



Standardné 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
- Ručné ovládanie
- Blokovanie momentových spínačov v koncových polohách
- 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
- Flanged mechanical connection
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Torque switches blocking in limit position
- Protection code IP 55

Špecifikačná tabuľka \ Specification table \ MO 3.4, MOR 3.4

Objednávaci kód \ Order code \ 105. x - x x x x x / x x

Klimatická odolnosť \ Climate resistance \				Elektronický regulátor polohy \ Positioner \ - N		Schéma zapojenia \ Wiring diagram \		
Vyhovenie \ Version \	štandard ¹⁰⁾ \ standard \	pre teploty \ for temperature range \	-25°C ÷ +55°C	IP 55	bez regulátora \ without positioner \	nasl. tab. \ next table \	0	
				IP 65			1	
	chladné ¹¹⁾ \ cold \	-40°C ÷ +40°C	IP 55	4				
			IP 65	3				
	tropické ¹²⁾ \ tropics \	-25°C ÷ +55°C	IP 56	6				
			IP 65	5				
	morské \ seal ¹³⁾	-40°C ÷ +40°C	IP 56	2				
			štandard ¹⁰⁾ \ standard \	-25°C ÷ +55°C			IP 55	so spätnou väzbou odporovou \ with resistive feedback \ ¹⁶⁾
	IP 65						Z251a+Z21a+Z41a	B
	IP 55	so spätnou väzbou prúdovou \ with current feedback \ ¹⁷⁾					Z279a+Z439+Z21a+Z41a	C
IP 65		Z250a+Z21a+Z41a			D			
morské \ seal ¹³⁾	-40°C ÷ +40°C	IP 56	so spätnou väzbou odporovou \ with resistive feedback \ ¹⁶⁾	Z279a+Z438+Z21a+Z41a	K			
		IP 56	so spätnou väzbou prúdovou \ with current feedback \ ¹⁷⁾	Z279a+Z439+Z21a+Z41a	M			

Elektrické pripojenie \ Electric connection \	Napájacie napätie ²⁵⁾ \ Voltage \	Schéma zapojenia \ Wiring diagram \ ⁶⁾	↓
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 stykačmi \ with reverse contactors \	Z297a	2
	Y/Δ 400/230 V AC - s reverzačnými stykačmi \ with reverse contactors \	Z297a	3
Na konektor ²¹⁾ \ 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 stykačmi \ with reverse contactors \	Z297a	4
	Y/Δ 400/230 V AC - s reverzačnými stykačmi \ with reverse contactors \	Z297a	7

Vypínací moment ^{32) 33)} \ Switching-off torque \	Rýchlosť prestavenia \ Operating speed \	Elektromotor \ Electric motor \ 3x400 (380) V, 50Hz			↓
		Výkon \ Power \	Otáčky \ Speed \	Prúd ³⁵⁾ \ Current \	
100 ÷ 200 Nm	10 min ⁻¹	250 W	829 min ⁻¹	0.79 A	A
200 ÷ 300 Nm		370 W	1 369 min ⁻¹	1.06 A	B
250 ÷ 350 Nm		370 W	1 369 min ⁻¹	1.06 A	C
100 ÷ 180 Nm	16 min ⁻¹	370 W	1 369 min ⁻¹	1.06 A	D
150 ÷ 200 Nm		550 W	910 min ⁻¹	1.60 A	E
200 ÷ 250 Nm		550 W	910 min ⁻¹	1.60 A	F
250 ÷ 350 Nm		550 W	910 min ⁻¹	1.60 A	G
100 ÷ 150 Nm		370 W	1 369 min ⁻¹	1.06 A	J
150 ÷ 200 Nm	25 min ⁻¹	550 W	910 min ⁻¹	1.60 A	K
200 ÷ 250 Nm		550 W	910 min ⁻¹	1.60 A	L
250 ÷ 350 Nm		750 W	1 395 min ⁻¹	1.91 A	M
100 ÷ 170 Nm	40 min ^{-1 6)}	550 W	1 395 min ⁻¹	1.46 A	V
150 ÷ 200 Nm		750 W	1 395 min ⁻¹	1.91 A	P
200 ÷ 300 Nm		1 500 W	2 890 min ⁻¹	2.95 A	Q
100 ÷ 150 Nm	63 min ^{-1 6)}	750 W	2 854 min ⁻¹	1.73 A	R
200 ÷ 300 Nm		1 500 W	2 890 min ⁻¹	2.95 A	S
100 ÷ 200 Nm		1 100 W	2 845 min ⁻¹	2.4 A	T
200 ÷ 250 Nm	80 min ^{-1 6)}	1 500 W	2 890 min ⁻¹	2.95 A	U

