Nevýbušný ES viacotáčkový \Explosion-proof multi-turn actuator\

REMATIC

MOR 3.4PA-Ex

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

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 regulačnú prevádzku alebo prevádzku ON - OFF.

DESCRIPTION

*Electric actuators **REMATIC** are equipped with electronics DMS3. They are controlled by binnary 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 3x400 V AC
- Sorkovnicové pripojenie
- Tepelná ochrana elektromotora
- Vypínanie v koncových polohách od polohy a od momentu
- Vypínací moment prestaviteľný od 60% do 100%
- Blokovanie momentu v koncových polohách
- Blokovanie momentu pri rozbehu
- 7 voľne programovateľných relé R1, R2, RE1...RE 5 (18 funkcií)
- 2 relé READY
- 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 vysielač 4 - 20 mA pasívny (nie pre DMS3 vo vyhot. 2P)
- Pomocné výstupné napätie 24 V DC, 100 mA pre napájanie ovládacích vstupov a vstupu vysielača
- Výstup chybových hlásení
- Vyhrievací odpor ovládaný z riadiacej jednotky
- LED ukazovateľ polohy
- Komunikačné rozhranie RS 232
- Program pre parametrizáciu pomocou PC
- Mechanické pripojenie prírubové podľa ISO 5210, DIN 3338
- Ručné ovládanie
- Stupeň krytia IP 66

STANDARD EQUIPMENT and FUNCTIONS

- *Supply voltage 3x400 V AC*
- *Terminal board connection*
- *Motor`s thermal protection*
- *Switching off in limit positions from the position or torque*
- *Adjustable switching off-torque from 60% to 100%*
- *Torque blocking in limit positions*
- *Torque blocking during the start*
- *7 freely programmable relays R1, R2, RE1...RE5 (18 functions)*
- *2 relay READY*
- *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 4-20mA passive (not for DMS3 in 2P)*
- *Auxiliary voltage output 24 V DC, max. 100 mA for supply of the control inputs and input 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 connection - flange ISO 5210, DIN 3338*
- *Manual control*
- *Protection code IP 66*

ROZŠÍRENÉ ELEKTRICKÉ VYBAVENIE

- Miestne ovládanie pre servopohony s DMS3
- Vyhotovenie s ovládacou jednotkou PROFIBUS DP V0/V1
- Vyhotovenie s ovládacou jednotkou MODBUS RTU

ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT

- *Local control for actuators with DMS3 system*
- *Version with control board PROFIBUS DP V0/V1*
- *Version with control board MODBUS RTU*

Špecifikačná tabuľka \Specification table\ MOR 3.4PA-Ex

Objednávací kód \Order code\	108.	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	T5		3
	tropické \tropics\	-20°C ÷ +60°C		T4		6
	morské \sea\	-50°C ÷ +40°C	C4	T5		7

Elektrické pripojenie \Electric connection\	Spínanie elektromotora \Switching of electric motor\	Napájacie napätie \Voltage\		Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
Na svorkovnicu \To terminal board\	Prostredníctvom reverzačných stýkačov \Via reverse contactors\	50 Hz	Y/D 400/230 V AC	Z501b; Z556b; Z557b; Z571	2
			Y/D 380/220 V AC		N
	Bezkontaktné spínanie \Contactless switching\		Y/D 400/230 V AC	Z501c; Z556c; Z557c; Z571a	E
			Y/D 380/220 V AC		F

Max. vypínací moment [31] \Max. 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 [35] \Current\	
150 Nm	90 Nm	60 Nm	25 min^{-1}	370 W	1 385 min^{-1}	0,95 A	J
		-	63 min^{-1}	1 100 W	2 775 min^{-1}	2,29 A	R
180 Nm	108 Nm	72 Nm	16 min^{-1}	370 W	1 385 min^{-1}	0,95 A	D
200 Nm	120 Nm	80 Nm	16 min^{-1}	550 W	915 min^{-1}	1,50 A	E
			25 min^{-1}				K
			40 min^{-1}	750 W	1 410 min^{-1}	1,7A	P
		-	80 min^{-1}	1 500 W	2 855 min^{-1}	3,07 A	T
250 Nm	150 Nm	-	63 min^{-1}				S
300 Nm	180 Nm	120 Nm	10 min^{-1}	370 W	1 385 min^{-1}	0,95 A	B
			16 min^{-1}	550 W	915 min^{-1}	1,50 A	G
			25 min^{-1}	750 W	1 410 min^{-1}	1,7 A	M
			40 min^{-1}	1 500 W	2 855 min^{-1}	3,07 A	Q

