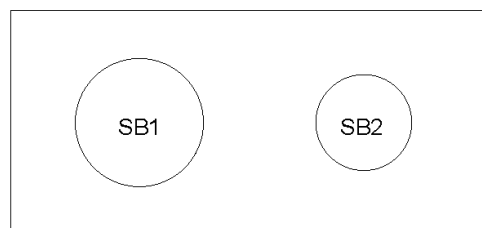
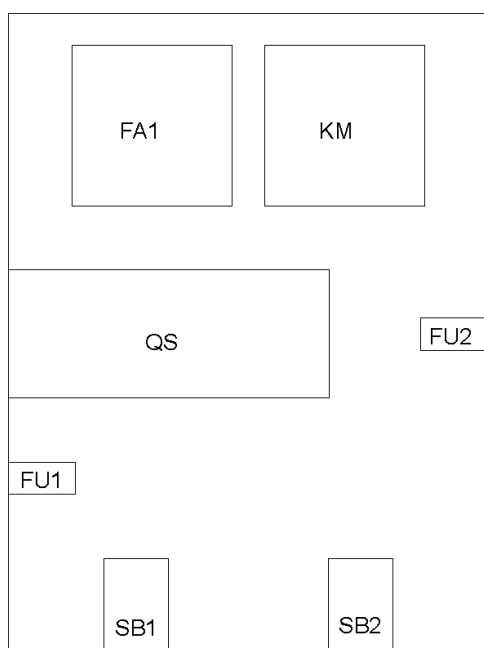




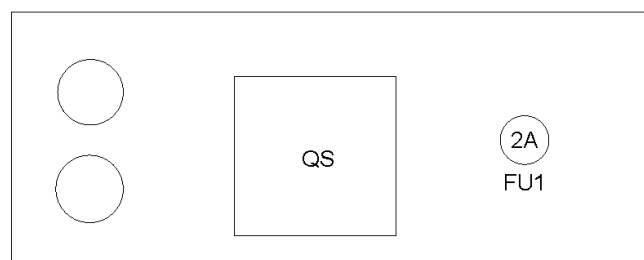
BOMAR s.r.o.	KRESLIL: Dušan Píják
NÁZEV: ERGONOMIC 230 DG	
STANDARD	REV.
DATUM: 1.1.2002	VÝTISK: List: 2/3

Elektrické schéma / Elektroschema / Wiring diagram 2

KRABICE  
BUCHSE  
BOX



OVLÁDACÍ PANEL  
BEDIENPULT  
CONTROL PANEL



BOMAR s.r.o.	KRESLIL: Dušan Piják	
NÁZEV: ERGONOMIC 230 DG		
STANDARD	REV.	
DATUM: 1.1.2002	VÝTISK:	List: 3/3

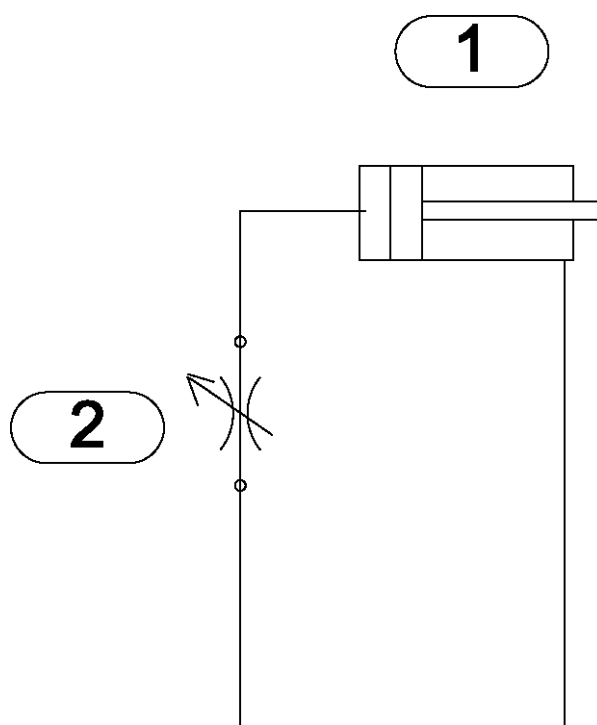
Elektrické schéma / Elektroschema / Wiring diagram 3

## 19. Kusovník elektrosoučástí / Stückliste der Elektroteilen / Piece list of elektroparts

ATTENTION! Only qualified person can do the servicing and repairs. For parts changing, use only parts, which are identical with the originals.

Objednací číslo	Název položky		Ozn.	ks
Bestell - Nr.	Bezeichnung		Sign.	Menge
Reference No.	Item		Sign.	Pcs.
91.001.007	Elektromotor / Elektromotor / Electromotor	TM90 2/4 B5	M1	1
91.020.014	Čerpadlo chlazení / Kühlmittelpumpe / Coolant pump	SAP-ES/3	M2	1
91.040.001	Stykač / Schaltschütz / Contactor	9A 230V	KM	1
91.050.009	Relé tepelné / Überstromrelais / Temperature relay	3,0-4,7A	FA1	1
91.060.012	Hlavice TOTAL STOP / Taste TOTAL STOP / Total stop button	ZB5AS844	SB1	1
91.061.006	Kontakt rozp.+adapt. / Ausschaltkontakt / Contact expand. + adapt.	ZB5AZ102	SB1	1
91.060.014	Hlavice zelená / Kopf grün / Green jugulum	ZB5AA3	SB2	1
91.061.007	Kontakt spín.+adapt. / Schaltkontakt / Contact switch. + adapt.	ZB5AZ101	SB2	1
91.171.013	Spínač vačkový / Schalter / Cam switch	S10-60169	QS	1
91.173.012	Spínač konc.-zámek / Endschalter / Limit switch - lock	ELF	SQ3	1
91.173.007	Spínač koncový / Endschalter / Limit switch	Pizzato	SQ1,2	2
91.230.001	Pojistka / Röhrensicherung / Fuse	2A	FU1/2	2
91.240.002	Držák pojistky panel / Sicherungshalter / Holder panel fuse	PTF 30	FU1/2	2
91.190.002	Krabice elektro / Buchse / Cross			1