Vyhovenie ovládacej dosky \ Control board version \	Spínače \ Switches \	Rozsah prac. otáčok \ Number of revolutions \	Nastaviteľnosť pevných zdvihov ⁴⁴⁾ \ Adjustment of fixed stroke \	Schéma zapojenia \ Wiring diagram \	↓
Elektromechanická s krokovou a polohovou jednotkou bez miestneho ovládania	S1/S2, S3/S4, S5/S6	1.3 - 4.4	1.3; 2.4; 4.4	Z403a+Z41a ⁶⁾	1
		8 - 285	8; 14.5; 26; 48; 85; 155; 285		2
					3
\Electromechanical control board with step counter unit without local control\	S1/S2, S3/S4, s tandemovými spínačmi \ with tandem switches \ S13/S14	1.3 - 4.4	1.3; 2.4; 4.4	Z461+Z41a ⁶⁾	K
		8 - 285	8; 14.5; 26; 48; 85; 155; 285		L
					Z466 ⁴⁵⁾

Pokračovanie na ďalšej strane \ Next page \

Objednávaci kód \Order code 105. x - x x x x x / x x

Vyhotovenie ovládačkej dosky \Control board version\	Spínače \Switches\	Rozsah prac. otáčok \Number of revolutions\	Nastaviteľnosť pevných zdvihov \Adjustment of fixed stroke\ ⁴⁴⁾	Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
Elektromechanická s krokovou a polohovou jednotkou ⁴⁶⁾ s miestnym ovládaním	S1/S2, S3/S4, S5/S6	1.3 - 4.4	1.3; 2.4; 4.4	Z412a+Z41a ⁶⁾	5
		8 - 285	8; 14.5; 26; 48; 85; 155; 285	Z232b ⁴⁵⁾	6 7
\Electromechanical control board without step counter unit with local control\ ⁴⁶⁾	S1/S2, S3/S4, s tandemovými spínačmi \with tandem switches\ S13/S14	1.3 - 4.4	1.3; 2.4; 4.4	Z462+Z41a ⁶⁾	U
		8 - 285	8; 14.5; 26; 48; 85; 155; 285	Z466+Z232b ⁴⁵⁾	V W

Vysielač polohy \Transmitter\	Zapojenie \Connection\	Výstup \Output\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\			
Bez vysielača \Without transmitter\	-	-	-	A		
Odporový \Resistive\	Jednoduchý \Single\	1x100 Ω	Z5a	B		
		1x2000 Ω		F		
	Dvojitý \Double\ ⁶⁾	2x100 Ω	Z6a	K		
		2x2000 Ω		P		
Elektronický prúdový \Resistive with current converter\	Bez zdroja \Without power supply\	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S	
			So zdrojom \With power supply\	Z269a	Q	
	Bez zdroja \Without power supply\	3-vodič \3-wire\	0 - 20 mA	Z257b	T	
				So zdrojom \With power supply\	Z260b	U
	Bez zdroja \Without power supply\	3-vodič \3-wire\	4 - 20 mA	Z257b	V	
				So zdrojom \With power supply\	Z260b	W
	Bez zdroja \Without power supply\	3-vodič \3-wire\	0 - 5 mA	Z257b	Y	
				So zdrojom \With power supply\	Z260b	Z
Kapacitný \Capacitive\ CPT	Bez zdroja \Without power supply\ ⁶⁾	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I	
				So zdrojom \With power supply\ ⁶⁾	Z269a	J
				So zdrojom \With power supply\ ⁵¹⁾	Z250a, Z439	

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\	Príruba \Flange\	Tvar pripoj. dielca \Coupling shapel\	Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\				
Bez adaptéra \Without connect adapter\	DIN 3338 (neštandardné \non-standard)	F14	C	20/Ø45/Ø60	P-143 lb	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	5 zub \tooth\	Ø45/Ø58	P-1436	P-1436	G
				Ø10		P-1471/V	A
				Tr28x5 LH		P-1471/W	W
				Ø60		P-1463	1

Rozšírené vybavenie \Additional equipment\			
	Bez doplnkovej výbavy; nastavený max. vypínací moment zo zvoleného rozsahu a zdvih na 4,4 alebo 14,5 otáčok \Without additional equipment; adjusted max. switching-off torque from range and stroke 4.4 or 14.5 revolutions\	0	1
B	Nastavenie vypínacieho momentu na požadovanú hodnotu \Switch-off torque adjustment for required value\	0	3
C	Nastavenie pracovných otáčok na požadovanú hodnotu \Adjustment of revolutions for required value\	0	4
Dovolené kombinácie a kód vyhotovenia \Allowed combination and code of version\: B+C=06			

Poznámky:

- Platí len pre vyhotovenia bez regulátora.
- Vyhotovenie „štandard“ pre skupinu klímy úzka (R) + vyhovuje pre typ klímy mierna (WT) a navyše teplá suchá (WDr), horúca suchá (MWDr) a veľmi horúca suchá (EWDr).
- Vyhotovenie „chladné“ pre skupinu klímy stredná (M) vyhovuje pre typy klímy chladná (CT), mierna (WT), teplá suchá (WDr) a horúca suchá (MWDr).
- Vyhotovenie „tropické“ vyhovuje pre suché a vlhké trópy, pre typy klímy mierna (WT), teplá suchá (WDr), horúca suchá (MWDr), veľmi horúca suchá (EWDr), horúca vlhká (WDa) a horúca vlhká vyrovnaná (WDaE).
- Vyhotovenie „morské“ pre skupinu klímy svetová (WW) vyhovuje pre typy klímy studená (C), chladná (CT), mierna (WT), teplá suchá (WDr), horúca suchá (MWDr), veľmi horúca suchá (EWDr), horúca vlhká (WDa) a horúca vlhká vyrovnaná (WDaE), okrem typu klímy veľmi studená (EC).
- Spätná väzba do regulátora je realizovaná odporovým vysielačom (bez udania kódu pri výbere vysielača).
- Spätná väzba do regulátora je realizovaná kapacitným vysielačom (pri výbere vysielača sa udáva kód J).
- Vyhotovenie s konektorom len do -40 °C.
- Iné napätia po dohode s výrobcom (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
- 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.

Notes:

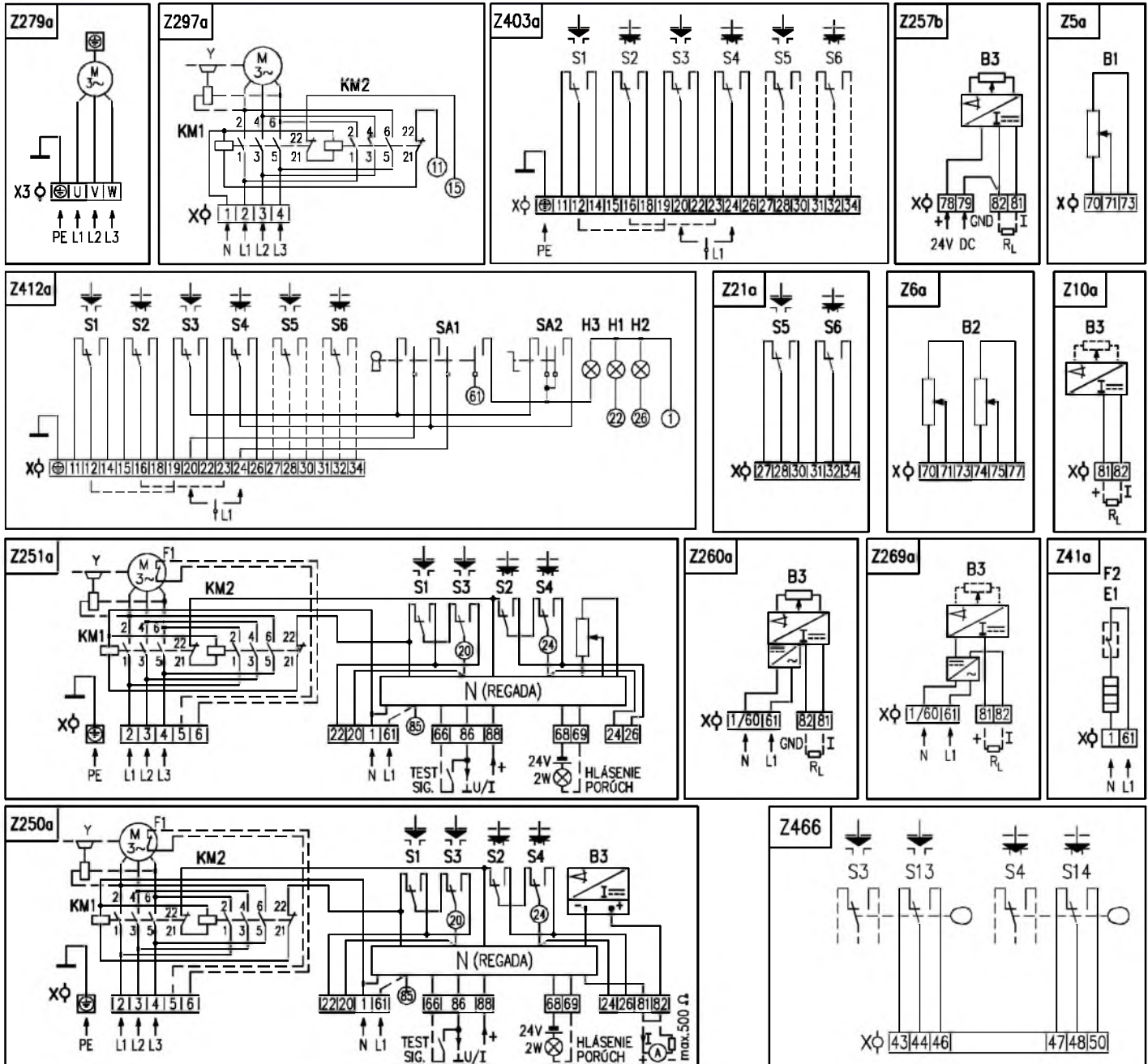
- Valid for the EA version without any positioner only.
- Version "standard" for climate group Restricted (R)+ meet for type climate Warm Temperate (WT) and in addition Warm Dry (WDr), Mild Warm Dry (MWDr) and Extremely Warm Dry (EWDr).
