II 2G Ex de 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 vysielače
- Vyhrievací odpor s tepelným spínačom
- Tepelná ochrana elektromotora
- 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
- Mechanical connection - flange
- Mechanical position indicator
- Torque switches blocking in limit position
- Manual control
- Protection code IP 66

Špecifikačná tabuľka \Specification table\ MO 5-Ex

Objednávací kód \Order code\	167.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x

	Klimatická odolnosť [10] \Climate resistance\	Okolitá teplota \Ambient temperature\	Korózna kategória \Corrosion class\	Teplotná trieda \Temperature class\	Krytie \Enclosure\	
Vyhotovenie \Version\	štandard \standard\	-20°C ÷ +60°C	C3	T4	IP 66	1
			C4			2
	chladné \cold\	-50°C ÷ +40°C	C3	T4		3
	tropické \tropics\	-20°C ÷ +60°C		T4		6
	morské \sea\	-50°C ÷ +40°C	C4			7

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

Vypínací moment [31] \Switching-off torque\	Max. zaťažovací moment \Max. load torque\		Rýchlosť prestavenia \Operating speed\	Elektromotor \Electric motor\ 3x400 V, 50Hz			
	Režim prevádzky [32] Otvor-Zatvor \ON - OFF duty\	Regulačná prevádzka [33] \Modulating duty\		Výkon \Power\	Otáčky \Speed\	Prúd \Current\	
300 ÷ 500 Nm	300 Nm	200 Nm	15 min^{-1}	1.5 kW	710 min^{-1}	4.15 A	C
			20 min^{-1}	2.2 kW	960 min^{-1}	5.2 A	F
			40 min^{-1}	3.0 kW	1 415 min^{-1}	6.6 A	J
		-	60 min^{-1}	4.0 kW	1 435 min^{-1}	8.1 A	M
			100 min^{-1}	5.0 kW	1 420 min^{-1}	11.1 A	Q
380 ÷ 630 Nm	380 Nm	250 Nm	15 min^{-1}	1.5 kW	710 min^{-1}	4.15 A	B
			20 min^{-1}	2.2 kW	960 min^{-1}	5.2 A	E
			40 min^{-1}	3.0 kW	1 415 min^{-1}	6.6 A	H
		-	60 min^{-1}	4.0 kW	1 435 min^{-1}	8.1 A	L
			100 min^{-1}	5.0 kW	1 420 min^{-1}	11.1 A	P
600 ÷ 1 000 Nm	600 Nm	400 Nm	15 min^{-1}	1.5 kW	710 min^{-1}	4.15 A	A
			20 min^{-1}	2.2 kW	960 min^{-1}	5.2 A	D
			40 min^{-1}	3.0 kW	1 415 min^{-1}	6.6 A	G
		-	60 min^{-1}	4.0 kW	1 435 min^{-1}	8.1 A	K

Vyhotovenie ovládacej dosky \Control board version\	Spínače \Switches\	Pracovné otáčky \Revolutions\ [44]		Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
		Bez vysielača \Without transmitter\	S odporovým vysielačom \With potentiometer\		
Elektromechanická s krokovou a polohovou jednotkou \Electromechanical control board with step counter unit\	S1/S2, S3/S4, S5/S6	1.25 ÷ 4	1.25; 2.3; **4**	Z403a+Z41a	A
		4 ÷ 500	7.5; 14; **25**; 45; 80; 150; 270; 500		B
	S1/S2, S3/S4, s tandemovými polohovými spínačmi \with tandem positon switches\ S13/S14	1.25 ÷ 4	1.25; 2.3; **4**	Z461f+Z41a	K
		4 ÷ 500	7.5; 14; **25**; 45; 80; 150; 270; 500		L
Elektromechanická s krokovou a polohovou jednotkou **s miestnym ovládaním** \Electromechanical control board with step counter unit **with local controls**\	S1/S2, S3/S4, S5/S6	1.25 ÷ 4	1.25; 2.3; **4**	Z575+Z41a	5
		4 ÷ 500	7.5; 14; **25**; 45; 80; 150; 270; 500		6
	S1/S2, S3/S4, s tandemovými polohovými spínačmi \with tandem positon switches\ S13/S14	1.25 ÷ 4	1.25; 2.3; **4**	Z575a+Z41a	U
		4 ÷ 500	7.5; 14; **25**; 45; 80; 150; 270; 500		V

