



## Štandardné vybavenie:

- Napájacie napätie 3x400 V AC
- Svorkovnicové pripojenie
- 2 momentové spínače
- 2 polohové spínače
- 2 prídavné polohové spínače
- Vyhrievací odpor s tepelným spínačom
- Mechanické pripojenie prírubové
- Miestny ukazovateľ polohy
- Blokovanie momentových spínačov v koncových polohách
- Ručné ovládanie
- Stupeň krytia IP 55

## Standard equipment:

- Voltage 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 additional position switches
- Space heater with thermal switch
- Mechanical connection - flange
- Mechanical position indicator
- Torque switches blocking in limit position
- Manual control
- Protection code IP 55

## Špecifikačná tabuľka \ Specification table \ MO 3.5

Objednávaci kód \ Order code \ 095. x - x x x x x / x x

Klimatická odolnosť <sup>10)</sup> \Climate resistance\		Okolité teplota \Ambient temperature\	Krytie \Enclosure\	↓
Vyhotovenie \Version\	štandard \standard\	-25°C + +55°C	IP 55	0
	štandard - C4 \standard - C4\	-25°C + +55°C	IP 67	1
	chladné \cold\	-40°C + +40°C	IP 67	2
	tropické \tropics\	-25°C + +55°C	IP 55	4
			IP 67	3
	morské \sea\	-40°C + +40°C	IP 67	5
			6	
			7	

Elektrické pripojenie \Electric connection\	Napájacie napätie <sup>25)</sup> \Voltage\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\	↓
Na svorkovnicu \To terminal board\	Y/Δ 380/220 V AC	Z279a	0
	Y/Δ 400/230 V AC	Z279a	1
	Y/Δ 380/220 V AC - s reverzačnými stýkačmi \with reverse contactors\	Z297a	2
	Y/Δ 400/230 V AC - s reverzačnými stýkačmi \with reverse contactors\	Z297a	3
Na konektor <sup>21)</sup> \To connector\	Y/Δ 380/220 V AC	Z279a	5
	Y/Δ 400/230 V AC	Z279a	6
	Y/Δ 380/220 V AC - s reverzačnými stýkačmi \with reverse contactors\	Z297a	4
	Y/Δ 400/230 V AC - s reverzačnými stýkačmi \with reverse contactors\	Z297a	7

Vypínací moment <sup>32) 33)</sup> \Switching-off torque\	Rýchlosť prestavenia \Operating speed\	Elektromotor \Electric motor\ 3x400 (380) V, 50Hz			↓
		Výkon \Power\	Otáčky \Speed\	Prúd <sup>35)</sup> \Current\	
80 + 140 Nm	25 min <sup>-1</sup>	940 W	2 735 min <sup>-1</sup>	2.3 A	J
140 + 320 Nm					K
300 + 450 Nm		1 450 W	2 820 min <sup>-1</sup>	3.3 A	L
400 + 550 Nm					M
80 + 140 Nm	32 min <sup>-1</sup>	940 W	2 735 min <sup>-1</sup>	2.3 A	S
140 + 320 Nm					T
300 + 450 Nm		1 450 W	2 820 min <sup>-1</sup>	3.3 A	U
400 + 530 Nm					N
80 + 140 Nm	40 min <sup>-1</sup>	940 W	2 735 min <sup>-1</sup>	2.3 A	V
140 + 260 Nm					P
260 + 320 Nm		1 450 W	2 820 min <sup>-1</sup>	3.3 A	Q
300 + 380 Nm					R

Vyhotovenie ovládacej dosky \Control board version\	Spínače \Switches\	Pracovné otáčky \Revolutions\ <sup>44)</sup>		Schéma zapojenia \Wiring diagram\	↓
		Bez vysieláča \Without transmitter\	S odporovým vysieláčom \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	1.5 + 2.8	1.5; 2.8	Z403a+Z41a	1
		5 + 185	5; 9.5; 17; 31; 56; 100; 185		2
\Electromechanical control board with step counter unit without local controls\	S1/S2, S3/S4, s tandemovými spínačmi \with tandem switches\ S13/S14	1.5 + 2.8	1.5; 2.8	Z461+Z41a	K
		5 + 185	5; 9.5; 17; 31; 56; 100; 185		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	1.5 + 2.8	1.5; 2.8	Z412d+Z41a	5
		5 + 185	5; 9.5; 17; 31; 56; 100; 185		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	1.5 + 2.8	1.5; 2.8	Z412k+Z41a	U
		5 + 185	5; 9.5; 17; 31; 56; 100; 185		V

