

POPIS

Elektrické servopohony **REMATIC** vybavené elektronikou DMS3 sú ovládané binárnymi vstupmi OTVOR, STOP, ZATVOR (+24 V DC), analógovým vstupným signálom prúdovým 0/4-20 mA, napäťovým 0/2-10 V alebo po sieťach PROFIBUS DP V0/V1 a MODBUS RTU. Parametrizácia sa vykonáva: pomocou tlačidiel a blikajúcich LED diód na riadiacej doske, prostredníctvom jednotky miestneho ovládania alebo pomocou programu PC (rozhranie RS 232). Sú určené pre reguláciu prevádzky alebo prevádzku ON - OFF.

DESCRIPTION

Electric actuators **REMATIC** are equipped with electronics DMS3. They are controlled by binary inputs OPEN, STOP, CLOSE, EMERGENCY (+24 V DC), by analogue input signal: current 0/4-20 mA, voltage 0/2-10 V or by communication networks PROFIBUS DP V0/V1 and MODBUS RTU. Parameters setting is done through pushbuttons and blinking LED diodes placed on a control board, by means of a local control unit or via PC programme (interface RS 232). The actuators are aimed for modulating operation or operation ON-OFF.

**ŠTANDARDNÉ VYBAVENIE A FUNKCIE**

- Napájacie napätie 230 V AC
- Svorkovnicové pripojenie
- 2 voľne programovateľné relé R1, R2 (18 funkcií)
- Relé READY
- Bezpečnostná funkcia ESD (reakcia na poruchu)
- Ovládanie analógovým signálom 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA alebo 0/2 - 10 V
- Ovládanie napätím (+24 V DC) - OTVOR, ZATVOR
- Ovládanie impulzom (+24 V DC) - OTVOR, STOP, ZATVOR
- Bezpečnostná funkcia ESD (reakcia na poruchu)
- Taktovací režim chodu
- Prúdový výsielka 4 - 20 mA pasívny (nie pre DMS3 vo vyhot. 2P)
- Pomocné výstupné napätie 24 V DC, 40 mA pre napájanie ovládacích vstupov a výsielka
- Výstup chybových hlásení
- Vyhrievací odpor ovládaný z riadiacej jednotky
- LED ukazovateľ polohy
- Komunikačné rozhranie RS 232
- Program pre parametrizáciu pomocou PC
- Mechanické koncové dorazy
- Mechanické pripojenie prírubové pod a ISO 5211
- Ručné ovládanie
- Stupeň krytia IP 67

ROZŠÍRENÉ VYBAVENIE

- Modul prídavných relé RE3, RE4, RE5¹⁾
- Modul prídavných relé RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY¹⁾
- Vyhotovenie s ovládacou jednotkou PROFIBUS DP V0/V1²⁾
- Vyhotovenie s ovládacou jednotkou MODBUS RTU²⁾

1) Neplatí pre Profibus a Modbus

2) Po dohode s výrobcom

STANDARD EQUIPMENT and FUNCTIONS

- Supply voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 freely programmable relays R1, R2 (18 functions)
- Relay READY
- Safety function ESD (failure reaction)
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10 V
- Control by permanent voltage (+24 V DC) - OPEN, CLOSE
- Impulse control (inching duty) (+24 V DC) - OPEN, STOP, CLOSE
- Safety function ESD (failure reaction)
- Timing mode / regime of operation
- Electronic position transmitter 4-20 mA passive (not for DMS3 in 2P version)
- Auxiliary voltage output 24 V DC, max. 40 mA for supply of the control inputs and transmitter
- Output for failure messages
- Space heater operated by control unit
- LED position indicator
- Communication interface RS 232
- Programme for parameters setting by PC
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Manual control
- Protection code IP 67

ADDITIONAL EQUIPMENT

- Additional relays RE3, RE4, RE5¹⁾
- Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY¹⁾
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1²⁾
- Version with control board MODBUS RTU²⁾

1) Not valid for Profibus and Modbus

2) Only after agreement with the producer

Špecifika ná tabu ka \Specification table\ SPR 0.1PA

Objednávaci kód \Order code\ 238. x - x x x x x / x x

Typ klímy \Climate resistance\	Okolité teplota \Ambient temperature\	Korózná kategória ¹⁰⁾ \Corrosivity category\	Krytie \Enclosure\	
Mierna \Standard \	-25°C ... +55°C	C3	IP 67	1
	-25°C ... +55°C	C3	IP 68 ¹¹⁾	5
Tropická vlhká + OV \Tropics and Wet\	-25°C ... +55°C	C4	IP 67	2
Tropická suchá a suchá \Tropical dry and Dry\	-25°C ... +55°C	C3	IP 67	6
Morská \Sea\	-25°C ÷ +55°C	C4	IP 67	7

Elektrické pripojenie \Electric connection\	Napájacie napätie ²³⁾ \Voltage\		
Na svorkovnicu \To terminal board\	50 Hz	230 V AC	0
		220 V AC	L
		24 V AC	3
	60 Hz	240 V AC	V
		120 V AC	T
		110 V AC	B
		24 V AC	J