Pokračovanie na ďalšej strane
\Next page\

Objednávací kód \Order code\	167.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x

Vysielač polohy \Transmitter\		Zapojenie \Connection\	Výstup \Output\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
Bez vysielača \Without transmitter\		-	-	-	A
Odporový \Potentiometer\	Jednoduchý \Single\	-	1 x 100 Ω	Z5a	B
			1 x 2 000 Ω		F
	Dvojitý \Double\	-	2 x 100 Ω	Z6a	K
			2 x 2 000 Ω		P
Elektronický - prúdový \Electronic position transmitter\	Bez zdroja \ Passive \	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S
		3-vodič \3-wire\	0 - 20 mA	Z257b	T
			4 - 20 mA		V
			0 - 5 mA		Y
	So zdrojom \ Active \	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z269p	Q
		3-vodič \3-wire\	0 - 20 mA	Z260f	U
			4 - 20 mA		W
			0 - 5 mA		Z
Prúdový - bezkontaktný \DCPT 3M - contactless\	Bez zdroja \ Passive \	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z457b	I
	So zdrojom \ Active \			Z457c	J

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\		Príruba \Flange\	Tvar pripoj. dielca \Coupling shape\			Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\		
Bez adaptéra \Without connect adapter\	ISO 5210	F16	B3		Ø40	P-1424	P-1424/B	B
	DIN 3338	F16	C		24/Ø55/Ø80		P-1424/C	C
	neštandard \non-standard	G3 (F16)	D		Ø40		P-1424/D	D
	ГОСТ Р 55510	⌀220/4xM20/⌀155	V(B)	5 zub \tooth\ 35°/37°	Ø70/Ø85	P-1425; P-1425/1		G
		⌀330/4xM20/⌀240	G(Г)	5 zub \tooth\ 35°/37°	Ø70/Ø148	P-1425; P-1425/2		U
S adaptérom \With connect adapter\	ISO 5210	F16	A		Max. TR52	P-1424 P-1424/A		A

Rozšírené vybavenie \Additional equipment\		Schéma zapojenia \Wiring diagram\		
	Bez doplnkovej výbavy; nastavený max. vypínací moment zo zvoleného rozsahu a 4 alebo 25 otáčok \No additional equipment; adjusted to max. switching-off torque of chosen range and 4 or 25 revolutions\	-	0	1
B	Nastavenie pracovných otáčok na požadovanú hodnotu \Adjustment of revolutions to required value\	-	0	3
C	Nastavenie vypínacieho momentu na požadovanú hodnotu \Adjustment of switch-off torque to required value\	-	0	4
C	Nastavenie vypínacieho momentu na požadovanú hodnotu \Adjustment of switch-off torque to required value\	-	0	4
F	Tepelná 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 mikrospínačov - typ DB3 \Gold coated contacts of microswitches - type DB3\		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				