Pokračovanie na ďalšej strane  
\Next page\

Objednávaci kód \Order code 095. x - 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	Z269a	Q
		3-vodič \3-wire\	0 - 20 mA	Z260a	U
			4 - 20 mA		W
			0 - 5 mA		Z
Prúdový \CPT\	Bez zdroja \Passive \	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I
	So zdrojom \Active \			Z269a	J

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\		Príruba \Flange\	Tvar pripoj. dielca \Coupling shape\		Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\		
Bez adaptéra \Without connect adapter\	DIN 3338	F16	C	24/ø55/ø80	P-1421b	P-1422/C	C
	neštandardné \non-standard		D	ø40		P-1426/D	D
	ISO 521		B3	ø40		P-1427/B	B
			B2	ø60		P-1427/2	2
	OST 26-07-763	ø220/4xM20	5 zub \tooth\	ø70/ø85		P-1423/V	G
	DIN 3338	F14 <sup>61)</sup>	C	20/ø45/ø60		P-1422/Q	Q
	neštandardné \non-standard		D	ø30		P-1426/R	R
	ISO 5210		B3	ø30		P-1427/L	L
			B1	ø60		P-1427/M	M
	OST 26-07-763		B2	ø45		P-1427/N	N
5 zub \tooth\			ø45/ø58	P-1423/B	U		
S adaptérom \With connect adapter\	ISO 5210	F16	A	Max. TR 52	P-1424/A	A	
		F14 <sup>61)</sup>		Max. TR 52	P-1430/V	V	

Rozšírené vybavenie \Additional equipment\			Schéma zapojenia \Wiring diagram\		
	Bez doplnkovej výbavy; nastavený max. vypínací moment zo zvoleného rozsahu a zdvih na 2,8 alebo 9,5 otáčok \No additional equipment; adjusted to max. switching-off torque of chosen range and stroke 2.8 or 9.5 revolutions\		-	0	1
B	Nastavenie vypínacieho momentu na požadovanú hodnotu \Adjustment of switch-off torque to required value\		-	0	3
C	Nastavenie pracovných otáčok na požadovanú hodnotu \Adjustment of revolutions to required value\		-	0	4
F	Elektromotor s tepelnou ochranou \Electric motor with thermal protection\	3 termokontakty, teplota rozopnutia 155°C \3 thermo-switches, cut-off temperature 155°C\	Z279c, Z297b	0	5
H	Pozlátené kontakty mikrospínačov, 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					