## 20. Hydraulické schéma / Hydraulikschema / Hydraulic diagram



Hydraulické schéma / Hydraulikschema / Hydraulic diagram – individual 410.260 GH

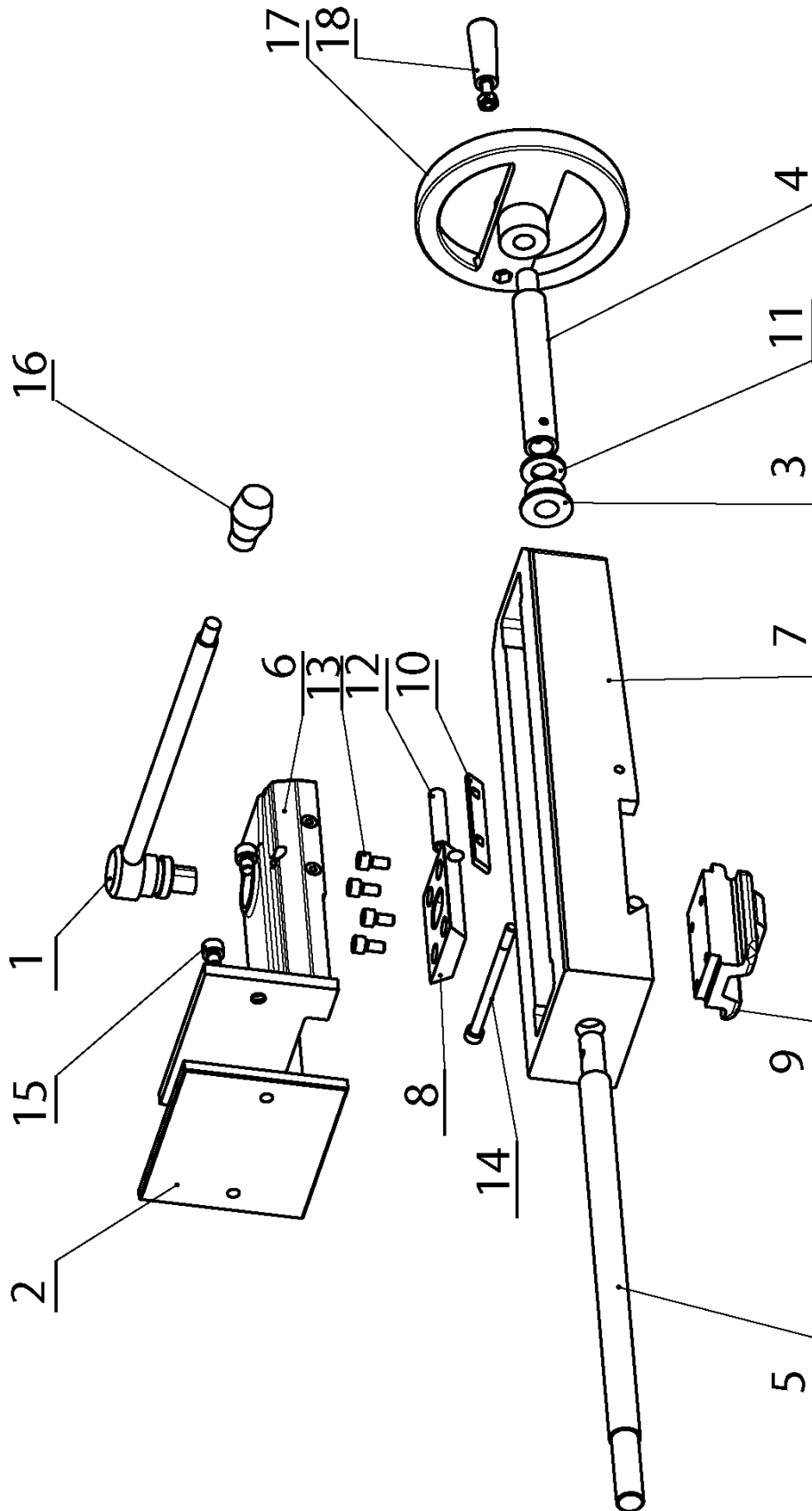
Poz.	Název položky		ks
Pos.	Bezeichnung		Menge
Pos.	Item		Pcs.
1	251.056	Hydraulický válec / Hydraulikzylinder / Hydraulic cylinder	1
2	92.152.002	Regulační ventil / Regelventil / Regulation valve HYTOS	1

## **21. Výkresy sestav pro objednání náhradních dílů / Zeichnungen für Bestellung der Ersatzteile / Drawing assemblies for spare parts order**

Při objednávání náhradních dílů vždy uvádějte: typ stroje (např. STG 120), výrobní číslo (např. 125) a rok výroby (např. 1999).

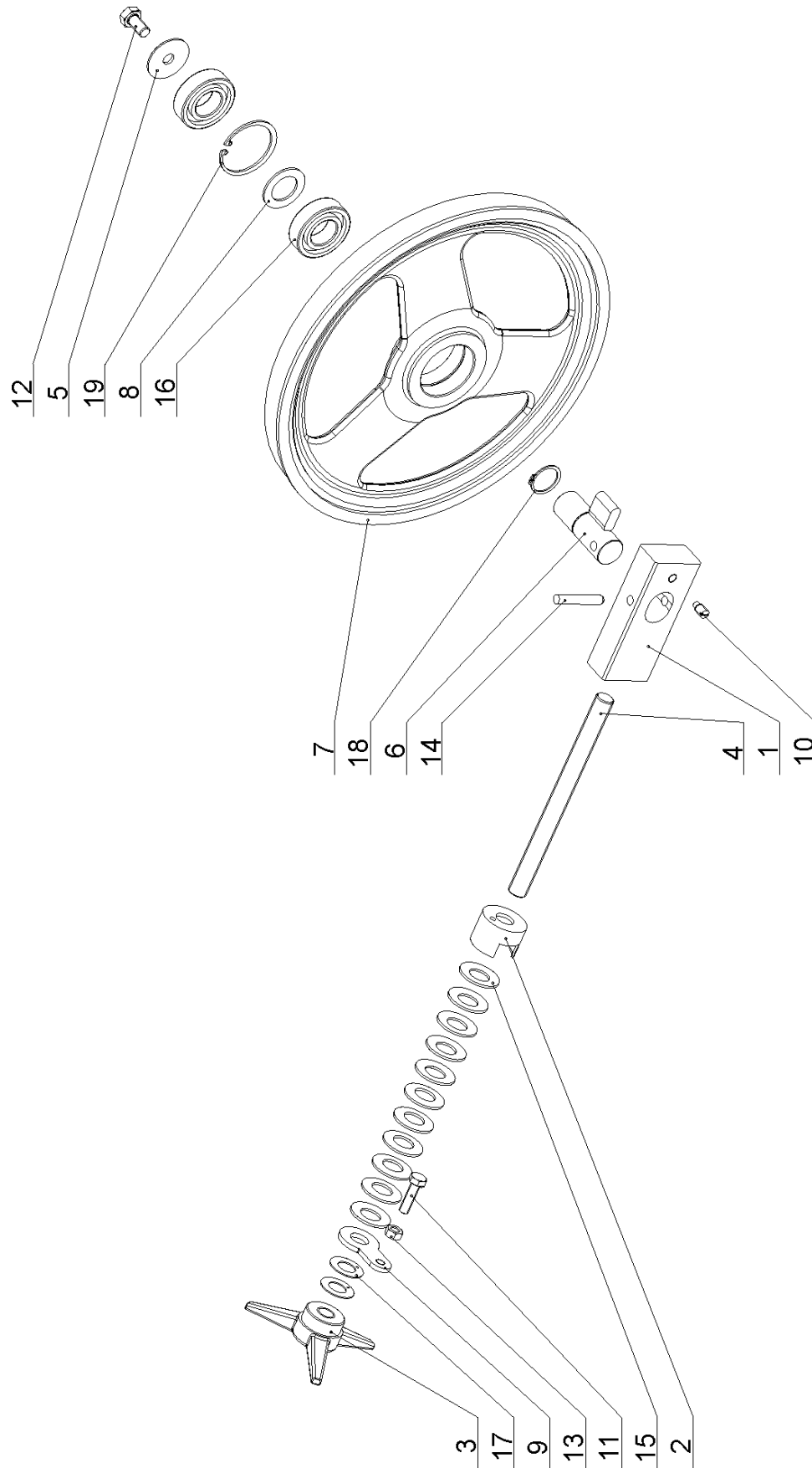
In die Bestellung der Ersatzteile führen Sie immer an:  
Maschinentyp (z. B. STG 120), Serien Nr. (z. B. 125) und  
Baujahr (z. B. 1999).