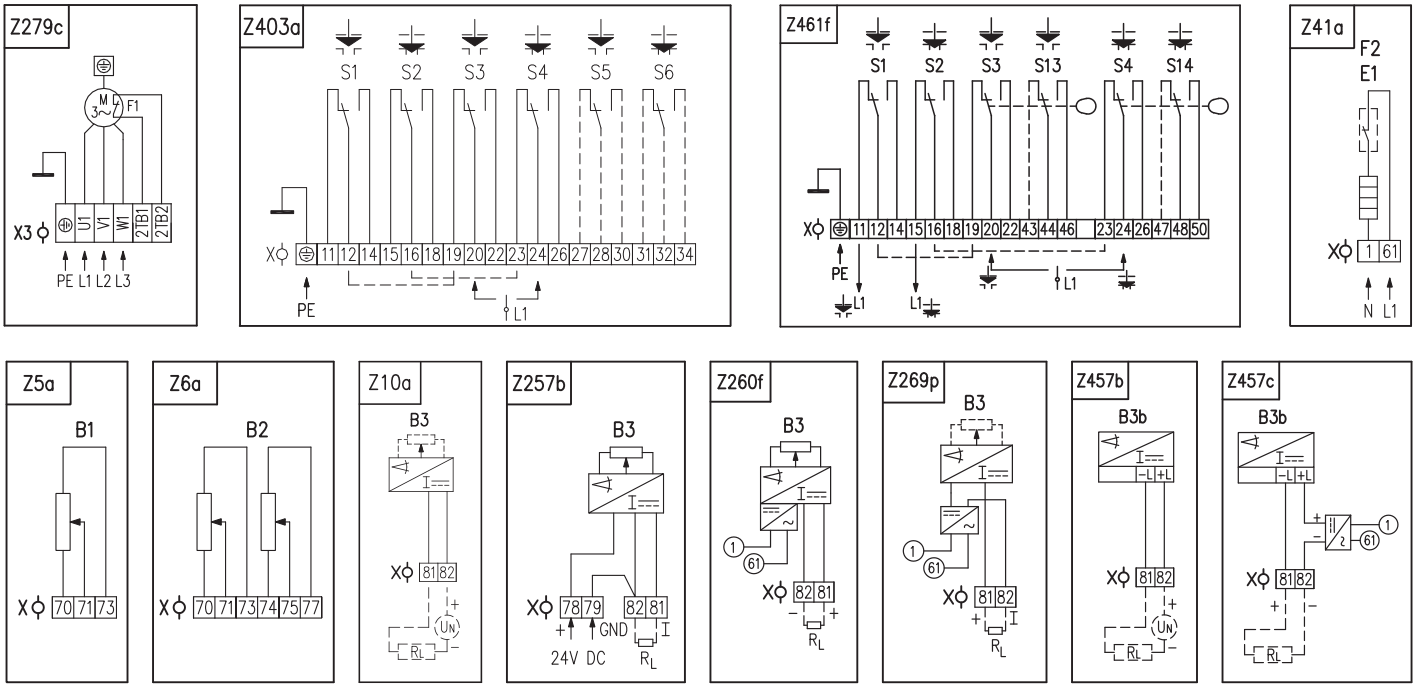
Poznámky:

10) Pozri "Pracovné prostredia" str.2.
25) Iné napätia po dohode s výrobcom (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
31) Vypínací moment uveďte v objednávke. Pokiaľ 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.
36) Hodnoty v zátvorkách platia pre napätie 3x380 V AC.
44) Polohové spínače S3, S4 sa nastavujú na vyšpecifikovaný počet pracovných otáčok. Ak sa počet otáčok neuvedie v objednávke, nastavia sa na 4 alebo 25 pracovných otáčok. Pri nastavení mimo hodnôt uvedených v tabuľke, pomerne sa zníži ohmická hodnota odporového vysielača a od hodnoty nižšej ako 75% sa pomerne zníži aj hodnota výstupných signálov z elektronického vysielača.

Notes:

10) See "Working environments" on page 2.
25) Different voltages after agreement with producer (3x500; 3x480; 3x415 V AC)
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.
36) Values in brackets are valid for 3x380V AC.
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 or 25 operating revolutions. When required settings are out of values listed in table, ohmic value of potentiometer will be reduced accordingly. If less then 75% of revolutions is required, value of output signals from electronic transmitter will be reduced accordingly as well.

Schémy zapojenia \Wiring diagrams\ MO 5-Ex



Elektrické pripojenie:

na svorkovnicu s 26 svorkami s prierezom pripojovacích vodičov max. 2,5 mm^2, cez 4 káblové vývody:
2 x pre priemer kábla 9 až 13 mm
1 x pre priemer kábla 6,5 až 9,5 mm
1 x pre priemer kábla 12 až 21 mm, na elektromotore.