- Version "cold" for climate group Moderate (M) suit for types climate Cold Temperate (CT), Warm Temperate (WT), Warm Dry (WDr) and Mild Warm Dry (MWDr).
- Version "tropical" for climate group dry and wet tropics, for climate types Warm Temperate (WT), Warm Dry (WDr), Mild Warm Dry (MWDr), Extremely Warm Dry (EWDr), Warm Damp (WDa) and Warm Damp Equable (WDaE).
- Version "marine" for climate group World-Wide (WW) is suitable for climate types Cold (C), Cold Temperate (CT), Warm Temperate (WT), Warm Dry (WDr), Mild Warm Dry (MWDr), Extremely Warm Dry (EWDr), Warm Damp (WDa) and Warm Damp Equable (WDaE), except climate type Extremely cold (EC).
- Feedback to positioner is realised by resistive transmitter (without selection of the order code for transmitter)
- Feedback to positioner is realised by current transmitter (for selection of the transmitter the order code is J).
- The version with connector in -40°C only.
- Another voltage after agreement with producer (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
- State the switching-off torque in your order by words. If not stated it is adjusted to the maximum rate of the corresponding range. For temperature range +40 °C up to +55 °C the max. Switching -off torque is multiplied by 0.87. The load torque equals minimally the maximum switching-off torque of the choosing range multiplied by 1.3