Max. za ažovací moment ³⁵⁾ \Max. load torque\		Doba prestavenia \Operating time\		
Režim prevádzky ON - OFF ³²⁾ \ON - OFF duty\	Regula ná prevádzka ³³⁾ \Modulating duty\	50 Hz	60 Hz	
16 Nm	13 Nm	10 s/90°	8 s/90°	A
20 Nm (10 Nm) ³⁰⁾	16 Nm (10 Nm) ³⁰⁾		8 s/90°	B
32 Nm	25 Nm	20 s/90°	17 s/90°	C
		40 s/90°	34 s/90°	D
		80 s/90°	66 s/90°	F
		120 s/90°	100 s/90°	G
		160 s/90°	135 s/90°	H
50 Nm ³¹⁾	40 Nm	40 s/90°	34 s/90°	J
		60 s/90°	50 s/90°	K
		120 s/90°	100 s/90°	M
		160 s/90°	135 s/90°	N

Pracovný uhol \Operating angle\		
S pevnými dorazmi ⁴¹⁾ \With stop ends\	90°	F
Bez dorazov - programovo nastaviteľný ⁴²⁾ \Without stop ends - program adjustable\	60° - 120°	M
	90° - 160°	N
	160° - 360°	P

Ovládací doska \Control board\	Ovládanie - Riadiace vstupy \Control - Command input\				Výstupný signál \Output signal\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\		
DMS3	2P	ON - OFF a impulzné \and inching\		24 V DC	-	Z515b	F	
	3P/2P	Modula né \Modulating\	0/4 - 20 mA	ON - OFF a impulzné \and inching\	24 V DC	4 - 20 mA pasívny \passive\	Z514b	G
0/2 - 10 V			Z523b				H	
DMS3 M1	Komunikačný protokol / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	jednokanálový \1 Channel\	ON - OFF a impulzné \and inching\	24 V DC	-		M
redundant							N	
DMS3 M2		PROFIBUS DP V0 / V1	jednokanálový \1 Channel\					P
DMS3 P1			redundant					R
DMS3 P2								

Pokračovanie na ďalšej strane \next page\

Poznámky:

- 10) Kategória klmatickej odolnosti pod a ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 48 hod.
- 23) Podrobné údaje elektromotorov s priradením k rýchlostiam prestavenia sú uvedené v Návode na montáž, obsluhu a údržbu.
- 30) Servopohony sú samovzperné do hodnoty momentu uvedenej v zátvorkách.
- 31) Pre moment 50 Nm nie je možné špecifikovať mechanické pripojenie označené kódmi A, 1, B, C, R, S.
- 32) Týmto momentom je možné za ažova servopohon v režime S2-10 min, resp. S4-25%, 6-90 cyklov/hod

Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 48 hours.
- 23) For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".
- 30) Actuators are self-locking up to the torque value stated in brackets.
- 31) For torque of 50 Nm mechanical connections marked A, 1, B, C, R, S cannot be specified.
- 32) By this torque is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.

Špecifika ná tabu ka \Specification table\ SPR 0.1PA

Objednávaci kód \Order code\ 238. x - x x x x x / x x

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\		Tvar pripoj. dielca \Coupling shape\		Rozmerový ná rt \Dimensional drawing\	
		ISO	Rozmer \Dimension\		
Príruba \Flange\ (ISO 5211)	F03 ⁶¹⁾	D-9	9x9	P-1234b	A
		L-9	9x9		1
		H-9	9x14		B
		SL-11	11x11		C
	F04	H-8	8x13		D
		D-11	11x11		E
		L-11	11x11		2
		H-11	11x18		F
		SL-11	11x11		G
	F05	SV-22	Ø22		H
		D-11	11x11		3
		L-11	11x11		4
		D-14	14x14		J
		L-14	14x14		5
		SL-11	11x11		K
Konzola \Bracket\ (ISO 5211)	F07	SV-22	Ø22	L	
		H-14	14x18	N	
		V-12	Ø12	6	
		D-14	14x14	I	
		L-14	14x14	7	
		H-14	14x18	M	
		V-16	Ø16	8	
V-20	Ø20	9			
Stojan + Malá páka \Stand + Small lever\ ⁶¹⁾				P-1235b/A	R
Stojan + Malá páka + áhadlo TV 160 \Stand + Small lever + Pull-rod TV 160\ ⁶¹⁾				P-1235b/A, P-0100	S
Stojan + Ve ká páka \Stand + Large lever\ ⁶²⁾				P-1235b/B	T
Stojan + Ve ká páka + áhadlo TV 360 \Stand + Large lever + Pull-rod TV 360\				P-1235b/B, P-0210	U
Stojan, Hriade \Stand, Shaft\		SL-11	11x11	P-1235b/C	V
Stojan, výstupný hriade , pero \Stand, Output shaft, Key\		SV-22	Ø22		W

