

II 2G Ex db eb IIC T5/T4 Gb  
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db



## Štandardné vybavenie:

- Napájacie napätie 3x400 V AC
- Svorkovnicové pripojenie
- 2 momentové spínače
- 2 polohové spínače
- 2 prídavné polohové vysielacie
- Vyhrievací odpor s tepelným spínačom
- Tepelná ochrana elektromotora PTO <sup>1)</sup>
- Mechanické pripojenie prírubové
- Miestny ukazovateľ polohy
- Blokovanie momentových spínačov v koncových polohách
- Ručné ovládanie
- stupeň krytia IP 66

## Standard equipment:

- Voltage 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 additional position switches
- Space heater with thermal switch
- Motor's thermal protection PTO <sup>1)</sup>
- Mechanical connection - flange
- Mechanical position indicator
- Torque switches blocking in limit position
- Manual control
- Protection code IP 66

## Špecifikačná tabuľka \ Specification table \ MO 3.4-Ex

Objednávací kód \ Order code \ 107. x - x x x x x / x x

Typ klímy \Climate resistance\	Okolité teplota \Ambient temperature\	Korózná kategória <sup>10)</sup> \Corrosion class\	Teplotná trieda \Temperature class\	Krytie \Enclosure\	
Mierná \Standard\	-20°C ... +60°C	C3	T4	IP 66	1
Chladná \Cold\	-50°C ... +40°C	C3	T5		2
Tropická suchá a suchá \Tropical dry and Dry\	-20°C ... +60°C	C3	T4		3
Morská \Sea\	-50°C ... +40°C	C4	T5		6
					7

Elektrické pripojenie \Electric connection\	Spínanie elektromotora \Switching of electric motor\	Napájacie napätie \Voltage\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
Na svorkovnicu \To terminal board\	bez reverza nej jednotky \without reverse unit\	50 Hz	Y/D 400/230 V AC Y/D 380/220 V AC	Z279c
				1
				0

Vypínací moment \Switching-off torque\	Max. zaťažovací moment \Max. load torque\		Rýchlosť prestavenia \Operating speed\	Elektromotor \Electric motor\ 3x400 V, 50Hz			
	Režim prevádzky Otvor-Zatvor \ON - OFF duty\	Regulačná prevádzka \Modulating duty\		Výkon \Power\	Otáčky \Speed\	Prúd \Current\	
90 ÷ 150 Nm	90 Nm	60 Nm	25 min <sup>-1</sup>	370 W	1 385 min <sup>-1</sup>	0,95 A	J
		-	63 min <sup>-1</sup>	1 100 W	2 775 min <sup>-1</sup>	2,29 A	R
100 ÷ 180 Nm	108 Nm	72 Nm	16 min <sup>-1</sup>	370 W	1 385 min <sup>-1</sup>	0,95 A	D
120 ÷ 200 Nm	120 Nm	80 Nm	16 min <sup>-1</sup>	550 W	915 min <sup>-1</sup>	1,50 A	E
			25 min <sup>-1</sup>				750 W
			40 min <sup>-1</sup>	1 500 W	2 855 min <sup>-1</sup>	3,07 A	
			80 min <sup>-1</sup>				S
150 ÷ 250 Nm	150 Nm	-	63 min <sup>-1</sup>	370 W	1 385 min <sup>-1</sup>	0,95 A	B
200 ÷ 300 Nm	180 Nm	120 Nm	10 min <sup>-1</sup>	550 W	915 min <sup>-1</sup>	1,50 A	G
			16 min <sup>-1</sup>				750 W
			25 min <sup>-1</sup>	1 500 W	2 855 min <sup>-1</sup>	3,07 A	
			40 min <sup>-1</sup>				