Pracovné otáčky \Revolutions\			Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
Pracovný zdvih je programovo prestaviteľný. Ak sa nešpecifikuje, bude nastavený na hodnotu 20 pracovných otáčok. \Programme adjustable operating stroke. If not specified will be adjusted on 20 operating revolutions\	1 - 500	bez miestneho ovládania \without local controls\	-	H
	1 - 500	s miestnym ovládaním [41] \with local controls\	Z473a	E

Ovládacia 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		-	Z557b; Z557c	F
	3P/2P	Modulačné \Modulating\	0/4 - 20 mA	ON - OFF a impulzné \and inching\	24 V DC	4 - 20 mA pasívny \passive\	Z501b; Z501c	G
			0/2 - 10 V				Z556b; Z556c	H
DMS3 M1	Komunikačný protokol / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	jednokanálový \1 Channel\	ON - OFF a impulzné \and inching\	24 V DC	-	Z571; Z571a	M
DMS3 M2			redundant					N
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	jednokanálový \1 Channel\					P
DMS3 P2			redundant					R

Pokračovanie na ďalšej strane \Next page\

Špecifikačná tabuľka \Specification table\ MOR 3.4PA-Ex

Objednávací kód \Order code\	108.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\		Príruba \Flange\	Tvar pripoj. dielca \Coupling shape\		Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\		
Bez adaptéra \Without connect adapter\	DIN 3338	F14	C	20/Ø45/Ø60	P-2071	P-1435	C
	(neštandardné \ non-standard)		D	Ø30		P-1437	D
	ISO 5210		B3	Ø30		P-1438/L	B
			B2	Ø45		P-1438/N	2
	ГОСТ Р 55510	Ø135/4xØ13	B	5 zub \tooth\ Ø45/Ø58		P-1436	G
S adaptérom \With connect adapter\	ISO 5210	F14	A	Max. TR42		P-1471/V	A
			B1	Ø60/Ø45/65		P-1463	1

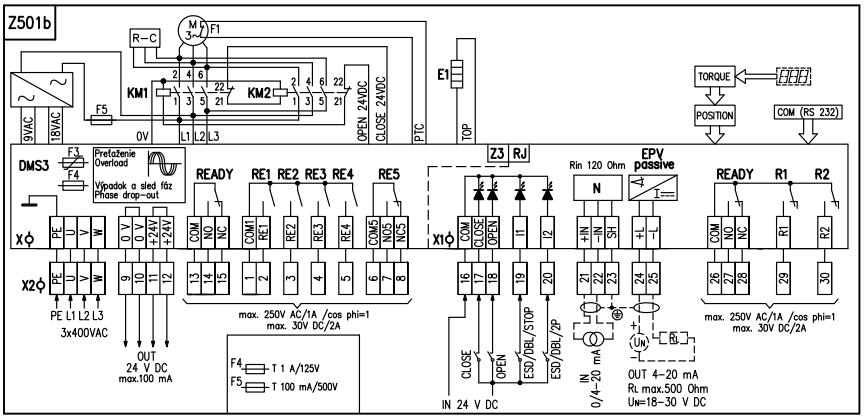
	Rozšírené vybavenie \Additional equipment\		
	Bez doplnkovej výbavy; nastavený max. vypínací moment a 20 pracovných otáčok. \No additional equipment; adjusted to max. switching-off torque and 20 operating revolutions.\		
A	Nastavenie pracovných otáčok na požadovanú hodnotu \Adjustment of revolutions to required value\	0	1
B	Nastavenie vypínacieho momentu na požadovanú hodnotu \Adjustment of switch-off torque to required value\	0	3
	Dovolené kombinácie a kódy rozšíreného vybavenia \Allowed combinations and codes of additional equipment\: A+B=20		