Rozšírené vybavenie \Additional equipment\		Schémy zapojenia \Wiring diagrams\		
	Bez doplnkovej výbavy \No additional equipment\	-		
A	Nastavenie pracovného uhla na požadovanú hodnotu. \Adjustment of operating angle to required value\	-	0	1
D	Modul prídavných relé RE3, RE4, RE5 (modul DMS3 RE3) ⁷¹⁾ \Additional relay module RE3, RE4, RE5 (module DMS3 RE3)\	Z500a	0	5
E	Modul prídavných relé RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY (modul DMS3 RE6) ⁷¹⁾ \Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY (module DMS3 RE6)\	Z500	0	6
Dovolené kombinácie a kódy rozšíreného vybavenia \Allowed combinations and codes of additional equipment\: A+D=22, A+E=23				

Príslušenstvo \Accessories\	Objednávacie íslo \Accessories\
Komunika ý kábel DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100
Servisná k u ka \Service handle\	224763601

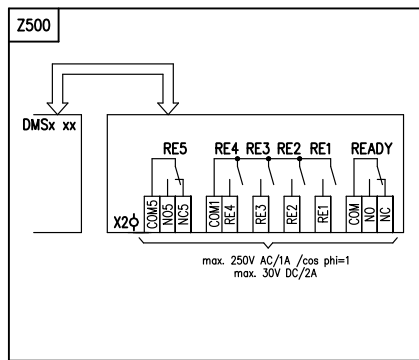
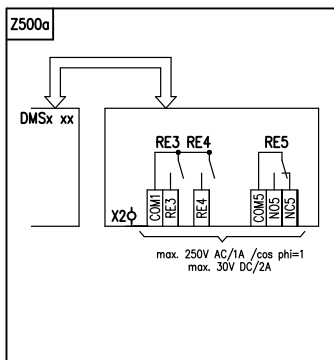
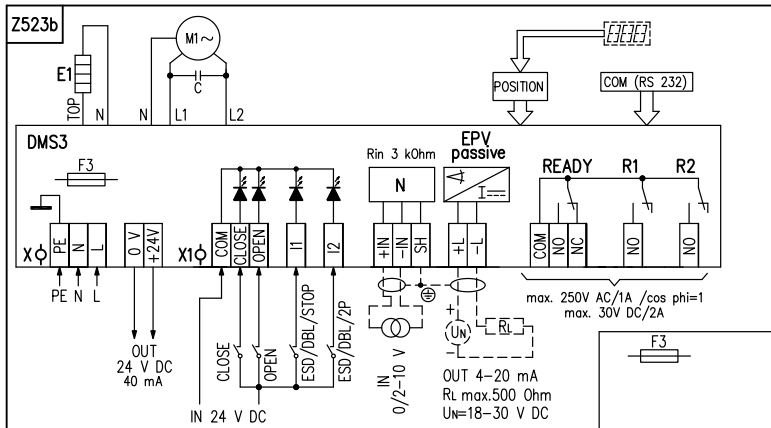
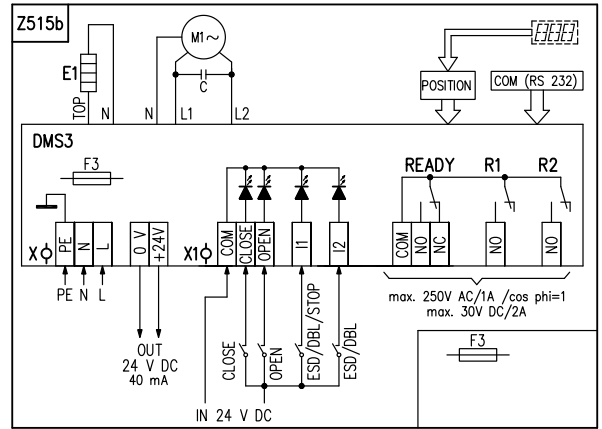
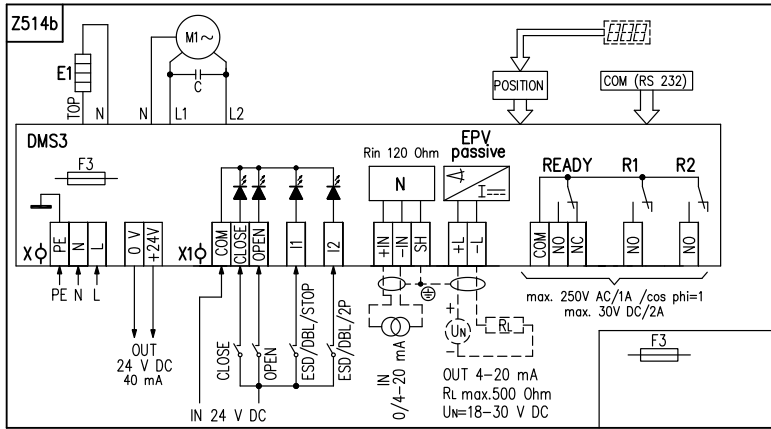
Poznámky:

- 33) Týmto momentom je možné za ažova servopohon v režime S4-25%, 90 až 1200 cyklov/hod.
35) Pri frekvencií 60 Hz sa moment zníži 1,2 krát.
41) Servopohon nemá momentové vypínanie, preto nesmie motoricky nabieha na koncové dorazy.
42) Konkrétny pracovný uhol uve te v objednávke, inak je servopohon nastavený na minimálny zdvih zvoleného rozsahu.
61) Možno špecifikova len pre za ažovací moment 32 Nm.
71) Platí len pre 230 V AC. Neplatí pre vyhotovenia Profibus a Modbus.