Vyhotovenie ovládacej dosky \Control board version\	Spínače \Switches\	Pracovné otáčky \Revolutions\ <sup>44)</sup>		Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
		Bez vysielacieho \Without transmitter\	S odporovým vysielacím \With potentiometer\		
Elektromechanická s krokovou a polohovou jednotkou bez miestneho ovládania \Electromechanical control board with step counter unit without local controls\	S1/S2, S3/S4, S5/S6	1.3 ÷ 4.4	1.3; 2.4; 4.4	Z403a + Z41a	1
		8 ÷ 285	8; 14.5; 26; 48; 85; 155; 285		2
\Electromechanical control board with step counter unit without local controls\	S1/S2, S3/S4, s tandemovými spínačmi \with tandem switches\ S13/S14	1.3 ÷ 4.4	1.3; 2.4; 4.4	Z461 + Z41a	K
		8 ÷ 285	8; 14.5; 26; 48; 85; 155; 285		L
Elektromechanická s krokovou a polohovou jednotkou s miestnym ovládaním <sup>46)</sup> \Electromechanical control board with step counter unit with local controls\ <sup>46)</sup>	S1/S2, S3/S4, S5/S6	1.3 ÷ 4.4	1.3; 2.4; 4.4	Z575 + Z41a	5
		8 ÷ 285	8; 14.5; 26; 48; 85; 155; 285		6
\Electromechanical control board with step counter unit with local controls\ <sup>46)</sup>	S1/S2, S3/S4, s tandemovými spínačmi \with tandem switches\ S13/S14	1.3 ÷ 4.4	1.3; 2.4; 4.4	Z575a + Z41a	U
		8 ÷ 285	8; 14.5; 26; 48; 85; 155; 285		V

Pokračovanie na ďalšej strane  
\Next page\

Objednávaci kód \Order code\ 107. x - x x x x x x / x x

Vysiela polohy \Transmitter - Feedback\		Zapojenie \Connection\	Výstup \Output\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\			
Bez vysiela a \Without transmitter\		-	-	-	A		
Odporový \Potentiometer\	Jednoduchý \Single\	-	1 x 100	Z5c	B		
			1 x 2 000		F		
	Dvojitý <sup>53)</sup> \Double\	-	2 x 100	Z6c	K		
			2 x 2 000		P		
Elektronický prúdový \Electronic position transmitter\	Bez zdroja \Passive \	2-vodi \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g	S		
			0 - 20 mA		T		
		3-vodi \3-wire\	4 - 20 mA		Z257b	V	
			0 - 5 mA			Y	
	So zdrojom \Active \	2-vodi \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r	Q		
			0 - 20 mA	Z260h	U		
		3-vodi \3-wire\	4 - 20 mA		W		
			0 - 5 mA		Z		
		Elektronický napä ový \Electronic position transmitter\			3-vodi \3-wire\	0 - 10 V	Z257m
					0 - 10 V	Z260k	R
Prúdový \Current\ <sup>52)</sup> CPT	Bez zdroja \Passive \	2-vodi \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g	I		
			3-vodi \2-wire\	0 - 5 mA	Z257n	5	
			2-vodi \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r	J	
	So zdrojom \Active \	3-vodi \2-wire\	0 - 5 mA	Z260m	6		
		Prúdový \Current\ <sup>52)</sup> DCPT 3M		2-vodi \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g	2
			4 - 20 mA	Z269r	3		

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\		Príruba \Flange\	Tvar pripoj. dielca \Coupling shape\		Rozmerový ná rt \Dimensional drawing\		
Bez adaptéra \Without connect adapter\	ISO 5210	F14	C	20/Ø45/Ø60	P-2134	P-1435	C
			D	Ø30		P-1437	D
			B3	Ø30		P-1438/L	B
			B2	Ø45		P-1438/N	2
S adaptérom \With connect adapter\	ISO 5210	F14	A	Max. TR42	P-2134	P-1471/V	A
			B1	Ø60/Ø45/65		P-1463	1
			(B)	5 zub \tooth\ Ø45/Ø58		P-1436	G
55510		Ø135/4xØ13					