For spare parts order, you must always to allege: type of  
machine (for example STG 120), serial number (for example 125)  
and year of construction (for example 1999).



## 21.1. Svěrák / Schraubstock / Vice

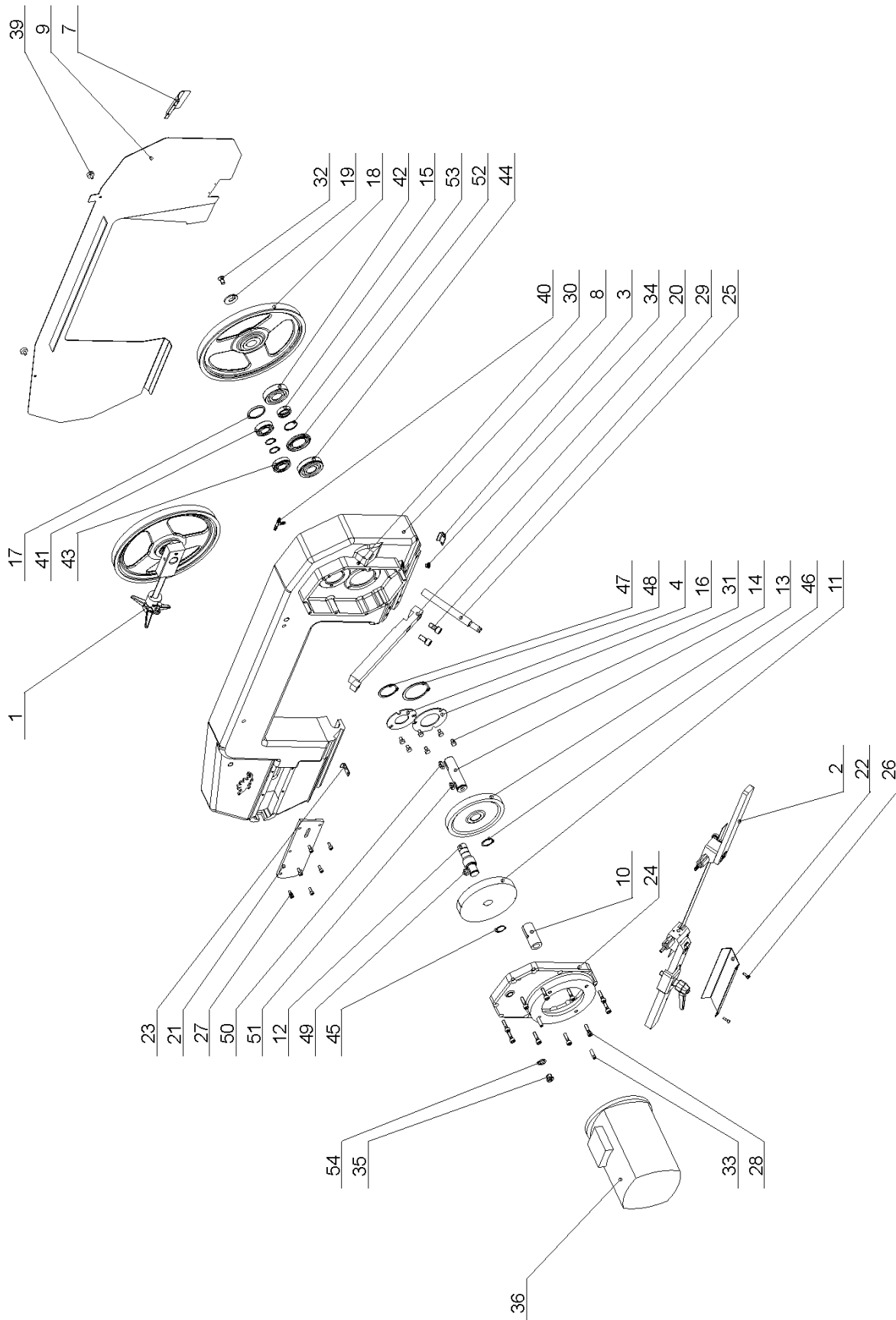
Poz.	Objednací číslo	Název položky		ks
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung		Menge
Pos.	Reference No.	Item		Pcs.
1	10.1003-015	Excentr		1
2	30.0703-018	Čelist / Backe / Jaw		1
3	30.1003-007	Pouzdro / Büchse / Bush		1
4	30.1003-009	Prodloužení trapézu / Verläng.Trapez / Trapezial		1
5	30.1003-010	Šroub / Schraube / Screw		1
6	30.1003-011	Čelist / Backe / Jaw		1
7	30.1003-012	Těleso svěráku / Spannstockkörper / Vice body		1
8	30.1003-017	Vedení / Führung / Guide		1
9	30.1003-018	Matice / Mutter / Nut		1
10	30.1003-021	Lišta / Leiste / Listel		1
11	30.1003-022	Podložka / Scheibe / Washer		1
12	31.1003-016	Pružina / Feder / Spring		1
13	90.001.25.031	Šroub / Schraube / Screw	M8x16 DIN 912	4
14	90.001.25.042	Šroub / Schraube / Screw	M8x120 DIN 912	1
15	90.001.25.043	Šroub / Schraube / Screw	M10x12 DIN 912	2
16	94.002.001	Hruška / Birne / Pear		1
17	94.010.001	Kolo ruční s krytkou / Umlenkrad mit Haube / Wheel with cover		1
18	94.010.002	Rukojeť kompl./ Handgriff / Handle		1