Notes:

- 33) By this torque is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90 až 1200 cyklov/hod.
35) At frequency 60 Hz torque decreased by 1,2.
41) Actuator does not have torque switching, therefore it must not run onto stop ends.
42) Required operating angle must be specified in your order, otherwise the actuator will be set to the minimum angle of the specified range. 61) Load torque can be specified as 32 Nm only.
71) Valid for voltages 230 V AC. It is not possible to specify for version with PROFIBUS or MODBUS.

Schémy zapojenia Wiring diagrams\ SPR 0.1PA



Poznámky:

1. Na svorky N, L svorkovnice napájacieho zdroja (X) sa privádza napájacie napätie 230 V AC, resp. 24 V AC pod a vyšpecifikovaného vyhotovenia servopohonu. Pre napájacie napätie 24 V AC nie je potrebné pripája zemniaci vodi PE.

Elektrické pripojenie:

3 káblové vývodky - 1 x M20x1,5 - priemer kábla 8 až 14,5 mm a 2 x M16x1,5 - priemer kábla 6 až 10,5 mm

X - skrutková svorkovnica napájacieho zdroja

PE, N, L.....svorky (0,05 - 1,5 mm²) napájacieho napätia 230, 120 V AC resp. 24 V AC, 50/60 Hz (pod a špecifikácie)

0 V, +24 Vsvorky (max. 1,5 mm²) výstupného napätia 24 V DC (40 mA)

X1 - skrutková svorkovnica na riadiacej jednotke

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... svorky (0,05 - 1 mm²) ovládacích vstupov 24 V DC

+IN, -IN, SHsvorky (0,05 - 1 mm²) vstupného unifikovaného signálu 4 - 20 mA alebo 0/2-10 V

+L, -L, SHsvorky (0,05 - 1 mm²) výstupného prúdového signálu (pasívny) 4-20 mA

COM, NO, NCsvorky (0,05 - 1,5 mm²) relé READY

COM, NOsvorky (0,05 - 1,5 mm²) relé R1, R2

X2 - skrutková svorkovnica na doske prídavných relé

COM1, RE3, RE4...svorky (0,05 - 1,5 mm²) relé RE3, RE4

COM5, NO5, NC5 .svorky (0,05 - 1,5 mm²) relé RE5

Notes:

1. On clamp N, L terminal power supply (X) feed supply voltage 120/220/230/240 V AC, or 24 V AC by you - specified type of construction EA. For supply voltage 24 V AC no need connect ground wire PE

Electric connection:

Via 3 cable glands - 1 x M20x1,5 for cable diameter 8 to 14.5 and 2 x M16x1.5 for cable diameter 6 to 10.5 mm

X - voltage supply source terminal board with screw terminals

PE, N, L.....terminals (0,05-1,5 mm²) of supply (24 V AC resp. 110/120 V AC, resp. 230/240 V AC, 50/60 Hz (according to the specification)

0 V, +24 Vterminals (max. 1,5 mm²) of output voltage 24 V DC (40 mA)

X1 - screw terminal board on the control unit

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... terminals (0,05 - 1 mm²) of control inputs 24 V/DC

+IN, -IN, SHterminals (0,05 - 1 mm²) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V

+L, -L, SHterminals (0,05 - 1 mm²) of output current signal (passive) 4 - 20 mA

COM, NO, NCterminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay READY

COM, NOterminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay terminals R1, R2

X2 - screw terminal board on the additional relay board

COM1, RE3, RE4....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay RE3, RE4

Legenda:

Z500/Z500a.....zapojenie modulov s 3 alebo 6 prídavnými relé
 Z514b.....zapojenie SPR 0.1PA - (3P) ovládanie analóg. vstupným signálom 0/4-20 mA s prepínaním na (2P) ovládanie ON/OFF resp. 2P impulzné ovládanie, sú as ou je výstupný signál 4 - 20mA pasívny.
 Z515b.....zapojenie SPR 0.1PA pre ovládanie ON/OFF (2P)
 Z523b.....zapojenie SPR 0.1PA - (3P) ovládanie analóg. vstupným signálom 0/2 - 10 V s prepínaním na (2P) ovládanie ON/OFF resp. 2P impulzné ovládanie. Sú as ou je výstupný signál 4 - 20mA pasívny.
 C.....kondenzátor
 COM(RS232).....pripojenie riadiacej jednotky k PC
 EPV passive.....elektronický polohový vysielateľ pasívny
 E1.....vyhrievací odpor
 F3.....poistka napájacieho zdroja
 M1~.....jednofázový elektromotor
 N.....regulátor polohy
 POSITION.....snímanie polohy
 Rin.....vstupný odpor
 RL.....za ažovací odpor
 R1, R2.....vo ne programovateľné relé
 RE3,RE4,RE5...vo ne programovateľné relé
 READY.....relé pripravenosti (vo ne programovateľné)
 DMS3.....elektronický modul
 UN.....napájacie napätie pre EPV
 IN / OUT.....vstupy / výstupy

Programové možnosti nastavenia vstupov, výstupov a radiacích signálov

Programové možnosti pre relé R1,R2,RE3,RE4,RE5: neaktívne, poloha otvorené, poloha zatvorené, moment otvorené, moment zatvorené, moment otvorené alebo moment zatvorené, moment otvorené alebo poloha otvorené, moment zatvorené alebo poloha zatvorené, otvára, zatvára, pohyb, pohyb blika, do polohy, od polohy, varovanie, ovládanie dia kové, ovládanie miestne, ovládanie vypnuté.