Rozšírené vybavenie \Additional equipment\				
	Bez doplnkovej výbavy. Nastavený max. vypínací moment zo zvoleného rozsahu a 4.4 alebo 14.5 pracovných otá ok \No additional equipment. Adjusted to max. switching-off torque of chosen range and 4.4 or 14.5 operating revolutions\			
B	Nastavenie vypínacieho momentu na požadovanú hodnotu \Switching-off torque adjustment to the required value\		0	3
C	Nastavenie pracovných otá ok na požadovanú hodnotu \Adjustment of revolutions to the required value\		0	4
F	Teplná ochrana trojfázového elektromotora 3 PTC, teplota rozopnutia 115°C; Schema zapojenia Z279h \Thermal protection of 3-phase electric motor 3 PTC, switch temperature 115°C; Wiring diagram Z279h\		0	5
H	Pozlátené kontakty mikropína ov, detaily po konzultácii s výrobcom. \Gold coated contacts of microswitches, details after consulting with producer\		4	0
Dovolené kombinácie a kód vyhotovenia \Allowed combinations and code of version\:			B+C=06; B+F=07; C+F=08; B+C+F=09; H+B=41; H+C=42; H+B+C=44	

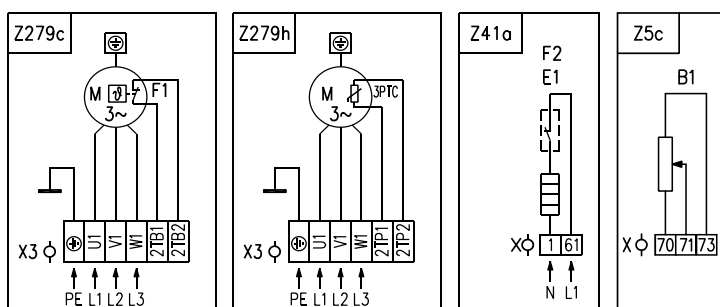
**Poznámky:**

- 1) Teplota rozopnutia termokontaktu 115 °C.
- 10) Kategória klimatickej odolnosti pod a ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Vypínací moment uve te v objednávke. Pokia sa neuvedie, nastavuje sa na maximálnu hodnotu príslušného rozsahu.
- 32) Režim prevádzky S2-15 min, resp. S4-25%, 6 - 90 cyklov/hod.
- 33) Režim prevádzky S4-25%, 90-1200 cyklov/hod.
- 44) Polohové spína e S3, S4 sa nastavujú na vyššpecifikovaný po et pracovných otá ok. Ak sa po et otá ok neuvedie v objednávke, nastavia sa na 4.4 alebo 14.5 pracovných otá ok. Pri nastavení mimo hodnôt uvedených v tabu ke, pomerne sa zníži ohmická hodnota odporového vysiela a a od hodnoty nižšej ako 75% sa pomerne zníži aj hodnota výstupných signálov z elektronického vysiela a.
- 46) Modul miestneho ovládania len do -40 °C.
- 52) CPT - kapacitný vysiela , DCPT 3M - elektronický bezkontaktný vysiela
- 53) Vo vyhotovení s dvojitým odporovým vysiela om nie sú vyvedené kontakty spína ov S5, S6 na svorky . 27 a 31 resp. kontakty spína ov S13, S14 na

**Notes:**

- 1) Cut-off temperature 115 °C.
- 10) Category of Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Specify the switching-off torque in your order by words. If not stated it is adjusted to the maximum rate of the chosen range.
- 32) Duty cycle S2-15min, or S4-25%, 6 - 90 cycles per hour.
- 33) Duty cycle S4-25%, 90 - 1200 cycles per hour.
- 44) Position switches S3, S4 are being set to specified number of revolutions. If it is not stated in the order, they will be set to 4.4 or 14.5 operating revolutions. When required settings are out of values listed in table, ohmic value of potentiometer will be reduced accordingly. If less than 75% of revolutions is required, value of output signals from electronic transmitter will be reduced accordingly as well.
- 46) Local controls module only till -40°C.
- 52) CPT - capacitive transmitter, DCPT 3M - contactless transmitter
- 53) Contacts of microswitches S5, S6 are not taken out to terminals no. 27, 31 (or S13, S14 to terminals no. 43, 47) in version with double potentiometer. Other wiring - after agreement with producer.