## 21.2. Napínání pásu a hnané kolo / Sägebandspannung / Band stretching and driven wheel

Poz.	Objednací číslo	Název položky	ks
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.
1	30.0104-002	Hranol / Prisma / Prism	1
2	30.0104-004	Držák pružiny / Federhalter / Spring holder	1
3	30.0104-006	Hvězdice / Stern / Star	1
4	30.0303-005	Šroub / Schraube / Screw M16	1
5	30.0505-011	Podložka / Scheibe / Washer	1
6	30.0508-004	Čep napínání / Spannungsbolzen / Stretching pivot	1
7	30.0508-001	Kolo napínací / Umlenkrad / Stretching wheel	1
8	30.0702-023	Kroužek distanční / Distanzring / Distance ring	1
9	30.0704-025	Příložka / Lasche / Splice plate	1
10	90.004.2D.008	Šroub / Schraube / Screw M8x16 DIN 915	1
11	90.005.55.017	Šroub / Schraube / Screw M8x30 DIN 933	1
12	90.005.55.023	Šroub / Schraube / Screw M10x20 DIN 933	1
13	90.100.55.005	Maticice / Mutter / Nut M8 DIN 934	1
14	90.300.0Z.012	Válcový kolík / Zylinderstift / Cylindrical pin 8x50 DIN 6325	1
15	90.350.0Z.002	Talířová pružina / Tellerfeder / Belleville spring 35.5x18.3x2.0x2.8	11
16	95.001.018	Ložisko / Lager / Bearing 2RS 6205	2
17	95.750.001	Kroužek / Ring / Ring KU 16x1	2
18	95.800.012	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring Ø25 DIN 471	1
19	95.801.009	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring Ø52 DIN 472	1