Poznámky:

- 33) Max. zaťažovací moment je rovný:
- 0,6-násobku max. vypínacieho momentu pre režim prevádzky S2-10 min, resp. S4-25%, 6 - 90 cyklov/hod;
 - 0,4-násobku max. vypínacieho momentu pre režim prevádzky S4-25%, 90-1200 cyklov/hod
- 35) Platí pre napätie 3x400 VAC.
- 44) Polohové spínače S3, S4 sa nastavujú na vyšpecifikovaný zdvih. Ak sa zdvih neuviede v objednávke, nastaví sa na 4,4 alebo 14,4 pracovných otáčok. Pri nastavení mimo hodnôt uvedených v tabuľke, pomerne sa zníži ohmická hodnota odporového vysielača a od hodnoty nižšej ako 75% zdvih sa pomerne zníži aj hodnota výstupných signálov z elektronického vysielača.
- 45) Platí pre vyhotovenie s regulátorom.
- 46) Platí len pre vyhotovenia do -25 °C.
- 51) Len pre vyhotovenie s regulátorom s prúdom spätnou väzbou. Vo vyhotovení servopohonu s regulátorom nie je výstupný signál galvanicky oddelený od vstupného signálu.

Notes:

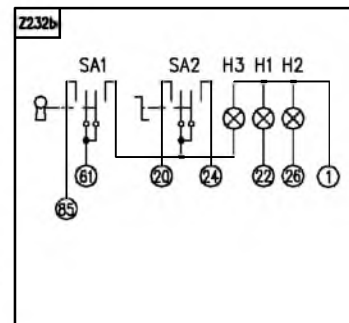
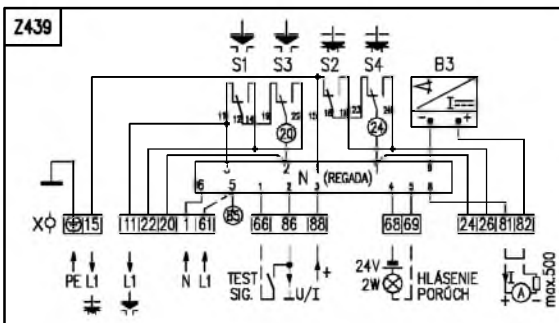
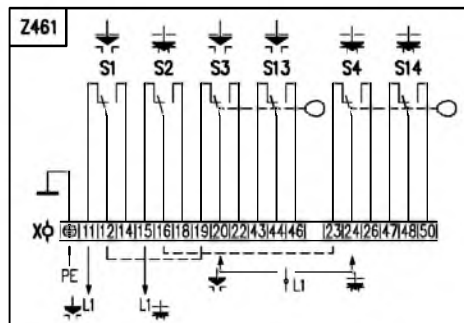
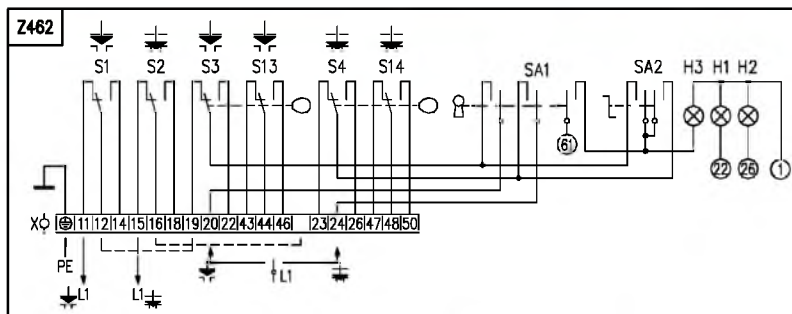
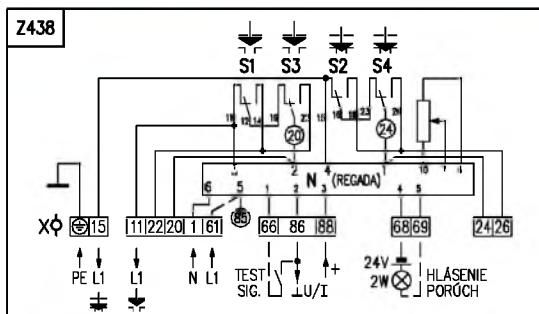
- 33) The maximum load torque equals the max. Switching-off torque multiplied by:
- 0.6 for duty cycle S2-10min, or S4-25%, 6 - 90 cycles per hour
 - 0.4 for duty cycle S4-25%, 90 - 1200 cycles per hour
- 35) Valid for 3x400 VAC.
- 44) Position switches S3, S4 are being set to specific stroke. If it is not stated in the order, they will be set to 4,4 or 14,4 operating revolutions. When required settings are out of values shown in table, ohmic value of resistive transmitter will be reduced accordingly. If less than 75% of stroke is required, value of output signals from electronic transmitter will be accordingly reduced as well.
- 45) Valid for the EA version with a positioner.
- 46) Valid for version till -25 °C.
- 51) Valid for the EA version with a positioner with current feedback only. At the EA version with a controller the output signal is not galvanically insulated from the input signal.

Schémy zapojenia \ Wiring diagrams \ MO 3.4, MOR 3.4**Poznámky:**

1. V prípade, že výstupný signál z kapacitného vysielača (schéma zapojenia Z250a, Z439) sa nevyužíva (neuzavretý obvod medzi svorkami 81 a 82), je nutné svorky 81 a 82 prepojiť prepojku (prepojka je zapojená vo výrobnom závode len pre pripojenie na svorkovnicu). Pri využívaní výstupného prúdového signálu z kapacitného vysielača je potrebné prepojku odstrániť. Výstupný signál z kapacitného vysielača 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. Vyvedená tepelná ochrana elektromotora F1 v schéme zapojenia Z251a a Z250a neplatí pre tento typ servopohonu.

Notes:

1. In case that the output signal of the capacitive transmitter (wiring diagram Z250a, Z439) is not used (the loop between terminals 81 and 82 is open) the terminals 81 and 82 are to be connected with a jumper (the jumper is placed in the plant). If the output current signal is to be used, the jumper is required to be removed. Output signal from capacitive transmitter 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 leaded out to the terminal No. 1.
3. Terminated wires of electric motor thermal protection F1 (wiring diagrams Z251a and Z250a) are invalid for this version of the actuator.



4. Brzda elektromotora v schémach zapojenia Z297a, Z251a a Z250a neplatí pre tento typ servopohonu.
5. Iné zapojenia servopohonov ako sú uvedené v katalógu sú možné po dohode s výrobcom.

4. The brake (Y) of electric motor (wiring diagrams Z297a, Z251a and Z250a) is invalid for this version of the actuator.
5. Different wiring of actuators as showed in the cataloguw are possible after agreement with producer.