**Schémy zapojenia Wiring diagrams \ MO 3.4-Ex**

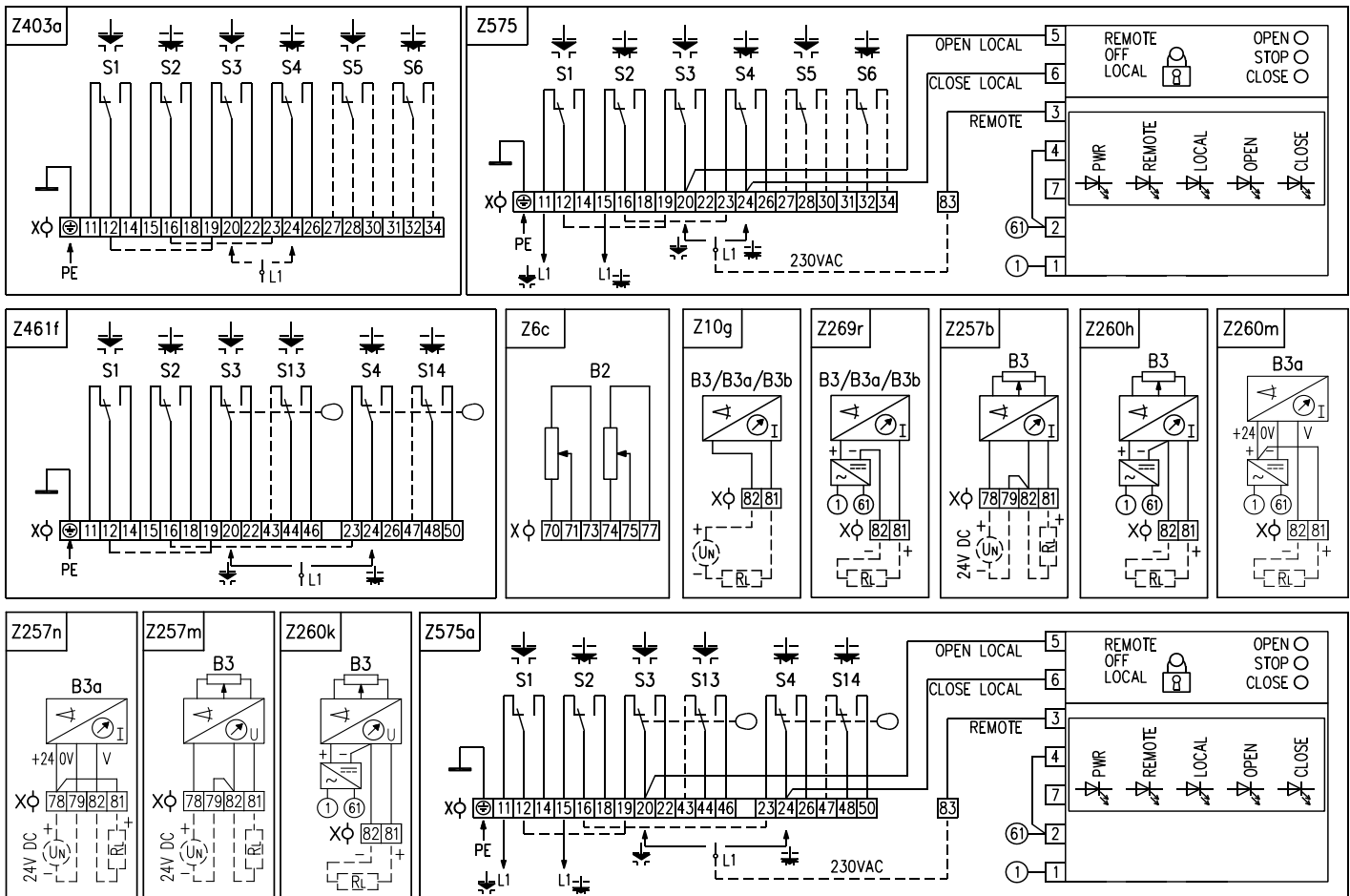


**Elektrické pripojenie:**

- bezskrutková svorkovnica
- prierez pripojovacieho vodi a 0,08 až 2,5 mm<sup>2</sup>,
- vývody: 1x M16x1,5 priemer kábla 6,5 až 9,5 mm, 2x M25x1,5 priemer kábla 9 až 13 mm 1x M20 alebo M25 na elektromotore.