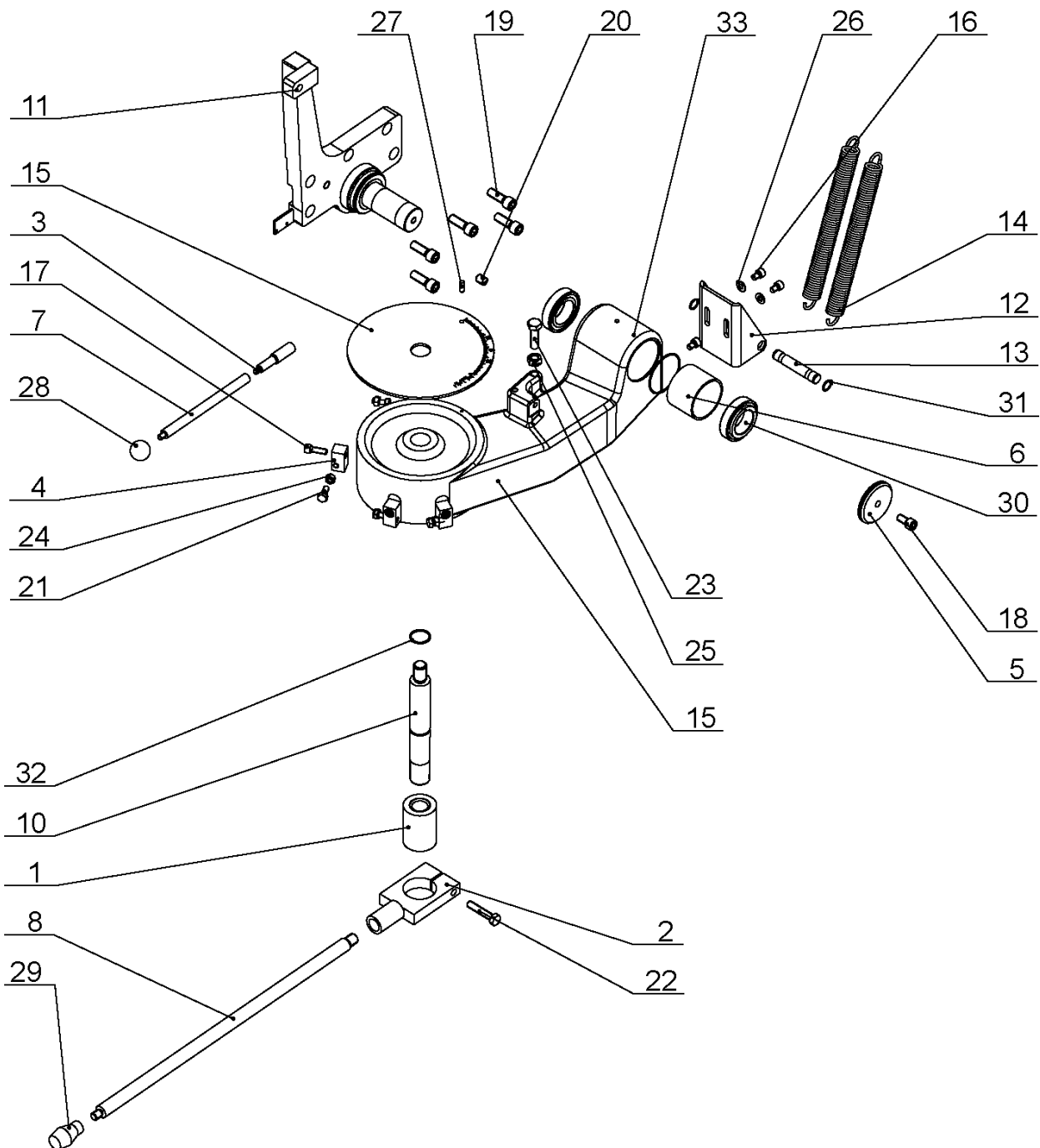


### 21.3. Rameno a pohon / Sägerahmen und Antrieb / Saw arm and drive

Poz.	Objednací číslo	Název položky	ks	
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge	
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.	
1	Viz výkres Siehe Zeichnung See drawing	Napínání / Sägebandspannung / Stretching	1	
2		Vedení pásu / Sägebandführung / Band guiding	1	
3	30.0104-029	Úchytka široká / Halter / Angle cleat wide	1	
4	30.0105-007	Příložka ložiska / Lasche / Bearing splice plate	1	
7	30.8014-005	Kryt kartáčku / Bürstendeckel / Brush cover	1	
8	30.0504-001	Rameno / Sägerahmen / Saw arm	1	
9	30.8014-301	Kryt ramene / Rahmendeckel / Arm cover	1	
10	30.0505-002	Pastorek / Ritzel / Pinion	1	
11	30.0505-003	Ozubené kolo / Zahnrad / Tooth wheel	1	
12	30.0505-004	Předloha / Vorgelege / Countershaft	1	
13	30.0505-005	Ozubené kolo / Zahnrad / Tooth wheel	1	
14	30.0505-007	Hřídel / Welle / Shaft	1	
15	30.0505-009	Kroužek / Ring / Ring	1	
16	30.0505-010	Příložka / Lasche / Splice plate	1	
17	30.0505-013	Zátka převodovky / Stopfen / Stopper	1	
18	30.0505-006	Hnací kolo / Antriebsrad / Driving wheel	1	
19	30.0508-002	Podložka / Scheibe / Washer	1	
20	30.0514-604	Držák válce / Zylinderhalter / Cylinder holder	1	
21	30.0704-007	Víko napínání / Deckel / Stretching cover	1	
22	30.0704-021	Kryt pásu / Banddeckel / Band cover	1	
23	30.0704-032	Úchytka úzká / Halter / Angle cleat narrow	1	
24	30.0705-001	Víko převodovky / Deckel / Gearbox cover	1	
25	30.1904-005	Držák pružiny / Federhalter / Spring holder	1	
26	90.001.25.009	Šroub / Schraube / Screw	M5x16 DIN 912	2
27	90.001.25.017	Šroub / Schraube / Screw	M6x16 DIN 912	6
28	90.001.25.034	Šroub / Schraube / Screw	M8x30 DIN 912	10
29	90.001.25.057	Šroub / Schraube / Screw	M12x25 DIN 912	2
30	90.004.2D.001	Šroub / Schraube / Screw	M6x8 DIN 915	1
31	90.005.55.013	Šroub / Schraube / Screw	M8x12 DIN 933	6
32	90.011.27.008	Šroub / Schraube / Screw	M10x20 DIN 7991	1
33	90.302.0Z.002	Kuželový kolík+závit / Kegelstift / Taper pin+thread	8x30 DIN 7978	2
34	90.400.5Z.001	Napouštěcí zátka / Verschlusschraube / Fill stopper	10x1 DIN 908	1
35	90.400.5Z.002	Napouštěcí zátka / Verschlusschraube / Fill stopper	16x1,5 DIN 908	1
36	91.001.007	Elektromotor / Elektromotor / Electromotor	(TM) 90 2/4 B5	1
39	94.007.002	Plastový šroub / Rändelschraube / Plastic screw	M6x10	2
40	94.200.001	Rozdvojka / Verteiler / Adaptor T		1
41	95.001.018	Ložisko / Lager / Bearing	6205 2RS	1
42	95.001.025	Ložisko / Lager / Bearing	6306 2RS	1
43	95.003.002	Ložisko / Lager / Bearing	6205 2ZNR	1
44	95.003.003	Ložisko / Lager / Bearing	6306 2ZNR	1
45	95.800.012	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring	Ø25 DIN 471	3
46	95.800.013	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring	Ø30 DIN 471	1
47	95.800.019	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring	Ø52 DIN 471	1
48	95.800.XXX	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring	Ø72 DIN 471	1

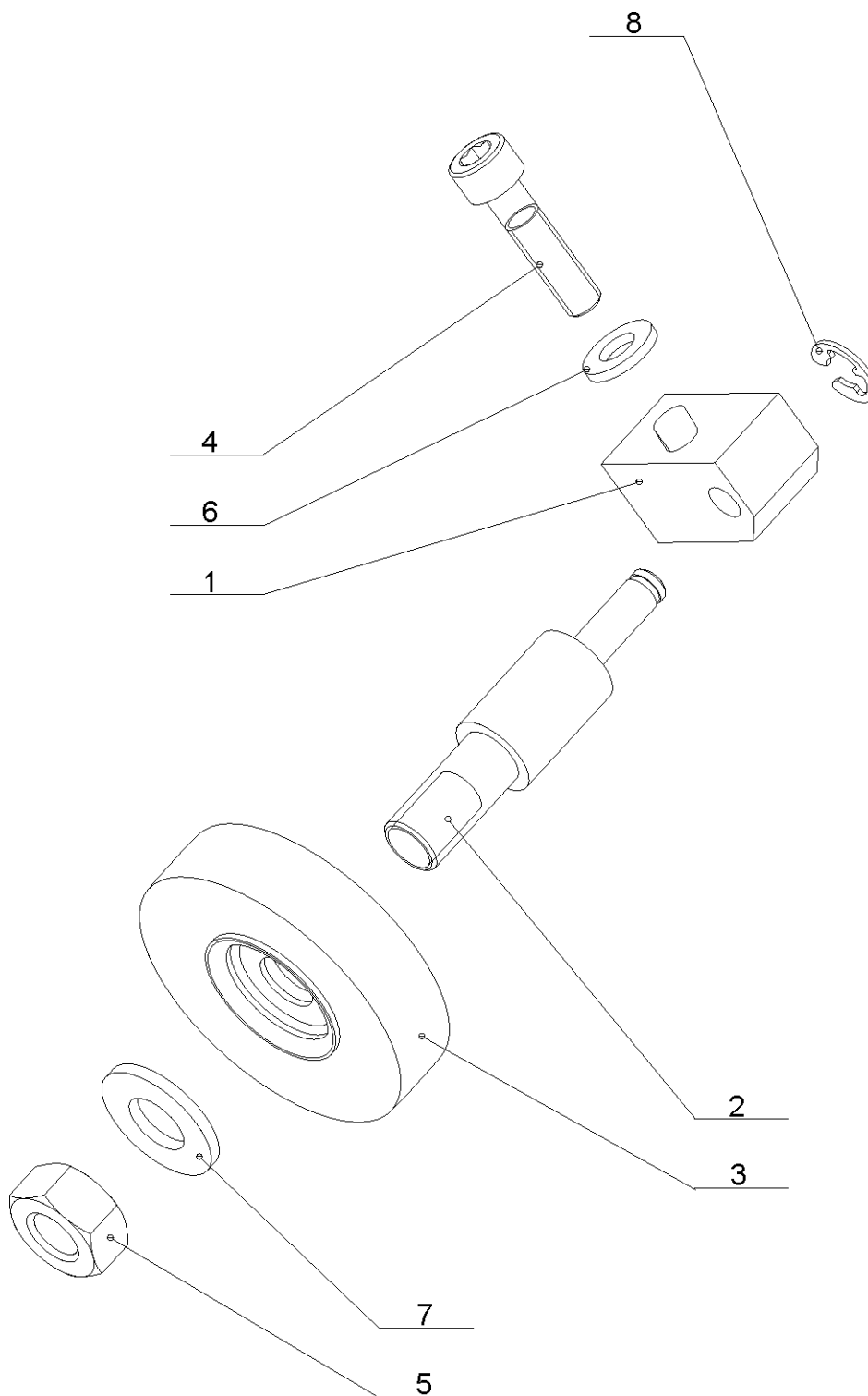
49	95.810.006	Pero / Feder / Feather	8x7x20	1
50	95.810.007	Pero / Feder / Feather	8x7x25	1
51	95.810.XXX	Pero / Feder / Feather	8x7x22	1
52	95.830.005	Hřídelové těsnění / Wellendichtung / Shaft seal	40x72x7	1
53	96.002.034	O kroužek / O Ring / O Ring	30x2	1
54	96.081.001	Těsnící kroužek / Dichtungsring / Sealing ring	23x15x3	1