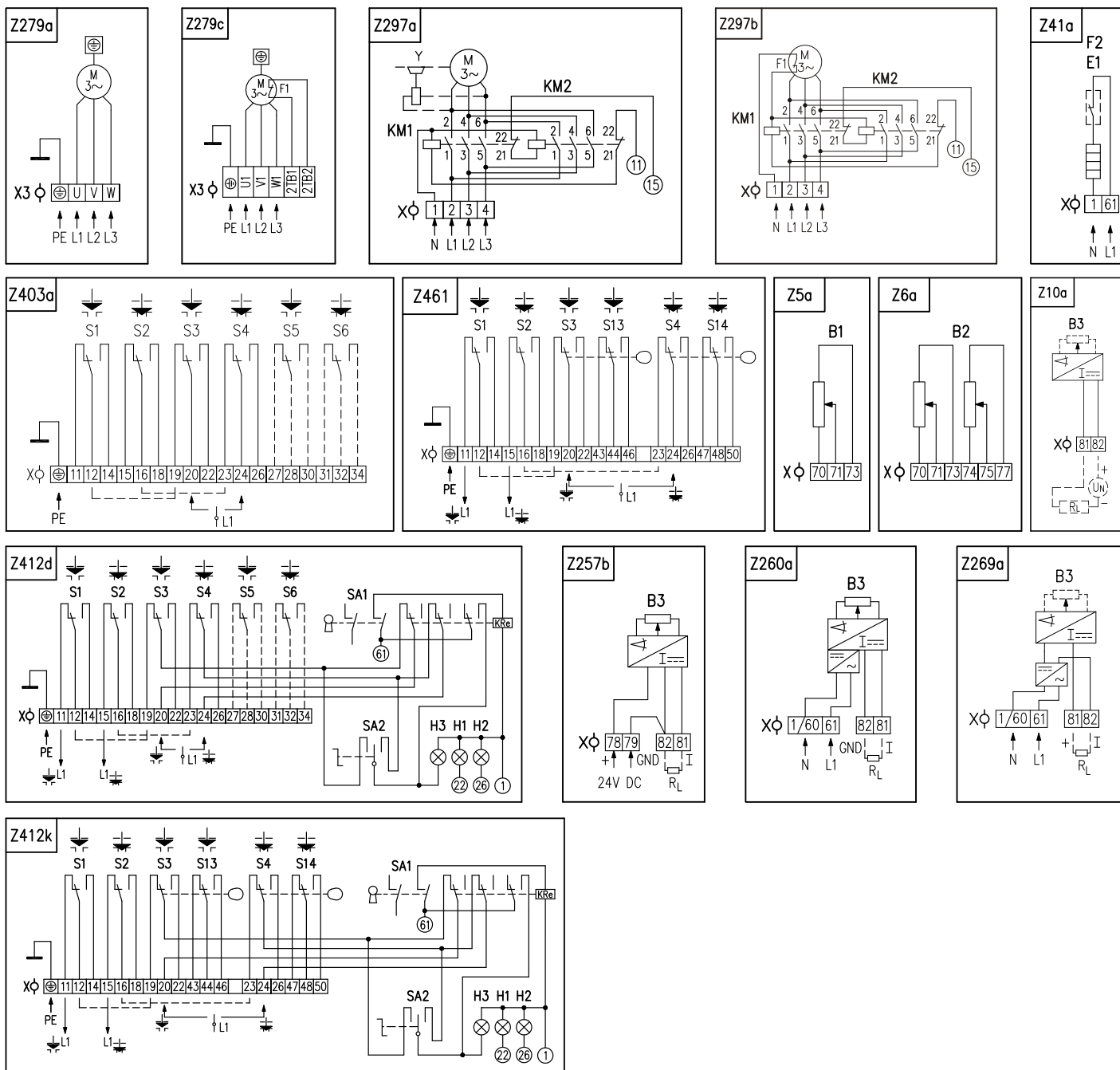
## Poznámky:

- 10) Pozri "Pracovné prostredia" str.2.
- 21) Schémy zapojenia sú uvedené bez číselného označenia na konektore. Úplná schéma na požiadanie.
- 25) Iné napätia po dohode s výrobcou (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
- 32) Vypínací moment uveďte v objednávke. Pokiaľ sa neuvedie, nastavuje sa na maximálnu hodnotu príslušného rozsahu.  
Pre teploty +40 °C až +55 °C sa max. vypínací moment násobí koeficientom 0,87.  
Záberový moment je min. 1,3-násobkom max. vypínacieho momentu zvoleného rozsahu.
- 33) Max. zaťažovací moment je rovný:
  - 0,8-násobku max. vypínacieho momentu pre režim prevádzky S2-10 min, resp. S4-25%, 6 - 90 cyklov/hod;
  - 0,6-násobku max. vypínacieho momentu pre režim prevádzky S4-25%, 90-1200 cyklov/hod
- 35) Platí pre napätie 3x400 V AC.
- 44) Polohové spínače S3, S4 sa nastavujú na vyšpecifikovaný počet pracovných otáčok. Ak sa počet otáčok neuvedie v objednávke, nastavujú sa na 2,8 alebo 9,5 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.
- 46) Modul miestneho ovládania len do -25 °C.
- 61) Do krútiaceho momentu 400 Nm.

## Notes:

- 10) See "Working environments" on page 2.
- 21) Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 25) Different voltages after agreement with producer (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
- 32) State the switch-off torque in your order. If not stated it is adjusted to maximum value of the chosen range.  
For temperature range +40 °C up to +55 °C the max. switch-off torque is multiplied by 0.87.  
The starting torque equals minimally 1.3 times the maximum switch-off torque of the chosen range.
- 33) The maximum load torque equals the max. switch-off torque multiplied by:
  - 0.8 for duty cycle S2-10min, or S4-25%, 6 - 90 cycles per hour;
  - 0.6 for duty cycle S4-25%, 90 - 1200 cycles per hour
- 35) Valid for 3x400 V 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 2.8 or 9.5 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 -25°C.
- 61) Up to switch-off torque of 400 Nm.