Poznámky:

1. V prípade, že výstupný signál z prúdového (CPT) vysielača (schéma zapojenia Z439) sa nevyužíva (neuzavretý obvod medzi svorkami 81 a 82), je nutné svorky 81 a 82 prepojiť prepojkou (prepojka je zapojená vo výrobnom závode len pre pripojenie na svorkovnicu). Pri využívaní výstupného prúdového signálu z prúdového (CPT) vysielača je potrebné prepojku odstrániť. Výstupný signál nie je galvanicky oddelený od vstupného signálu.
2. Pri svorkovnicovom vyhotovení servopohonu, svorka 1/60 v schéme zapojenia Z269a a Z260a je vyvedená na svorku č.1.
3. Iné zapojenia servopohonov ako sú uvedené v katalógu - po dohode s výrobcom.
4. Zapojenie je limitované počtom svoriek 27 na svorkovnici servopohonu.

Legenda:

Z5a.....zapojenie jednoduchého odporového vysielača polohy
Z6a.....zapojenie dvojitého odporového vysielača polohy
Z10a.....zapojenie polohového vysielača prúdového - 2-vodič bez zdroja
Z41a.....zapojenie vyhrievacieho odporu a spínača vyhrievacieho odporu
Z257b.....zapojenie el. polohového vysielača prúdového - 3-vodič bez zdroja
Z260f.....zapojenie el. polohového vysielača prúdového - 3-vodič so zdrojom
Z269p.....zapojenie polohového vysielača prúdového - 2-vodič so zdrojom
Z279c.....zapojenie 3-fázového elektromotora s vyvedenou tepelnou ochranou
Z297c.....zapojenie 3-fázového elektromotora s reverzačnými stýkačmi a vyvedenou tepelnou ochranou
Z403a.....zapojenie momentových a polohových spínačov
Z461.....zapojenie momentových a tandemových polohových spínačov
Z457b.....zapojenie polohového vysielača DCPT 3M - 2-vodič bez zdroja
Z457c.....zapojenie polohového vysielača DCPT 3M - 2-vodič so zdroja

B1.....odporový vysielač jednoduchý
B2.....odporový vysielač dvojitý
B3.....prúdový polohový vysielač
S1.....momentový spínač „otvorené“
S2.....momentový spínač „zatvorené“
S3.....polohový spínač „otvorené“
S4.....polohový spínač „zatvorené“
S5.....prídavný polohový spínač „otvorené“
S6.....prídavný polohový spínač „zatvorené“
S13.....tandemový polohový spínač „otvorené“
S14.....tandemový polohový spínač „zatvorené“
M.....elektromotor
E1.....vyhrievací odpor
F2.....tepelný spínač vyhrievacieho odporu
X.....svorkovnica
X3.....svorkovnica elektromotora
I/U .....vstupné (výst.) prúdové (napäťové) signály
R_L .....zaťažovací odpor

Electric connection:

to terminal board with 26 terminals, wire cross section max. 2.5 mm^2, via 4 cable glands:
2 x for cable diameter 9 to 13 mm
1 x for cable diameter 6.5 to 9.5 mm
1 x for cable diameter 12 to 21 mm, on the electric motor.

Notes:

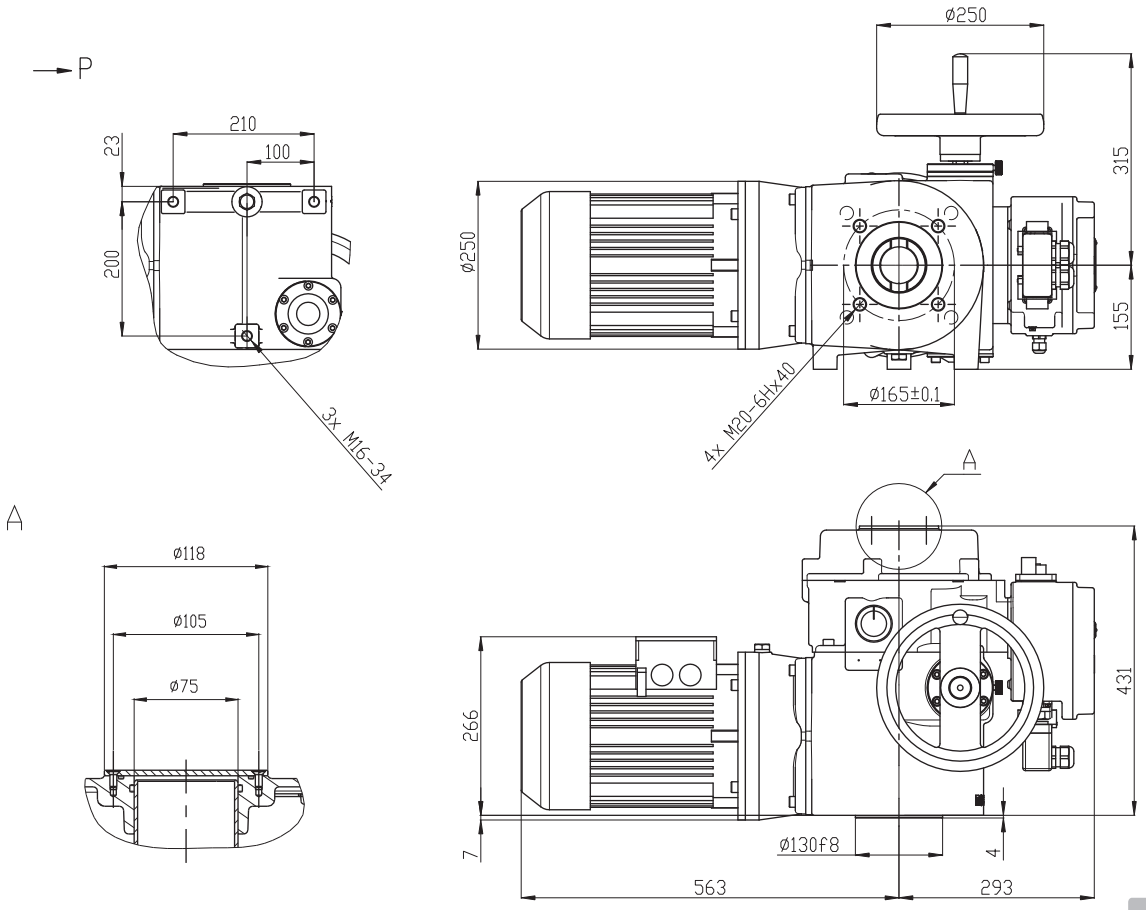
1. In case that the output signal of the CPT transmitter (wiring diagram Z439) is not used (the loop between terminals 81 and 82 is open) the terminals 81 and 82 must be connected by a jumper (the jumper is placed in the plant). If the output current signal from CPT transmitter is to be used, the jumper must be removed. Output signal is not galvanically insulated from input signal.
2. For the EA version with connection to the terminal board, the terminal 1/60 (the wiring diagrams Z269a and Z260a) is led out to the terminal No. 1.
3. Different wirings of actuators than shown in the catalogue are possible after agreement with producer.
4. Wiring connection is limited by max. number of 27 terminals.

Legend:

Z5a.....connection of single potentiometer
Z6a.....connection of double potentiometer
Z10a.....connection of electronic transmitter - 2-wire, passive
Z41a.....connection of space heater and space heater's thermal switch
Z257b.....connection of electronic position transmitter - 3-wire, passive
Z260f.....connection of electronic position transmitter - 3-wire, active
Z269p.....connection of electronic transmitter - 2-wire, active
Z279c.....connection of 3-phase electric motor with led out thermal protection
Z297c.....connection of 3-phase electric motor with reverse contactors and led out thermal protection
Z403a.....connection of torque and position switches
Z461.....connection of torque and tandem position switches
Z457b.....connection of transmitter DCPT 3M - 2-wire, passive
Z457c.....connection of transmitter DCPT 3M - 2-wire, active