Programové možnosti pre relé READY: chyby, chyby alebo varovania, chyby alebo nie je dia kové, chyby alebo varovania alebo nie je dia kové.

Programové možnosti pre výstupný signál (z EPV passive): 4 - 20 mA, 20 - 4 mA

Programové možnosti pre ovládanie (reguláciu): 2P, 3P, 3P/2P prepínané I2

Programové možnosti pre vstupný riadiaci signál (N):

prúdoty: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **napäť ový:** 2 - 10 V, 10 - 2 V, 0 - 10 V, 10 - 0 V,

Programové možnosti pre vstupy I1 : NEAKTIVNE, ESD (Emergency shut down - pri aktívnom vstupe I1 zaujme výstup pohonu polohu pod a nastavenia funkcie Reakcia na závalu), DBL (uvo nenie bloku miestneho ovládania- neplatí pre ES bez miestneho ovládania), STOP.

Programové možnosti pre vstupy I2: NEAKTIVNE, ESD (Emergency shut down - pri aktívnom vstupe I2 zaujme výstup pohonu polohu pod a nastavenia funkcie Reakcia na závalu), DBL (uvo nenie bloku miestneho ovládania - neplatí pre ES bez miestneho ovládania), 2P (pri zapnutom regulátore (pre programovateľnosť ovládania 3P/2P I2) dovo uje pri aktívnom vstupe I2 ovládanie binárnymi vstupmi 24 V DC).

Programové možnosti REAKCIA NA ZÁVADU : Poloha - OTVORENÉ, Poloha - ZATVORENÉ, ZASTAVI ,BEZPE NÁ POLOHA.

Na vstupoch I1, I2 - nie je možné nastaviť zhodné funkcie okrem stavu neaktívne (napr. ak je nastavená funkcia ESD na vstupe I1, nie je možné funkciu ESD navoliť aj na vstupe I2).

Legenda:

Z500/Z500a.....wiring diagram of module with 3 or 6 additional relays
 Z514b.....wiring diagram of SPR 0.1 for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA
 Z515b.....wiring diagram of SPR 0.1PA for the ON/OFF control (2P)
 Z523b.....wiring diagram of SPR 0.1PA for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA
 C.....capacitor
 COM(RS232).....possibility for connecting the control unit to a PC
 EPV passive.....electronic position transmitter is passive with output current signal
 E1.....space heater
 F3.....fuse of voltage supply source
 M1~.....single phase electric motor
 N.....positioner
 POSITION.....position scanning
 Rin.....input resistance
 RL.....load resistance
 UN.....voltage for EPV (electronic position transmitter)
 R1, R2.....free programmable relays
 RE3,RE4,RE5...free programmable relays
 READY.....READY relay (free-programmable)
 DMS3.....electronic module
 UN.....voltage

Program possibilities of setting the inputs, outputs and control signals

Program possibilities for R1, R2, RE3, RE4, RE5 relays: disabled, open position, close position, torque open, torque close, torque open or torque close, torque open or position open, torque close or position close, open, close, movement, movement flasher, to position, from position, warning, remote control, local control, control shut off.

Program possibilities for READY relay: errors, errors or warnings, errors or no remote, errors or warnings or no remote.

Program possibilities for output signal (from EPV passive): 4 - 20 mA, 20 - 4 mA.

Control programme options (regulating): 2P, 3P, 3P/2P switched over to I2

Program possibilities for input control signal (N):

current: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **voltage:** 2 - 10 V, 10 - 2 V, 0 - 10 V, 10 - 0 V,