## Schémy zapojenia Wiring diagrams \ MO 3.5



## Elektrické pripojenie:

na svorkovnicu s 32 svorkami s prierezom pripojovacích vodičov max. 2,5 mm<sup>2</sup>, cez 3 káblové vývodky M25x1,5 pre priemer kábla 12,5 až 19 mm.

## Poznámky:

1. Zapojenie je limitované počtom svoriek 32 na svorkovnici servopohonu.
2. Pri svorkovnicovom vyhotovení servopohonu, svorka 1/60 v schéme zapojenia Z269a a Z260a je vyvedená na svorku č. 1.
3. Brzda elektromotora v schéme zapojenia Z297a neplatí pre tento typ servopohonu.
4. Iné zapojenia servopohonov ako sú uvedené v katalógu sú možné po dohode s výrobcom.

## Electric connection:

to terminal board with 32 terminals, wire cross section max. 2.5 mm<sup>2</sup>, via 3 cable glands M25x1.5 for cable diameter 12.5 to 19 mm.

## Notes:

1. Wiring connection is limited by max. number of 32 terminals.
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. The brake (Y) of electric motor in wiring diagram Z297a is not valid for this version of the actuator.
4. Different wirings of actuators than shown in the catalogue are possible after agreement with producer.

**Legenda:**

Z5a.....zapojenie jednoduchého odporového vysieláča polohy  
 Z6a.....zapojenie dvojitého odporového vysieláča polohy  
 Z10a.....zapojenie polohového vysieláča prúdového - 2-vodič bez zdroja  
 Z41a.....zapojenie vyhrievacieho odporu a spínača vyhrievacieho odporu  
 Z257b.....zapojenie el. polohového vysieláča prúdového - 3-vodič bez zdroja  
 Z260a.....zapojenie el. polohového vysieláča prúdového - 3-vodič so zdrojom  
 Z269a.....zapojenie polohového vysieláča prúdového - 2-vodič so zdrojom  
 Z279a.....zapojenie 3-fázového elektromotora  
 Z279c.....zapojenie 3-fázového elektromotora s vyvedenou tepelnou ochranou  
 Z297a.....zapojenie 3-fázového elektromotora s reverzačnými stýkačkami  
 Z297b.....zapojenie 3-fázového elektromotora s reverzačnými stýkačkami a nevyvedenou tepelnou ochranou  
 Z403a.....zapojenie momentových a polohových spínačov  
 Z412d.....zapojenie momentových a polohových spínačov s miestnym ovládaním  
 Z461.....zapojenie momentových a tandemových polohových spínačov  
 Z412k.....zapojenie momentových a tandemových polohových spínačov s miestnym ovládaním

B1.....odporový vysieláč jednoduchý  
 B2.....odporový vysieláč dvojitý  
 B3.....polohový vysieláč prúdový  
 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  
 C.....kondenzátor  
 Y.....brzda elektromotora (neplatí pre tento typ ES)  
 E1.....vyhrievací odpor  
 F1.....tepelná ochrana elektromotora  
 F2.....tepelný spínač vyhrievacieho odporu  
 X.....svorkovnica  
 X3.....svorkovnica elektromotora  
 H1.....indikácia koncovej polohy „otvorené“  
 H2.....indikácia koncovej polohy „zatvorené“  
 H3.....indikácia režimu „miestne ovládanie“  
 SA1.....otočný prepínač s kľúčom „diaľkové 0 miestne“ ovládanie  
 SA2.....otočný prepínač „otvára - stop - zatvára“  
 R<sub>L</sub>.....zaťažovací odpor  
 I.....výstupné prúdové signály  
 KM1, KM2 ..reverzačné stykače