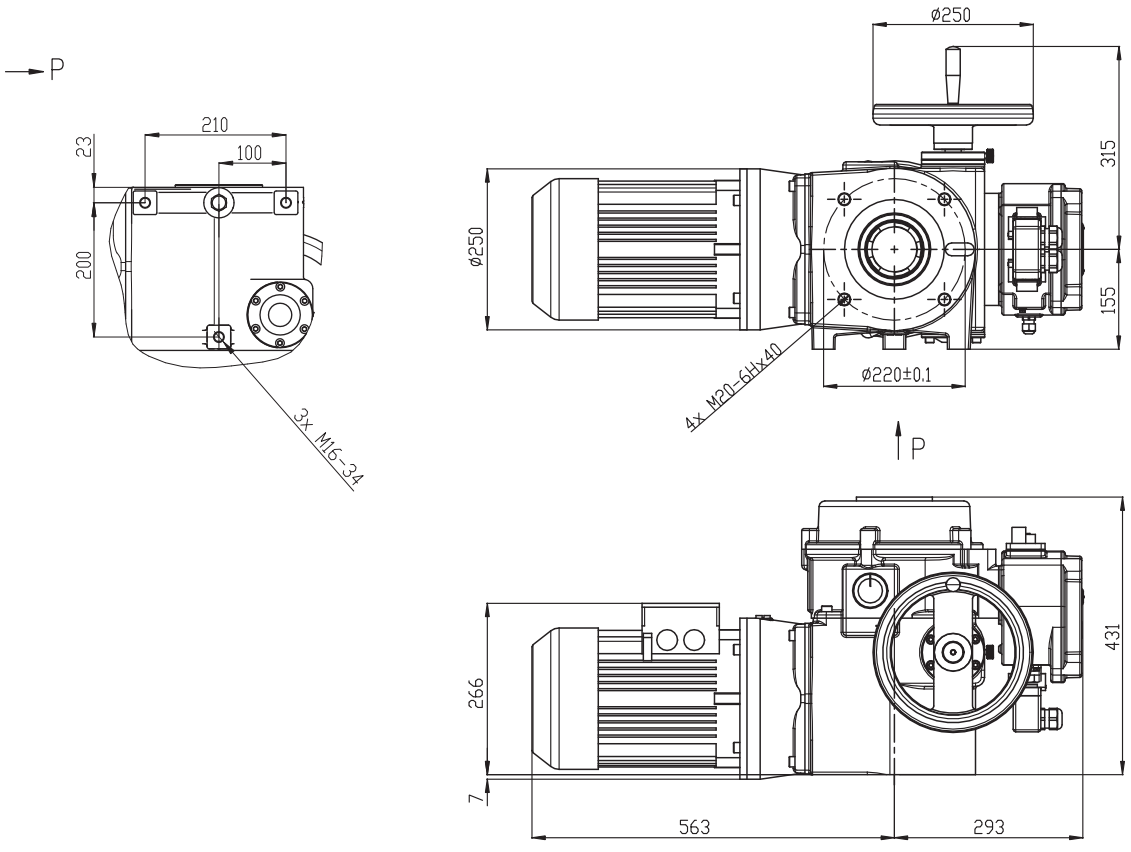
B1.....single potentiometer
B2.....double potentiometer
B3.....CPT or electronic position transmitter
S1.....torque switch „open“
S2.....torque switch „closed“
S3.....position switch „open“
S4.....position switch „closed“
S5.....additional position switch „open“
S6.....additional position switch „closed“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

Rozmerové náčrty \Dimensional drawings\ MO 5-Ex



Pripojovacie rozmery sú uvedené v rozmerových náčrtoch P-1424/B, C, D. \Mounting dimensions are given in dimensional drawings P-1424/B, C, D.\

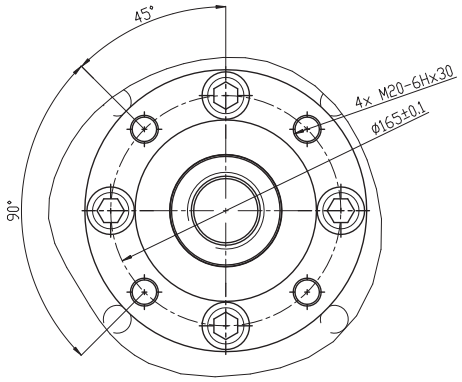
P-1424

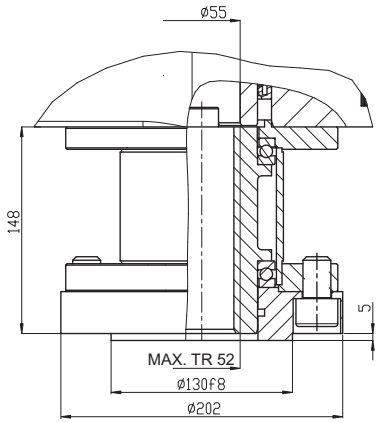


Pripojovacie rozmery sú uvedené v rozmerovom náčrtku P-1425/1. \Mounting dimensions are given in dimensional drawing P-1425/1.\