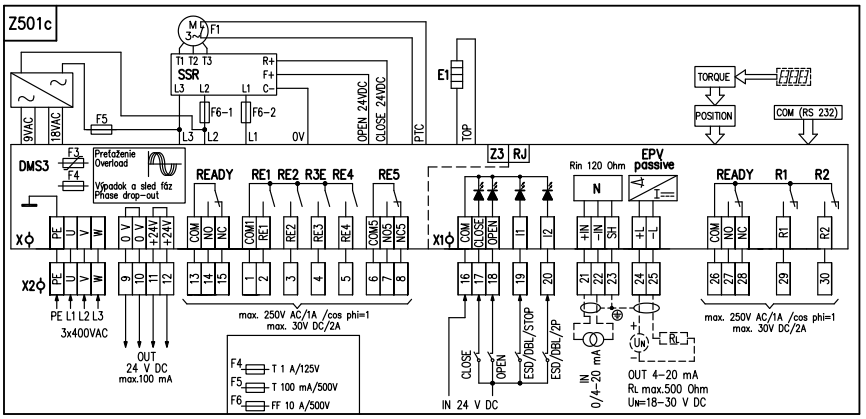
Príslušenstvo \Accessories\	Objednávacie číslo \Order code\
Komunikačný kábel DB-9F/RJ45 for DMS3 \Communication cable DB-9F/RJ45 for DMS3\	224 A80 100

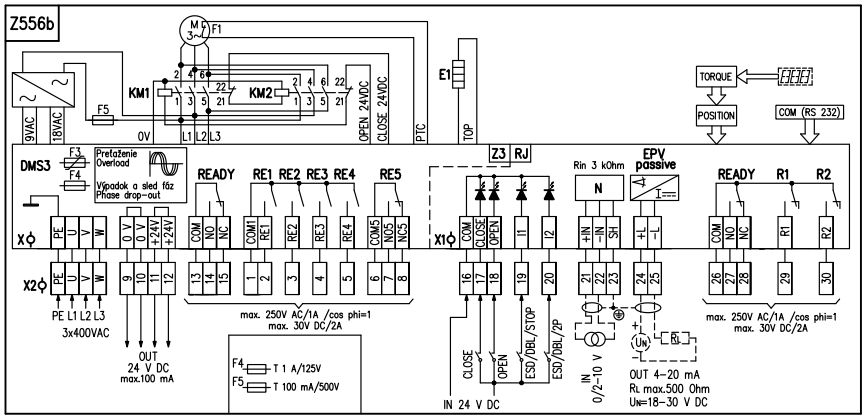
Poznámky:
10) Pozri kapitolu"Pracovné prostredia" vo "Všeobecných podmienkach".
31) Vypínací moment uveďte v objednávke. Pokiaľ sa neuvedie, nastavuje sa na maximálnu hodnotu príslušného rozsahu.
Pre teploty +40°C až +60°C sa max. vypínací moment násobí koeficientom 0,87.
32) Režim prevádzky S2-10 min, resp. S4-25%,6 - 90 cyklov/hod.
33) Režim prevádzky S4-25%, 90-1200 cyklov/hod.
41) LCD displej zobrazuje údaje len do -25 °C.

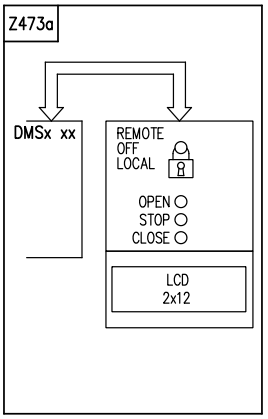
Notes:
10) See section "Working environment" in "General conditions".
31) Specify the switching-off torque in your order by words. If not stated it is adjusted to the maximum rate of the chosen range.
For temperature range +40 °C up to +60 °C the max. switch-off torque is multiplied by 0.87.
32) Duty cycle S2-10min, or S4-25%, 6 - 90 cycles per hour.
33) Duty cycle S4-25%, 90 - 1200 cycles per hour.
41) LC display - data displaying only up to -25 °C.

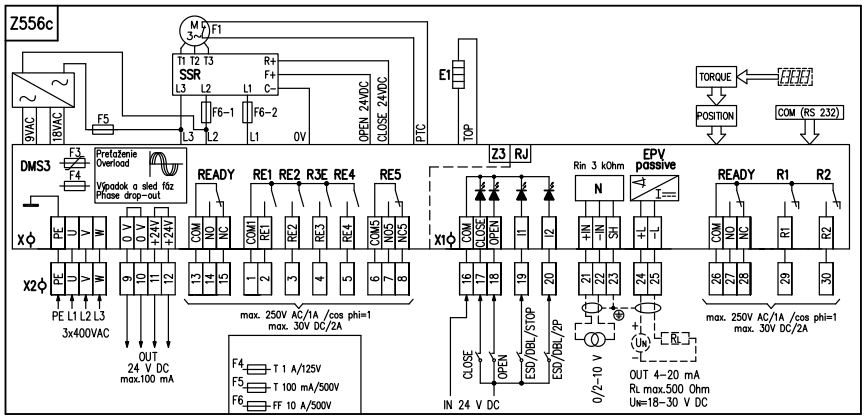
Schémy zapojenia \Wiring diagrams\ MOR 3.4PA-Ex