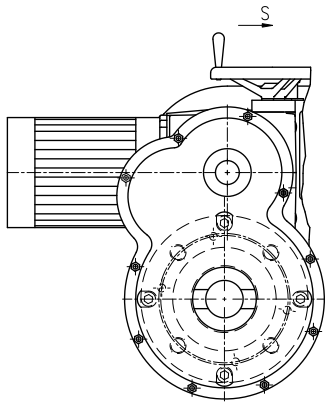
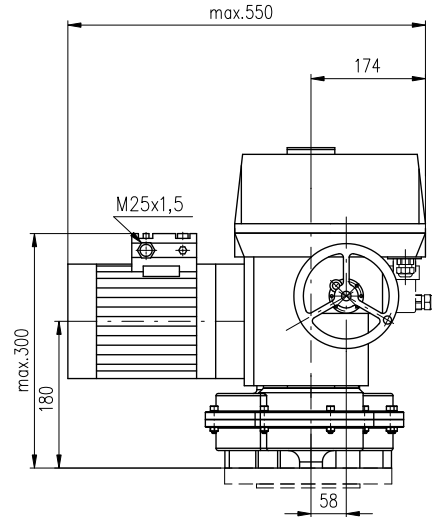
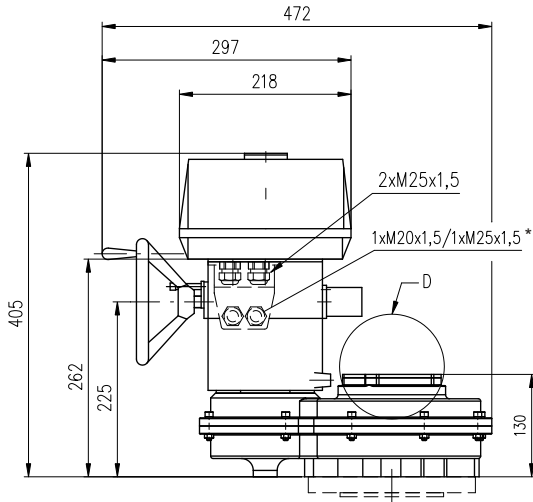
**Legend:**

Z5a.....connection of single potentiometer  
 Z6a.....connection of double potentiometer  
 Z10a.....connection of CPT or 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  
 Z260a.....connection of electronic position transmitter - 3-wire, active  
 Z269a.....connection of CPT or electronic transmitter - 2-wire, active  
 Z279a.....connection of 3-phase electric motor  
 Z279c.....connection of 3-phase electric motor with led out thermal protection  
 Z297a.....connection of 3-phase electric motor with reverse contactors  
 Z297b.....connection of 3-phase electric motor with reverse contactors and thermal protection not led out  
 Z403a.....connection of torque and position switches  
 Z412d.....connection of torque and position switches with electric local controls  
 Z461.....connection of torque and tandem position switches  
 Z412k.....connection of torque and tandem position switches with electric local controls

B1.....single potentiometer  
 B2.....double potentiometer  
 B3.....CPT transmitter 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  
 C.....capacitor  
 Y.....motor's brake (not valid for this type of EA)  
 E1.....space heater  
 F1.....motor's thermal protection  
 F2.....space heater's thermal switch  
 X.....terminal board  
 X3.....electric motor's terminal board  
 H1.....indication of „open“ limit position  
 H2.....indication of „closed“ limit position  
 H3.....indication of „electric local control“  
 SA1.....rotary switch with key „remote - 0 - electric local“ control  
 SA2.....rotary switch „opening -stop- closing“  
 R<sub>L</sub>.....loading resistor  
 I.....output current signal

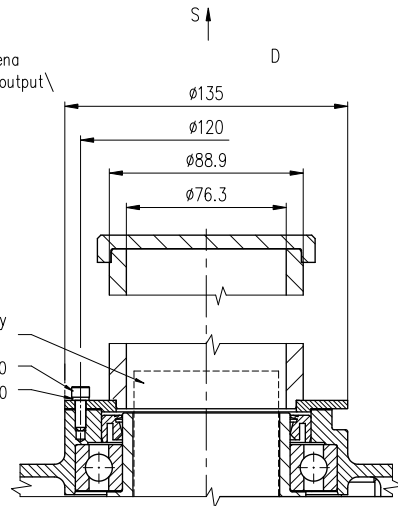


Rozmerové náčrty \ Dimensional drawings \ MO 3.5



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

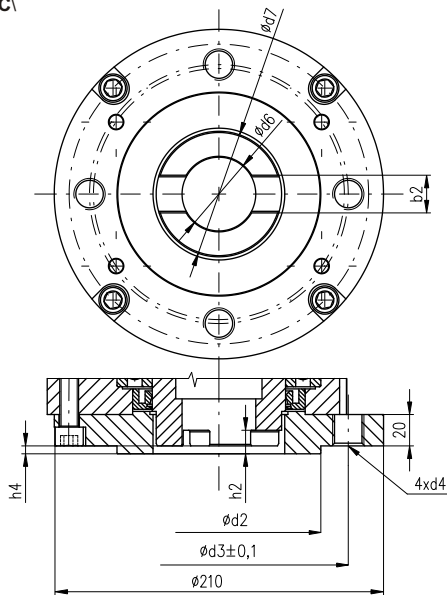
Stúpajúce vretien armatúry  
 \Raising spindle of valve\  
 4xSkrutka \Screw\ ISO 4762-M5x16-A2-70  
 4xPodložka \Washers\ 5 STN 02 1740