Legenda:

- Z5azapojenie jednoduchého odporového vysielacza polohy
Z6azapojenie dvojitého odporového vysielacza polohy
Z10azapojenie el. polohového vysielacza prúdového, resp. kapacitného vysielacza - 2-vodič bez zdroja
Z21azapojenie prídavných polohových spínačov pre ES s regulátorom
Z41azapojenie vyhrievacieho odporu a spínača vyhrievacieho odporu pre ES s regulátorom
Z232bzapojenie miestneho ovládania pre ES
Z250azapojenie ES s 3-fázovým elektromotorom s regulátorom s prúdovou spätnou väzbou so stýkačmi
Z251azapojenie ES s 3-fázovým elektromotorom s regulátorom s odporovou spätnou väzbou so stýkačmi
Z257bzapojenie el. polohového vysielacza prúdového - 3-vodič bez zdroja
Z260azapojenie el. polohového vysielacza prúdového - 3-vodič so zdrojom
Z269azapojenie el. polohového vysielacza prúdového, resp. kapacitného vysielacza - 2-vodič so zdrojom
Z279azapojenie 3-fázového elektromotora
Z297azapojenie 3-fázového elektromotora s reverzačnými stýkačmi
Z403azapojenie momentových a polohových spínačov
Z412azapojenie momentových a polohových spínačov s miestnym ovládaním
Z438zapojenie ES s 3-fázovým elektromotorom s regulátorom s odporovou spätnou väzbou bez stýkačov
Z439zapojenie ES s 3-fázovým elektromotorom s regulátorom s prúdovou spätnou väzbou bez stýkačov
Z461schéma zapojenia momentových a polohových spínačov s tandemovými polohovými spínačmi
Z462schéma zapojenia momentových a polohových spínačov s tandemovými polohovými spínačmi a s miestnym ovládaním
Z466schéma zapojenia tandemových polohových spínačov pre ES

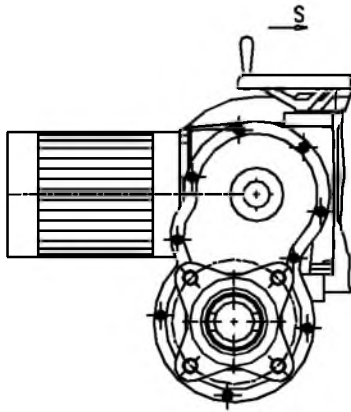
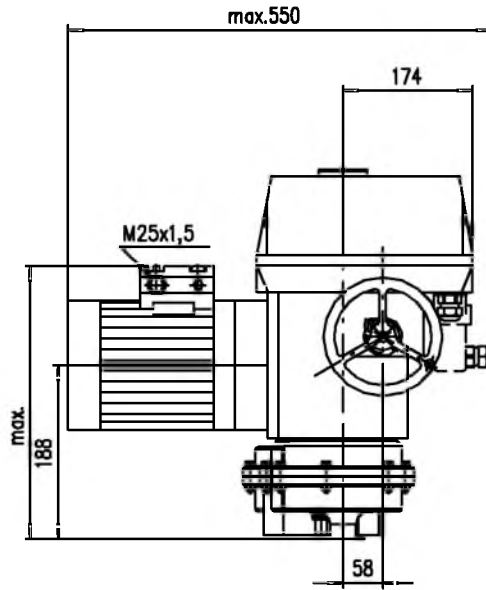
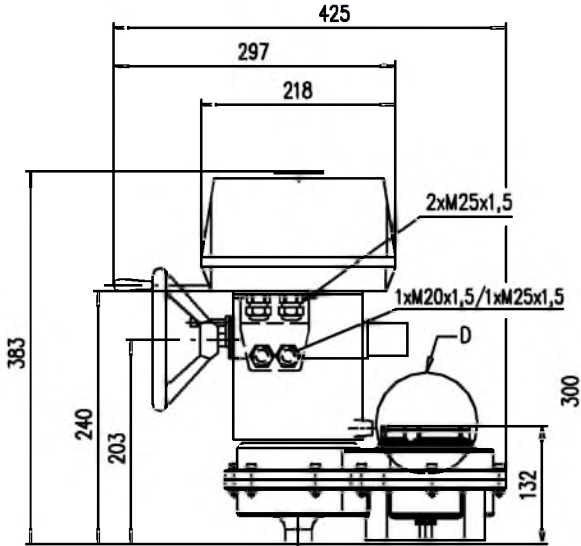
Legend:

- Z5aconnection of single resistive transmitter
Z6aconnection of double resistive transmitter
Z10aconnection of resistive with current converter or capacitive transmitter - 2-wire without supply
Z21aconnection of additional position switches for the EA version with positioner
Z41aconnection of space heater and space heater's thermal switch for EA with positioner
Z232bconnection of el. local control for the EA version
Z250aconnection of the EA with 3-phase electric motor with positioner with current feedback with contactors
Z251aconnection of the EA with 3-phase electric motor with positioner with resistive feedback with contactors
Z257bconnection of resistive transmitter with current converter - 3-wire without power supply
Z260aconnection of resistive transmitter with current converter - 3-wire with power supply
Z269aconnection of resistive transmitter with current converter or capacitive transmitter - 2-wire with power supply
Z279aconnection of 3-phase electric motor
Z297aconnection of 3-phase electric motor with reverse contactors
Z403aconnection of torque and position switches
Z412aconnection of torque and position switches with electric local control
Z438connection of the EA with 3-phase electric motor with positioner with resistive feedback without contactors
Z439connection of the EA with 3-phase electric motor with positioner with current feedback without contactors
Z461connection of torque and position switches with tandem position switches
Z462connection of torque and position switches with tandem position switches and electric local control
Z466connection of tandem position switches for EA