P-1425

Tvar **A** \Shape **A**\

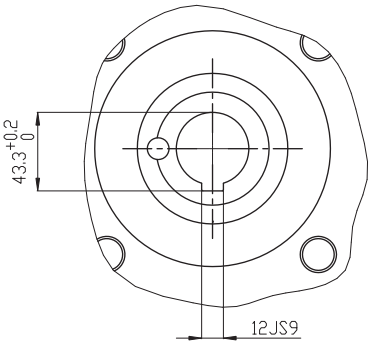


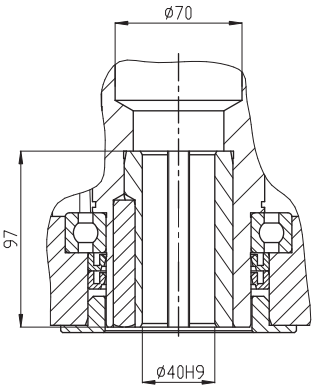


Poznámka \Note\
Vyhotovenie zavitu špecifikovať v objednávke.
\Thread diameter to be specified in an order.\

P-1424/A

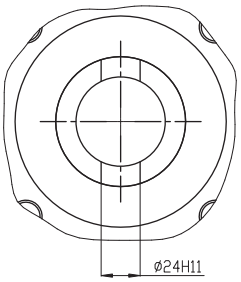
Tvar **B3** \Shape **B3**\

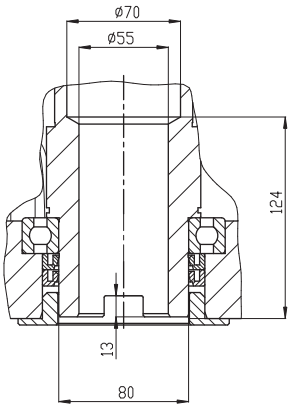




P-1424/B

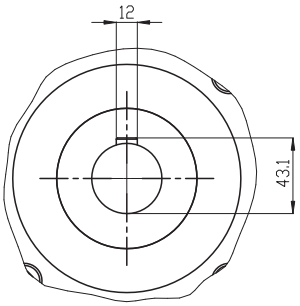
Tvar **C** \Shape **C**\

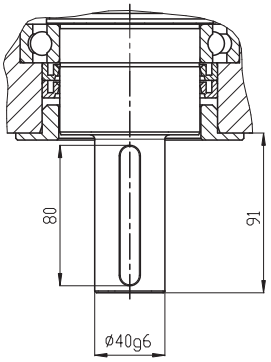




P-1424/C

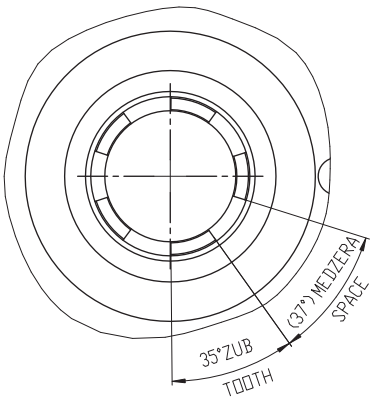
Tvar **D** \Shape **D**\

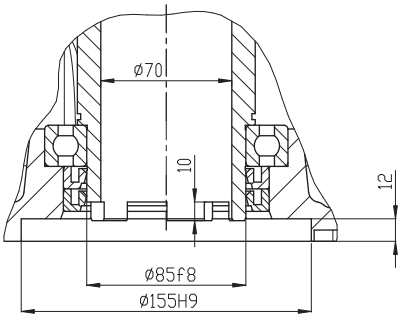




P-1424/D

5 zub \tooth\ ГОСТ Р 55510





P-1425/1