**Electric connection:**

- screwless terminal board
- wire cross section 0.08 to 2.5 mm<sup>2</sup>,
- cable glands: 1x M16x1.5 cable diameter 6.5 to 9.5 mm, 2x M25x1.5 cable diameter 9.0 to 13.0 mm, 1x M20 or M25 on the electric motor.



POZN.: Zapojenie je limitované 24 žilovou prechodkou.

NOTE: The wiring connection is limited by a 24-cores bushing.

#### Legenda:

Z5c.....jednoduchý odporový vysielateľ polohy  
 Z6c.....dvojitý odporový vysielateľ polohy  
 Z10g.....elektronický vysielateľ prúdový, CPT, DCPT 3M - 2-vodič, bez zdroja  
 Z41a.....vyhrievací odpor a spínač vyhrievacieho odporu  
 Z257b.....elektronický vysielateľ prúdový, 3-vodič, bez zdroja  
 Z257m.....elektronický vysielateľ napájaný, 3-vodič, bez zdroja  
 Z257n.....vysielateľ prúdový CPT, 3-vodič, bez zdroja  
 Z260h.....elektronický vysielateľ prúdový, 3-vodič so zdrojom  
 Z260k.....elektronický vysielateľ napájaný, 3-vodič so zdrojom  
 Z260m.....polohový vysielateľ prúdový CPT, 3-vodič, so zdrojom  
 Z269r.....elektronický vysielateľ prúdový, CPT, DCPT 3M - 2-vodič, so zdrojom  
 Z279c.....3-fázový elektromotor s tepelnou ochranou PTO  
 Z279h.....3-fázový elektromotor s tepelnou ochranou PTC  
 Z403a.....zapojenie momentových a polohových spínačov  
 Z461f.....zapojenie momentových a tandemových polohových spínačov  
 Z575.....zapojenie momentových a polohových spínačov s miestnym ovládaním  
 Z575a.....zapojenie momentových a tandemových polohových spínačov s miestnym ovládaním