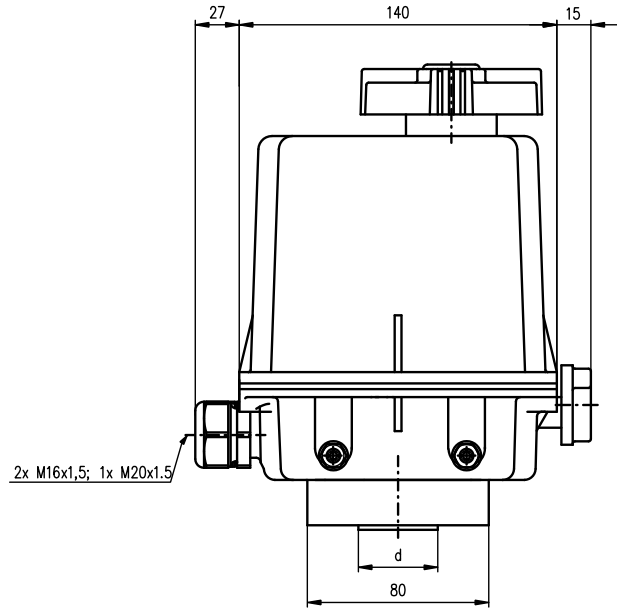
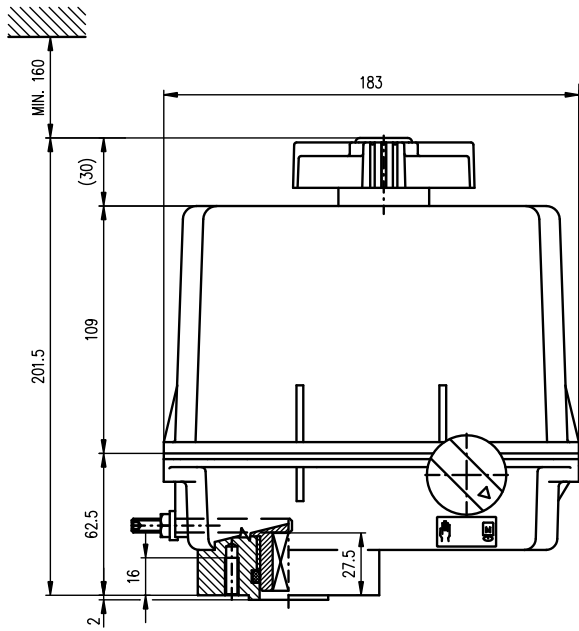
Program possibilities for inputs I1: DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I1 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP.

Program possibilities for inputs I2: DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I2 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP 2P (when controller is switch on (for control programme option 3P/2P I2)) allows control using the binary 24V DC inputs with I2 input activated.

Program possibilities of FAILURE REACTION: Position-OPEN, Position-CLOSE, STOP, SAFE POSITION.

The identical functions cannot be set on I1 & I2 inputs in addition to the disabled state (e.g., if the ESD function is set on I1 input, it is not possible to select the (ESD) function on I2 input at the same time

Rozmerové ná rty \Dimensional drawings\ SPR 0.1PA

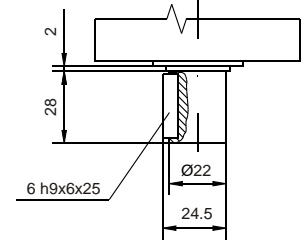
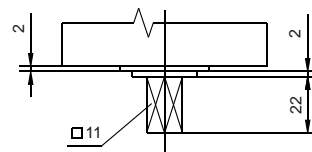
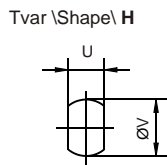
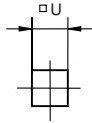
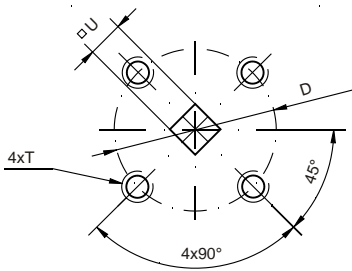


Tvar \Shape\ D

Tvar \Shape\ L

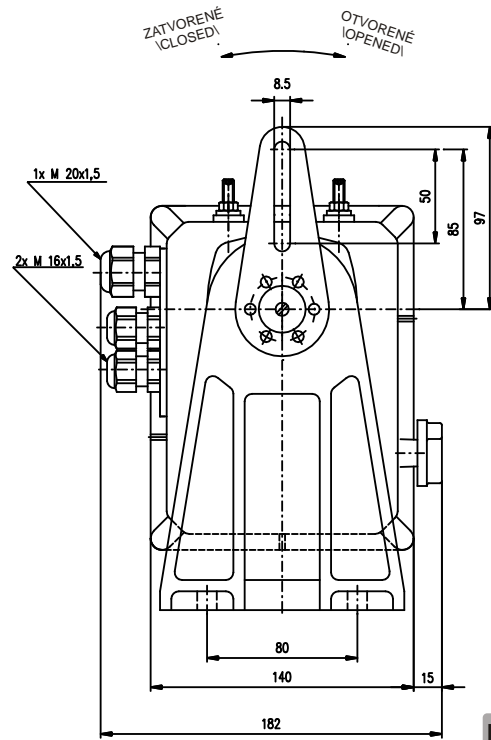
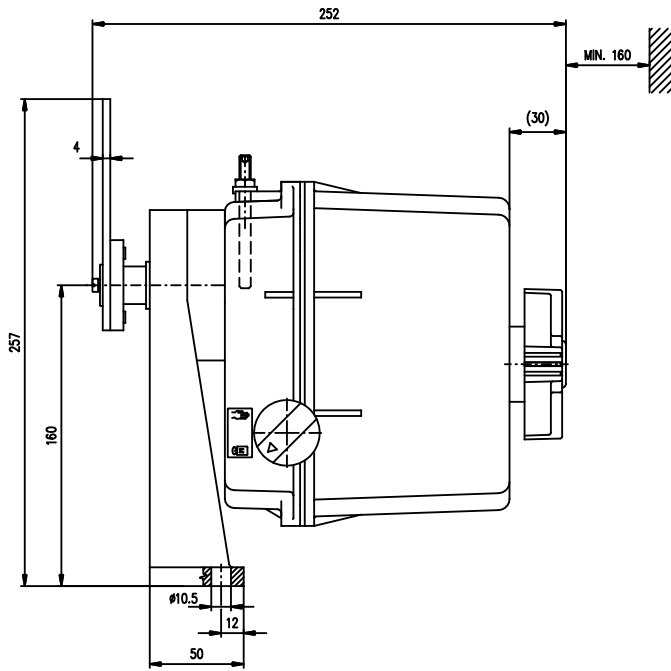
Tvar \Shape\ SL