- B1odporový vysieláč jednoduchý
B2odporový vysieláč dvojité
B3kapacitný vysieláč, resp. elektronický polohový vysieláč
S1momentový spínač „otvorené“
S2momentový spínač „zatvorené“
S3polohový spínač „otvorené“
S4polohový spínač „zatvorené“
S5prídavný polohový spínač „otvorené“
S6prídavný polohový spínač „zatvorené“
Melektromotor
Ckondenzátor
Ybrzda elektromotora (platí pre typ SO 2)
E1vyhrievací odpor
F1tepelná ochrana elektromotora (neplatí pre tento typ ES)
F2tepelný spínač vyhrievacieho odporu
Xsvorkovnica
X3svorkovnica elektromotora
Nregulátor polohy
I/Uvstupné (výst.) prúdové (napätové) signály
H1indikácia koncovej polohy „otvorené“
H2indikácia koncovej polohy „zatvorené“
H3indikácia režimu „miestne ovládanie“
SA1otočný prepínač s kľúčom „dialkové 0 miestne“ ovládanie
SA2otočný prepínač „otvára - stop - zatvára“
R_Lzaťažovací odpor
KM1, KM2 reverzačný stýkač

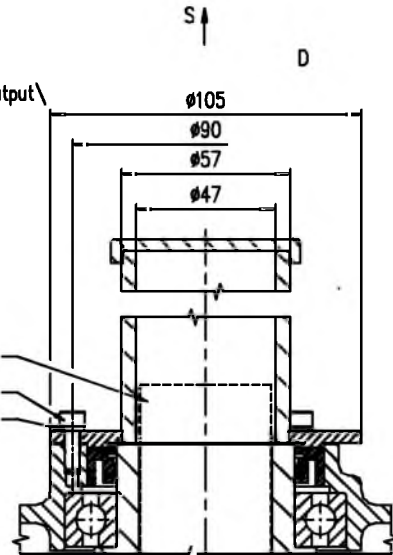
- B1resistive transmitter (potentiometer) single
B2resistive transmitter (potentiometer) double
B3capacitive transmitter
S1torque switch „open“
S2torque switch „closed“
S3position switch „open“
S4position switch „closed“
S5additional position switch „open“
S6additional position switch „closed“
Melectric motor
Ccapacitor
Ymotor's brake (valid for type SO 2)
E1space heater
F1motor's thermal protection (not valid for this type of EA)
F2space heater's thermal switch
Xterminal board
X3electric motor's terminal board
Nelectronic positioner
I/Uinput (output) current (voltage) signals
H1indication of „open“ limit position
H2indication of „closed“ limit position
H3indication of „electric local control“
SA1rotary switch with key „remote - 0 - electric local“ control
SA2rotary switch „opening -stop- closing“
R_Lloading resistor
KM1, KM2 reverse contactor

Rozmerové náčrty \ Dimensional drawings \ MO 3.4



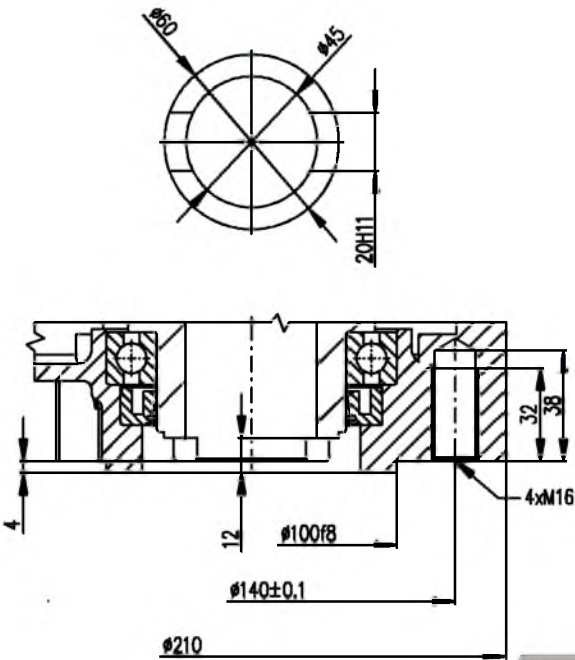
Doporučená úprava pre výstup vretena
 \Recommended adaption for spindle output\