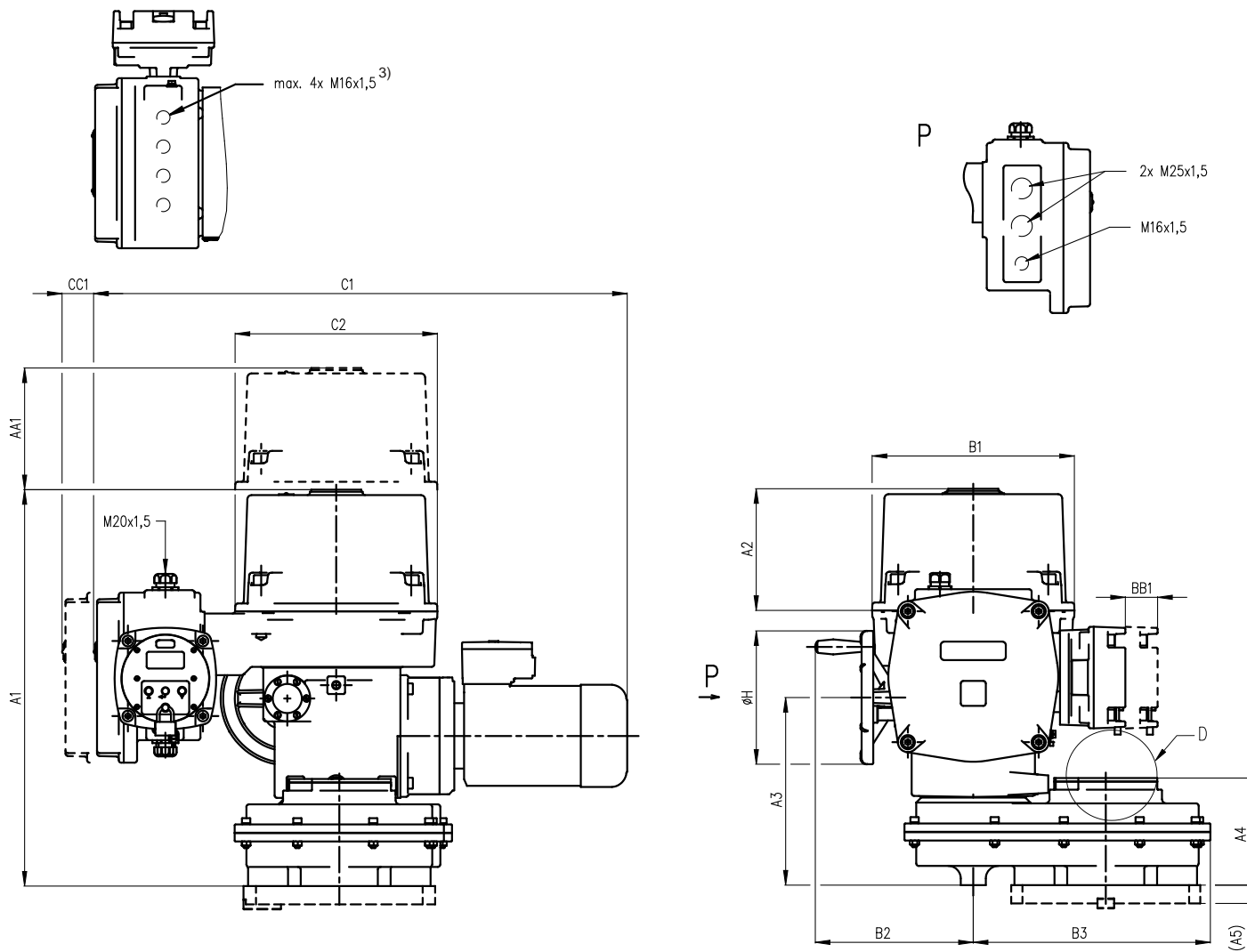
#### Legend:

Z5c.....single potentiometer  
 Z6c.....double potentiometer  
 Z10g.....CPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, passive  
 Z41a.....space heater and space heater's thermal switch  
 Z257b.....current electronic position transmitter, 3-wire, passive  
 Z257m.....electronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, passive  
 Z257n.....position transmitter CPT, 3-wire, passive  
 Z260h.....current electronic position transmitter, 3-wire, active  
 Z260k.....electronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, active  
 Z260m.....position transmitter CPT, 3-wire, active  
 Z269r.....CPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, active  
 Z279c.....3-phase electric motor with thermal protection PTO  
 Z279h.....3-phase electric motor with thermal protection PTC  
 Z403a.....connection of torque and position switches  
 Z461f.....connection of torque and tandem position switches  
 Z575.....connection of torque and position switches with electric local controls  
 Z575a.....connection of torque and tandem position switches with electric local controls

B1.....odporový vysielateľ jednoduchý  
 B2.....odporový vysielateľ dvojitý  
 B3.....polohový vysielateľ prúdový  
 B3b.....DCPT vysielateľ  
 S1.....momentový spínač „otvorený“  
 S2.....momentový spínač „zatvorený“  
 S3.....polohový spínač „otvorený“  
 S4.....polohový spínač „zatvorený“  
 S5.....prídavný polohový spínač „otvorený“  
 S6.....prídavný polohový spínač „zatvorený“  
 S13.....tandemový polohový spínač „otvorený“  
 S14.....tandemový polohový spínač „zatvorený“  
 M.....elektromotor  
 C.....kondenzátor  
 E1.....vyhrievací odpor  
 F2.....tepelný spínač vyhrievacieho odporu  
 X.....svorkovnica  
 X3.....svorkovnica elektromotora  
 R<sub>L</sub>.....zaťažovací odpor  
 I/U.....vstupné (výst.) prúdové (napájané) signály