#### 21.4. Otočná konzola / Drehkonsole / Turning console

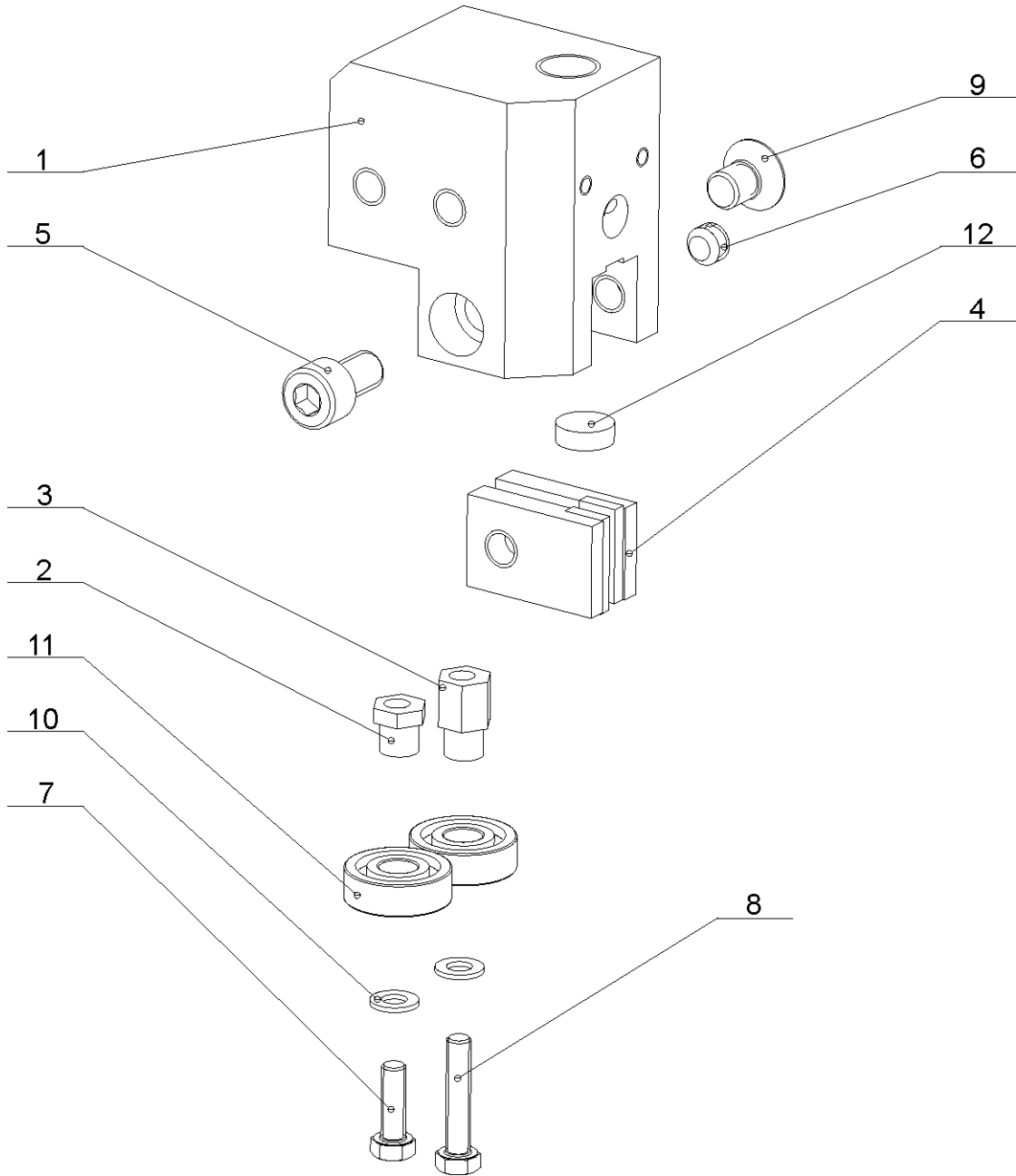
Poz.	Objednací číslo	Název položky	ks
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.
1	30.0301-012	Matice / Mutter / Nut	1
2	30.0502-002	Držák / Halter / Holder	1
3	30.0701-016	Doraz / Anschlag / Length stop	1
4	30.0702-006	Doraz / Anschlag / Length stop	3
5	30.0702-012	Víko šroubu / Deckel / Cover	1
6	30.0702-008	Pouzdro / Büchse / Bush	1
7	30.1003-004	Nástavec / Ansatz / Adapter	1
8	30.3901-006	Tyč / Stange / Bar	1
9	30.8002-001	Konzola / Konsole / Console	1
10	30.8002-003	Čep / Bolzen / Pivot	1
11	30.8002-004	Konzola / Konsole / Console	1
12	30.8014-002	Držák / Halter / Holder	1
13	30.8014-003	Čep / Bolzen / Pivot	1
14	31.0702-019	Pružina / Feder / Spring	2
15	81.8002-002	Odměřovací kotouč / Abmessung / Admeasurement	1
16	90.001.25.029	Šroub / Schraube / Screw M8x12	3
17	90.001.25.033	Šroub / Schraube / Screw M8x25	3
18	90.001.25.046	Šroub / Schraube / Screw M10x20	1
19	90.001.25.059	Šroub / Schraube / Screw M12x35	5
20	90.002.2D.017	Šroub / Schraube / Screw M12x16	1
21	90.005.55.015	Šroub / Schraube / Screw M8x20	4
22	90.005.55.028	Šroub / Schraube / Screw M10x50	1
23	90.005.55.034	Šroub / Schraube / Screw M12x40	1
24	90.100.55.005	Matice / Mutter / Nut M8 DIN 934	4
25	90.100.55.007	Matice / Mutter / Nut M12 DIN 934	1
26	90.150.50.005	Podložka / Scheibe / Washer d8,4	2
27	90.300.0Z.005	Kolík / Bolzen / Pin 6x20	1
28	94.001.002	Koule / Kugel / Ball M8	1
29	94.002.001	Hruška / Birne / Pear	1
30	95.300.002	Ložisko / Lager / Bearing 32008AX	2
31	95.800.006	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring d15	2
32	96.001.008	O-kroužek / O Ring / O Ring 26x2	1
33	96.001.018	Těsnění / Dichtung / Sealing	2