Tvar \Shape\ SV

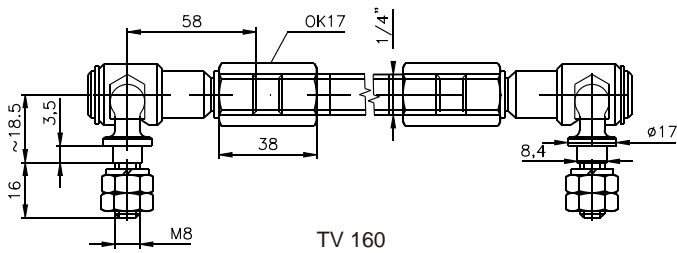


F05	50	35	M6	14	18	D, L, H, SV
F05	50	35	M6	11	-	D, L, SL
F04	42	30	M5	8	13	H
F04	42	30	M5	11	18	D, L, H, SL, SV
F03	36	25	M5	9	14	D, H, SL
Ve kos príruby \Flange size\	ØD	Ød	T	U	ØV	Tvar pripojovacieho dielca \Coupling shape\

P - 1234b

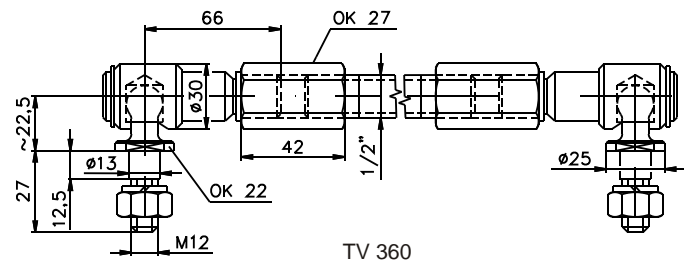


P - 1235b/A



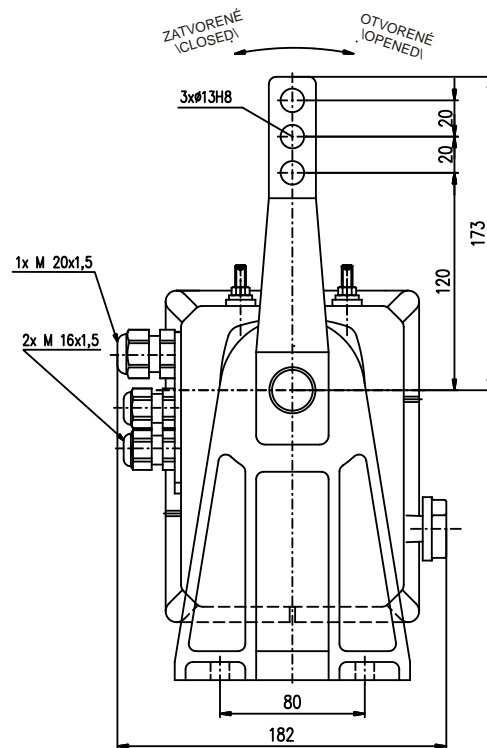
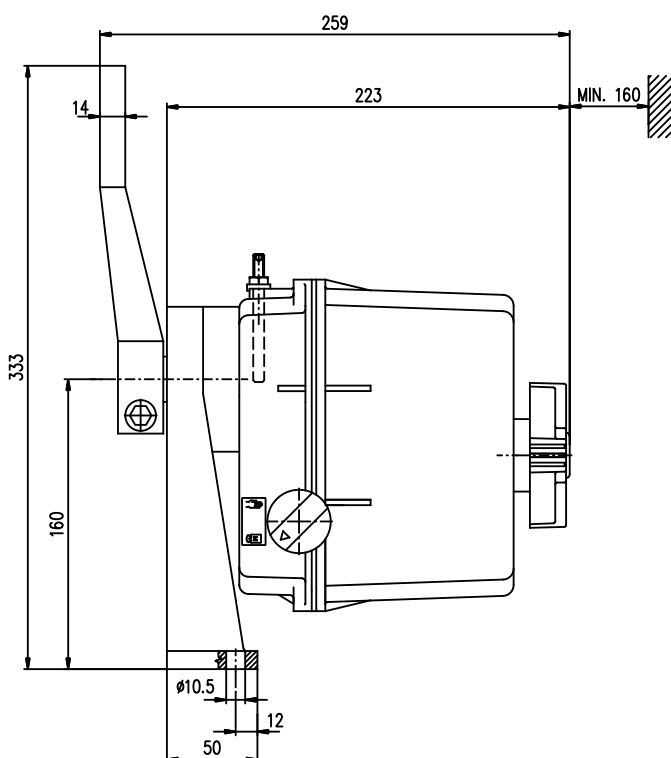
TV 160