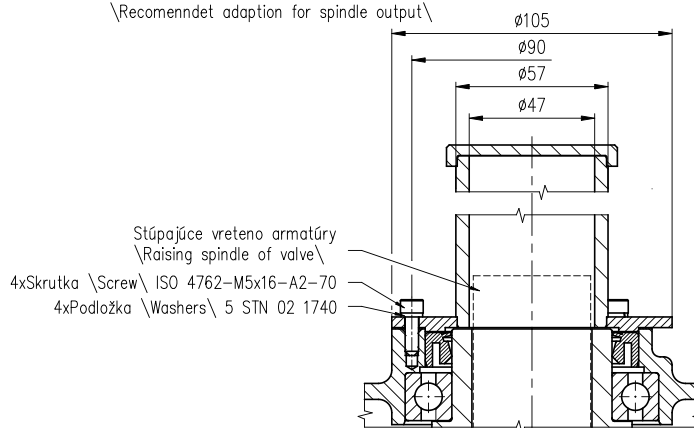
B1.....single potentiometer  
 B2.....double potentiometer  
 B3.....electronic position transmitter  
 B3b.....DCPT transmitter  
 S1.....torque switch „open“  
 S2.....torque switch „closed“  
 S3.....position switch „open“  
 S4.....position switch „closed“  
 S5.....additional position switch „open“  
 S6.....additional position switch „closed“  
 S13.....tandem position switch „open“  
 S14.....tandem position switch „closed“  
 M.....electric motor  
 C.....capacitor  
 E1.....space heater  
 F2.....space heater's thermal switch  
 X.....terminal board  
 X3.....electric motor's terminal board  
 R<sub>L</sub>.....loading resistor  
 I/U.....input (output) current (voltage) signals

Rozmerové ná rty \ Dimensional drawings diagrams \ MO 3.4-Ex



D

Doporučená úprava pre výstup vretena  
 \Recommended adaption for spindle output\

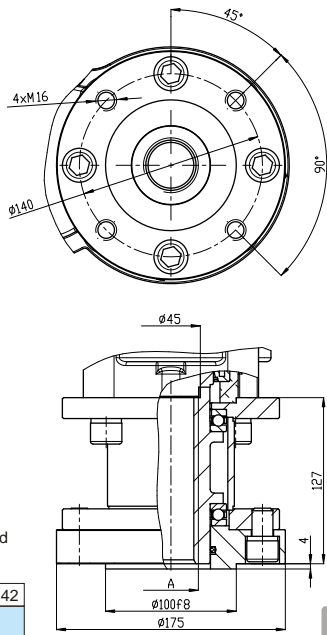


Typ \Type\	A1	AA1 min. <sup>5)</sup>	A2	A3	A4	A5	B1	BB1 min. <sup>1)</sup>	B2	B3	C1 max.	CC1 min. <sup>2)</sup>	C2	H
MOR 3.4-Ex	484	600	146	234	132	-	243	600	190	234	701	600	243	160
MOR 3.5-Ex	476	600	146	225	129	25	243	600	190	284	701	600	243	160

1) Prístup k miestnemu ovládaniu  
 2) Prístup ku svorkovniciam  
 3) Platí pre Profibus/Modbus  
 4) L1 - d žka trubky pod a požiadavky  
 5) Prístup k ovládacím prvkom  
 6) Pripojovacie rozmery prírub (d3, d5, d6, ...) sú uvedené v samostatných rozmerových ná rtoch.

1) Access to local control  
 2) Acces to terminal board  
 3) Valid for Profibus/Modbus  
 4) L1 - lenght of tube on request  
 5) Access to control board  
 6) Mounting dimensions of flange (d3, d5, d6, ...) are given in independent dimensional drawings.