\* Platí len pre vyhotovenie s konektorom \Valid for connector version only\

P-1421b

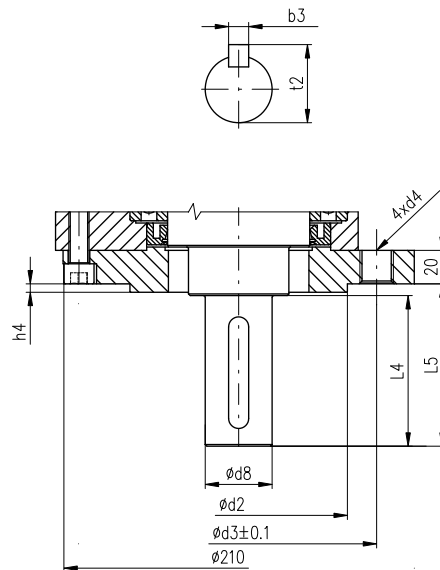
Tvar C \Shape C\



P-1422/C	130	165	M20	55	80	24	15	5
P-1422/Q	100	140	M16	45	60	20	12	4
Vyhotovenie \Version\	d2	d3	d4	d6	d7	b2	h2	h4

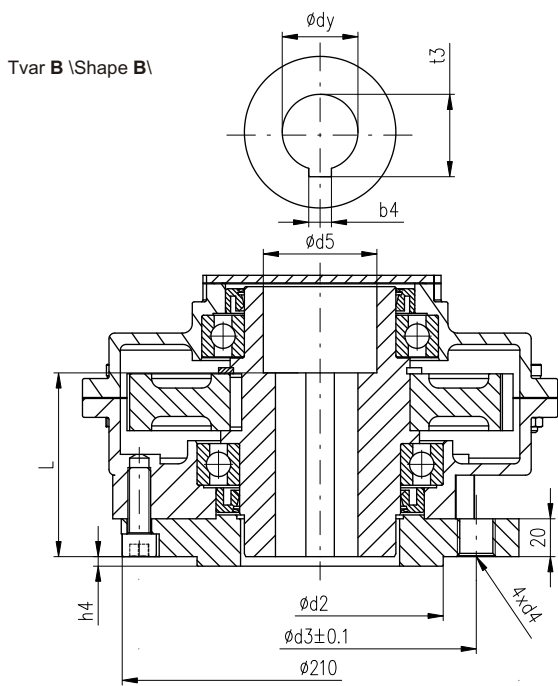
P-1422

Tvar D \Shape D\



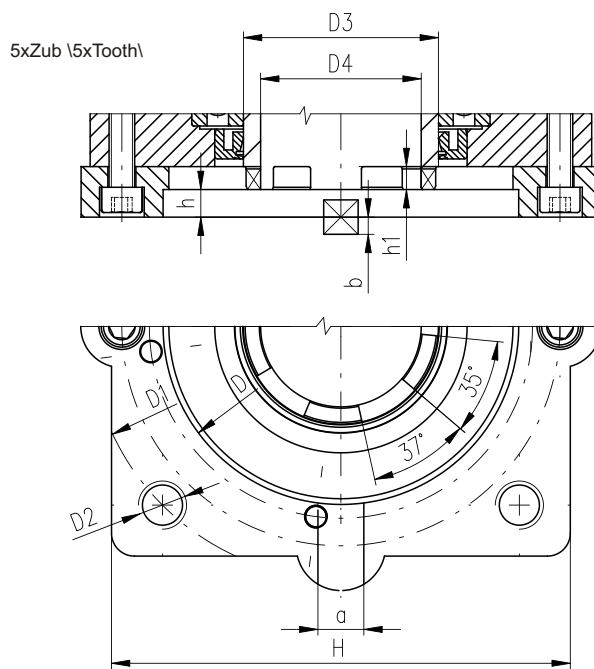
P-1426/D	130	165	M20	40	90	97	12	43.2	5
P-1426/R	100	140	M16	30	70	76	8	33	4
Vyhotovenie \Version\	d2	d3	d4	d8	L4	L5	b3	t2	h4