### 21.5. Čistící kartáček / Spänbürste / Brush

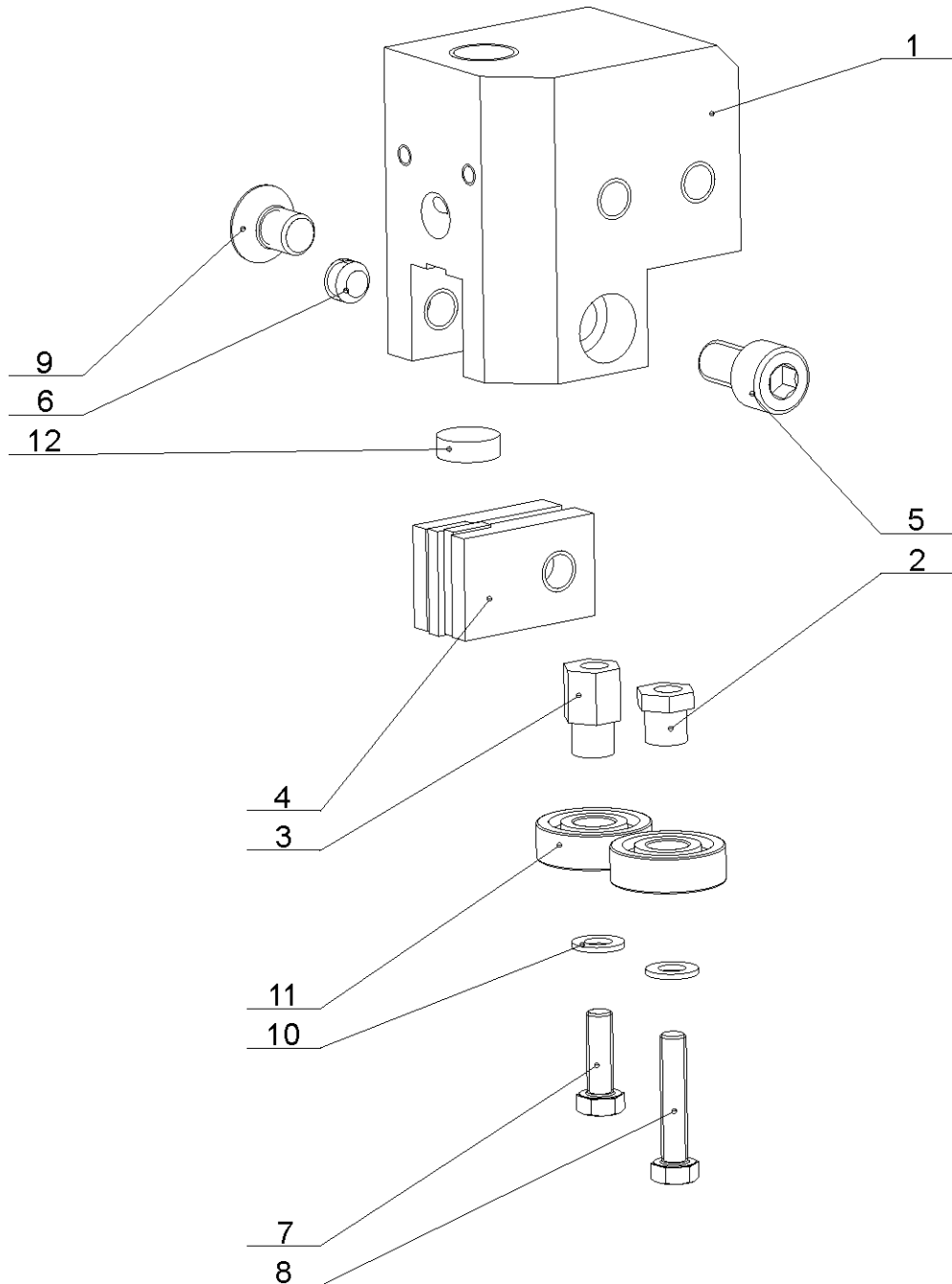


Poz.	Objednací číslo	Název položky	ks
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.
1	30.0104-022	Držák kartáčku / Bürstenhalterung / Brush holder	1
2	30.0704-029	Hřídel kartáčku / Bürstenwelle / Brush shaft	1
3	31.0704-031	Kartáček / Bürste / Brush	1
4	90.001.25.019	Šroub / Schraube / Screw M6x25 DIN 912	1
5	90.100.55.006	Maticice / Mutter / Nut M10 DIN 934	1
6	90.150.50.004	Podložka / Scheibe / Washer Ø6,4 DIN 125	1
7	90.150.50.006	Podložka / Scheibe / Washer Ø10,5 DIN 125	1
8	95.800.001	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring Ø6 DIN 471	1