Tvar A \Shape A\

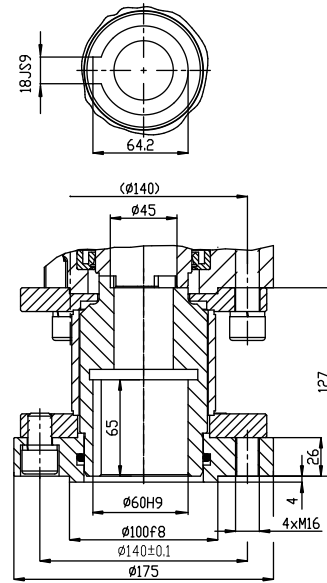


Poznámka \Note\  
 Vyhotovenie závitú špecifikova  
 v objednávke.  
 \Thread diameter to be specified  
 in an order.\

P-1471/V	Max. TR 42
Vyhotovenie \Version\	A

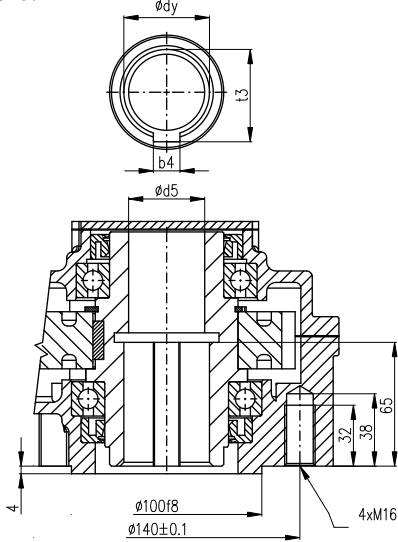
P-1471/V

Tvar B1 \Shape B1\



P-1463

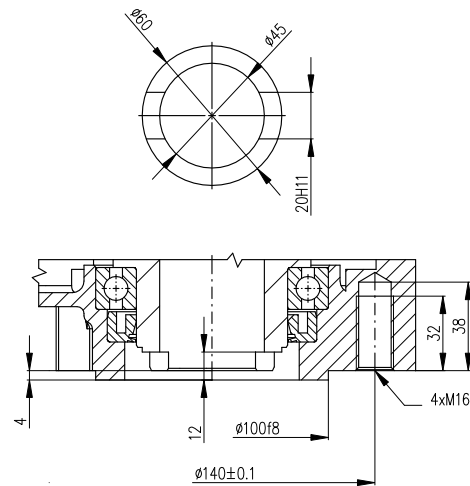
Tvar B2/B3 \Shape B2/B3\



P-1438/N	B2	45	40	14	48.6
P-1438/L	B3	30	-	8	33.3
Vyhotovenie \Version\	Tvar Shape	dyH9	d5	b4Js9	t3

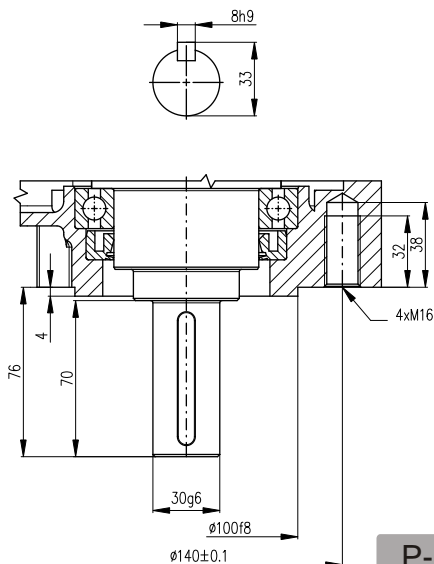
P-1438

Tvar C \Shape C\



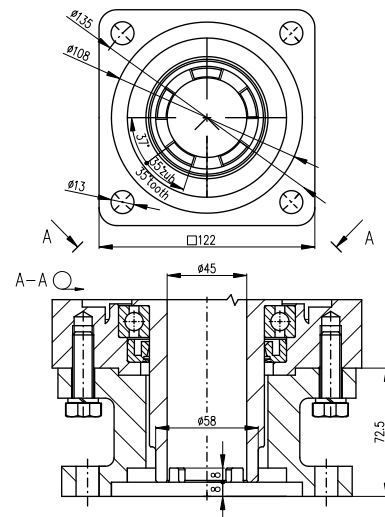
P-1435

Tvar D \Shape D\



P-1437

Tvar (B) \Shape (B)\  
55510



P-1436