P-1426



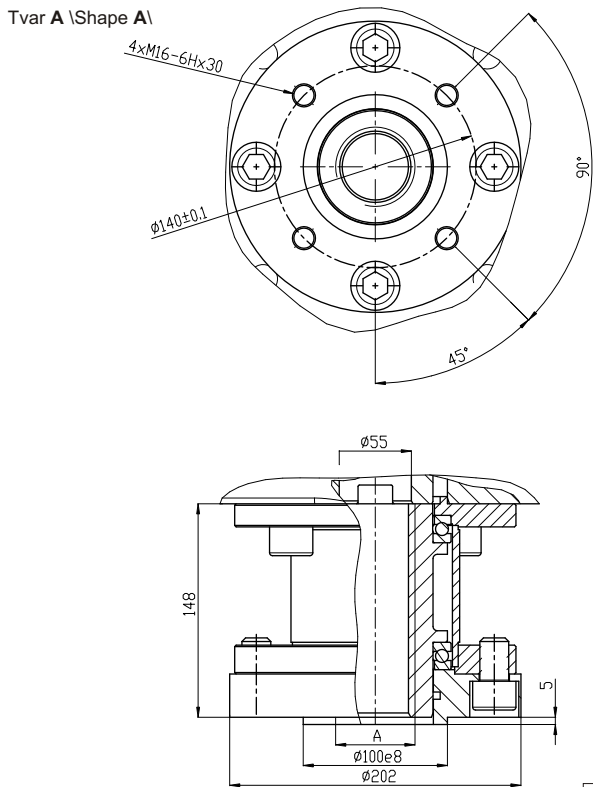
P-1427/M	B1	100	140	M16	60	40	18	64.4	65	4
P-1427/N	B2				45	-	14	48.6		
P-1427/L	B3	130	165	M20	30	-	8	33.3	80	5
P-1427/2	B2				60	50	18	64.4		
P-1427/B	B3				40	-	12	43.3		
Vyhotovenie (Version)	Tvar (Shape)	$\phi d2f8$	$\phi d3$	d4	$\phi dyH9$	$\phi d5$	b4Js9	t3	L	h4

P-1427



P-1423/V	200x200	155	12	220	M20	84	70	10	20	6
P-1423/B	122x122	108	8	135	13	58	45	8	-	-
Vyhotovenie (Version)	H x H	D	h	D1	D2	D3	D4	h1	a	b

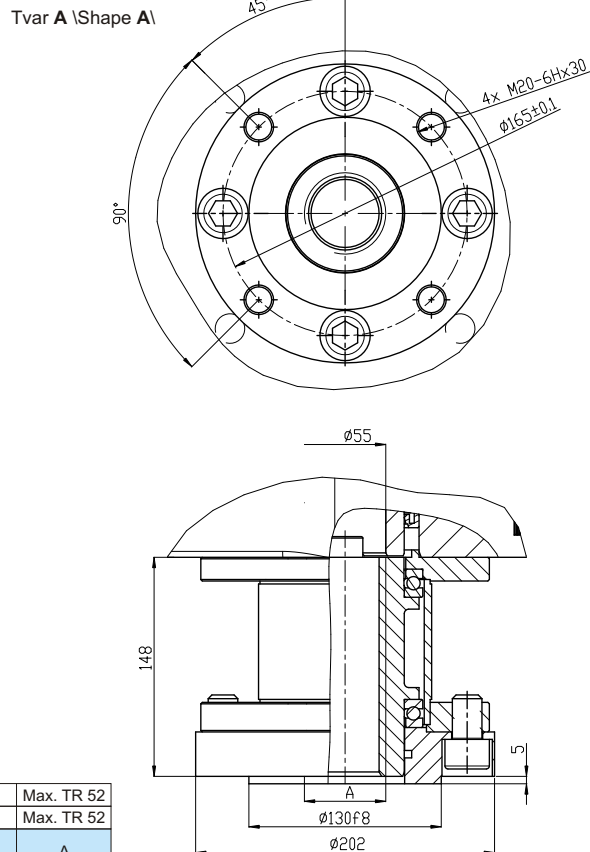
P-1423



Poznámka (Note):  
Vyhotovenie závitú špecifikovať v objednávke.  
(Thread diameter to be specified in an order.)

P-1424/A	Max. TR 52
P-1430/V	Max. TR 52
Vyhotovenie (Version)	A

P-1430



P-1424/A