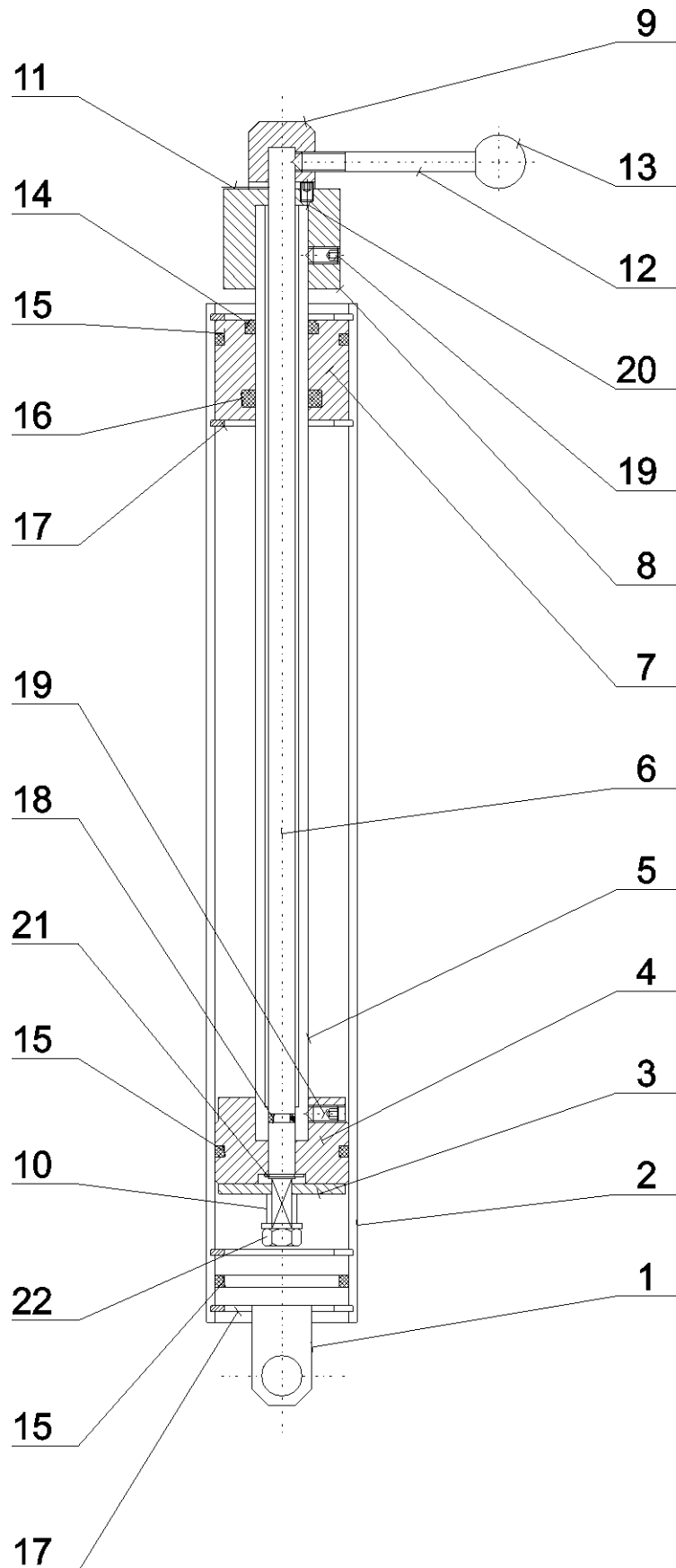
**21.6. Levá vodící kostka / Linker Führungsklotz / Left guiding cube**

Poz.	Objednací číslo	Název položky	ks
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.
1	30.0104-017	Levá vodící kostka / Linker Führungsklotz / Left guiding cube	1
2	30.0104-018	Malý excentr / Kurzer Exzenter / Short eccentric	1
3	30.0104-019	Velký excentr / Großer Exzenter / Long eccentric	1
4	30.0104-020	Držák tvrdokovu / HM - Halterung / HM holder	2
5	90.001.25.030	Šroub / Schraube / Screw M8x14 DIN 912	1
6	90.002.2D.009	Šroub / Schraube / Screw M8x6 DIN 913	1
7	90.005.55.003	Šroub / Schraube / Screw M5x16 DIN 933	1
8	90.005.55.005	Šroub / Schraube / Screw M5x25 DIN 933	1
9	90.011.27.007	Šroub / Schraube / Screw M8x12 DIN 7991	1
10	90.150.50.003	Podložka / Scheibe / Washer Ø5,3 DIN 125	2
11	95.001.001	Ložisko / Lager / Bearing 608 2RS	2
12	99.040.002	Tvrdokov / HM - Segment / Hardmetal 12x4	1



**21.7. Pravá vodící kostka / Rechter Führungsklotz / Right guiding cube**

Poz.	Objednací číslo	Název položky	ks
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.
1	30.0104-016	Pravá vodící kostka / Rechter Führungsklotz / Right guiding cube	1
2	30.0104-018	Malý excentr / Kurzer Exzenter / Short eccentric	1
3	30.0104-019	Velký excentr / Großer Exzenter / Long eccentric	1
4	30.0104-020	Držák tvrdokovu / HM - Halterung / HM holder	2
5	90.001.25.030	Šroub / Schraube / Screw M8x14 DIN 912	1
6	90.002.2D.009	Šroub / Schraube / Screw M8x6 DIN 913	1
7	90.005.55.003	Šroub / Schraube / Screw M5x16 DIN 933	1
8	90.005.55.005	Šroub / Schraube / Screw M5x25 DIN 933	1
9	90.011.27.007	Šroub / Schraube / Screw M8x12 DIN 7991	1
10	90.150.50.003	Podložka / Scheibe / Washer Ø5,3 DIN 125	2
11	95.001.001	Ložisko / Lager / Bearing 608 2RS	2
12	99.040.002	Tvrdokov / HM - Segment / Hardmetal 12x4	1



21.8. Zvedací válec / Hubzylinder / Lifting cylinder - 251.019

Poz.	Objednací číslo	Název položky	ks
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.
1	30.0707-005	Spodní zátka / Stopfen / Bottom stopper	1
2	30.0707-008	Válec / Zylinder / Cylinder	1
3	30.0707-004	Klapka ventilu / Ventilklappe / Valve flap	1
4	30.0707-001	Píst / Kolben / Piston	1
5	30.0707-007	Pístnice / Kolbenstange / Piston rod	1
6	30.0707-003	Hřídel / Welle / Shaft	1
7	30.0707-006	Horní zátka / Stopfen / Upper stopper	1
8	30.0707-009	Držák pístnice / Kolbenstangehalter / Piston rod holder	1
9	30.0707-010	Hlava válce / Zylinderkopf / Cylinder head	1
10	31.0707-014	Pružina / Feder / Spring 0.63x10x18x6.5	1
11	31.0707-013	Stupnice / Skala / Scale	1
12	30.0707-016	Svorník / Klemme / Clamper 6x50	1
13	94.001.001	Rukojeť koule / Griff / Handle M6	1
14	96.060.001	Stírací kroužek / Abstreifring / Scraper ring 16x22	1
15	96.002.017	O kroužek / O Ring / O Ring 34x3	3
16	96.041.001	Těsnící manžeta / Dichtungsmanschette / Gasket 16x24x4	1
17	95.801.005	Pojistný kroužek / Sicherungsring / Retaining ring Ø40 DIN 472	2
19	90.003.2D.001	Šroub / Schraube / Screw M5x6 DIN 914	2
20	90.002.2D.001	Šroub / Schraube / Screw M4x6 DIN 913	1
21	96.002.001	O kroužek / O Ring / O Ring 4x2	1
22	90.100.55.004	Matice / Mutter / Nut M6 DIN 934	1