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



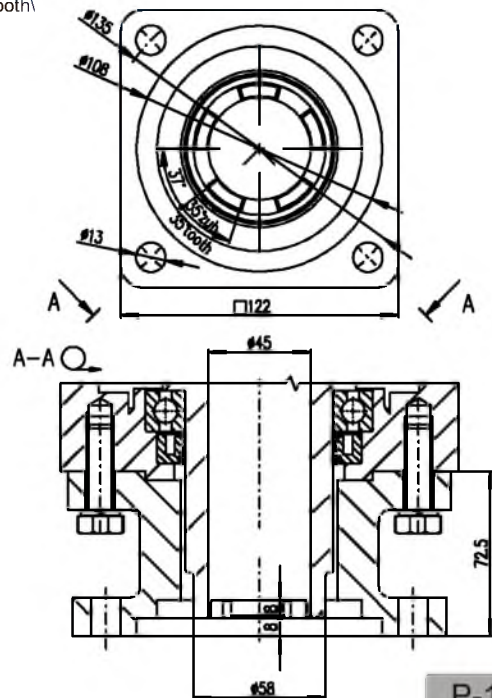
P-1431b

Tvar C \Shape C\



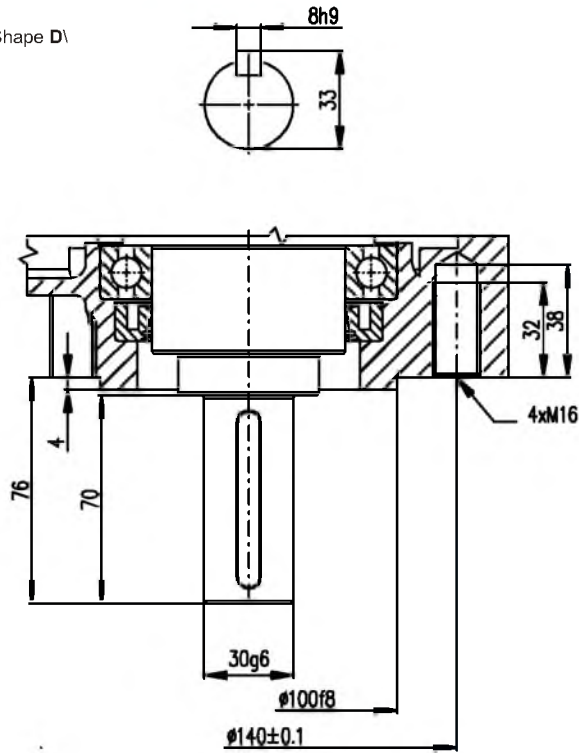
P-1435

5xZub \5xTooth\



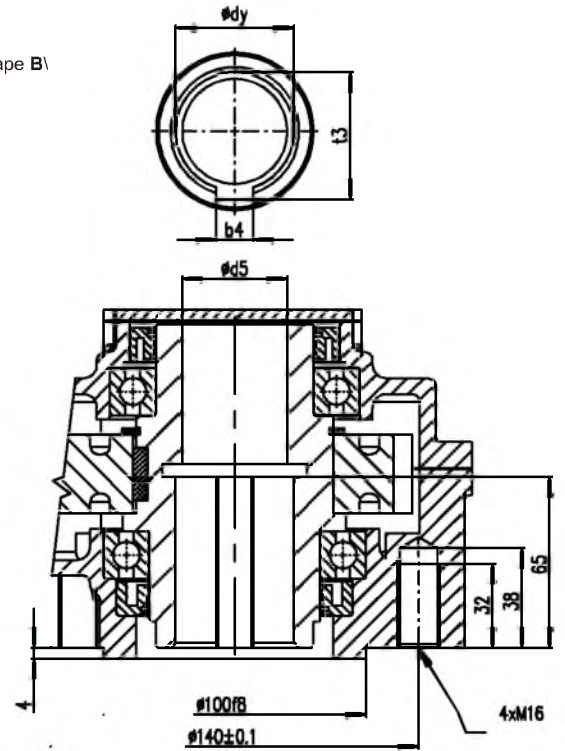
P-1436

Tvar D \Shape D\



P-1437

Tvar B \Shape B\



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

P-1438

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград +7 (8442) 45-94-42
 Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
 Ижевск +7 (3412) 20-90-75
 Казань +7 (843) 207-19-05

Краснодар +7 (861) 238-86-59
 Красноярск +7 (391) 989-82-67
 Москва +7 (499) 404-24-72
 Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
 Омск +7 (381) 299-16-70
 Пермь +7 (342) 233-81-65
 Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Самара +7 (846) 219-28-25
 Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
 Саратов +7 (845) 239-86-35
 Сочи +7 (862) 279-22-65