P - 0100

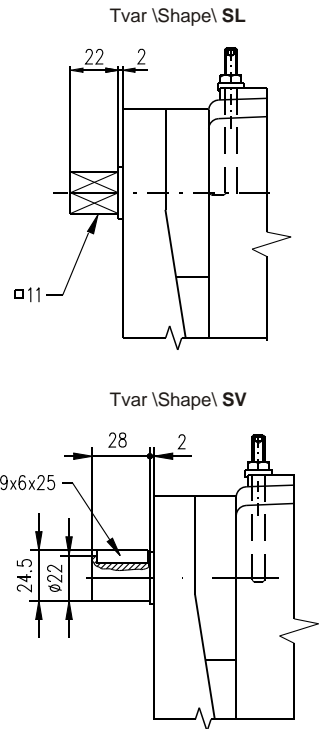
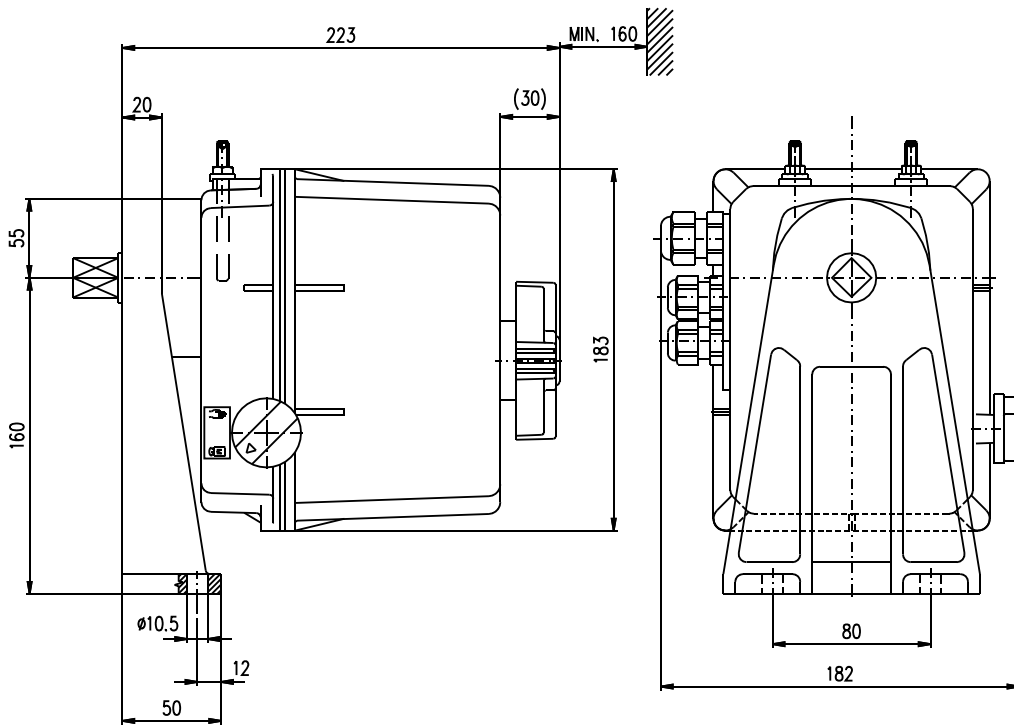


TV 360

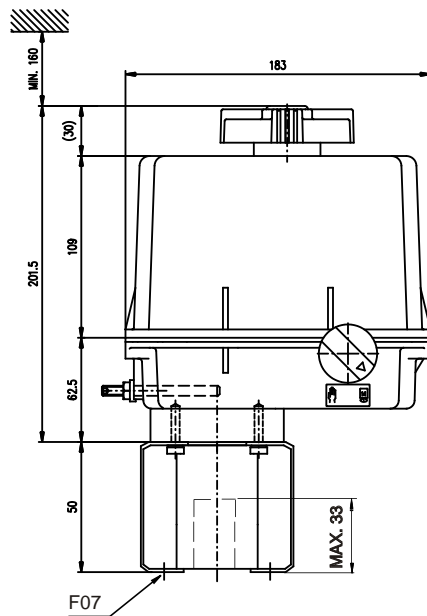
P - 0210



P - 1235b/B



P - 1235b/C



Tvar pripojovacieho dielca \Coupling shape\										
D-xx		L-xx		H-xx		V-xx				
ISO	Rozmer \Dimension\	ISO	Rozmer \Dimension\	ISO	Rozmer \Dimension\		ISO	Rozmer \Dimension\		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-14	14	L-14	14	H-14	14	18	V-12	12	13.6	4
				H-8	8	13	V-16	16	18.1	5
							V-20	20	22.5	6

P - 1493a