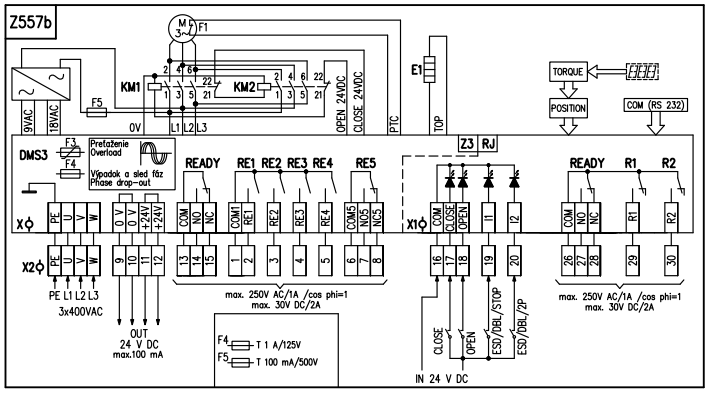


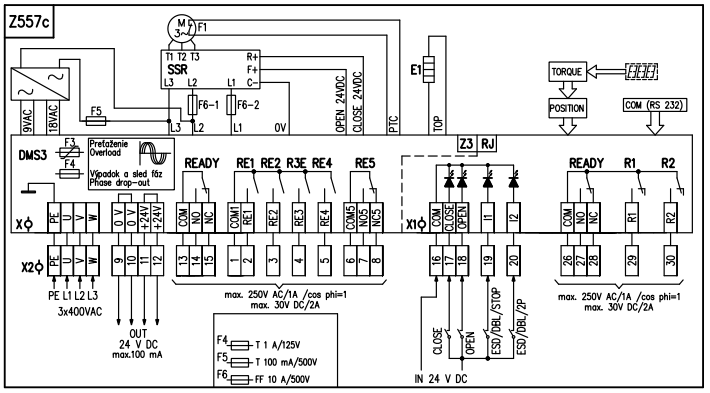


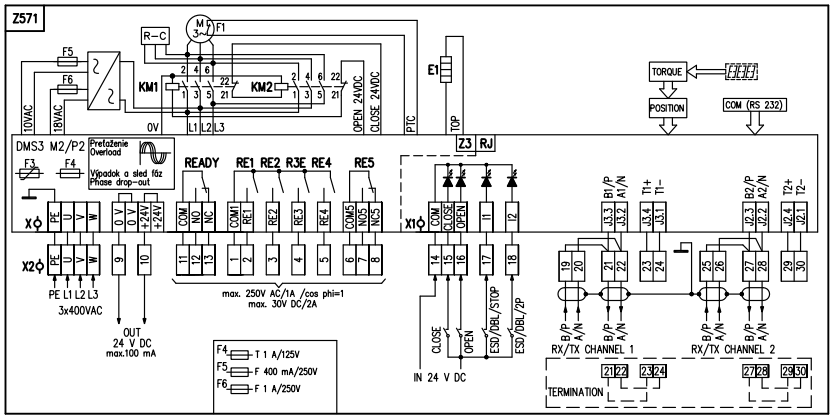






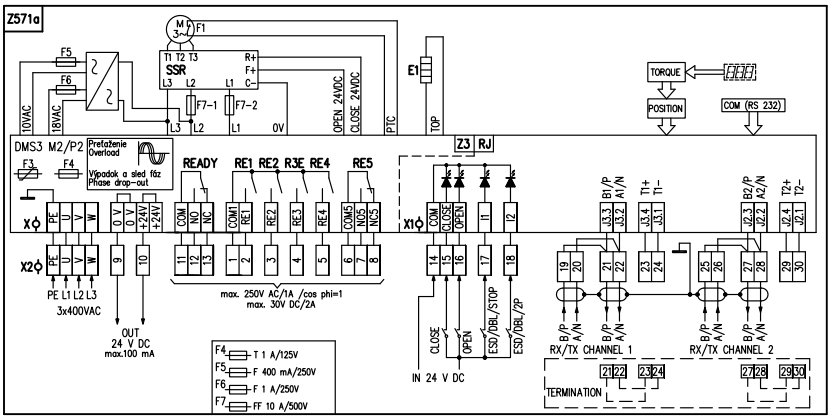






Elektrické pripojenie:
- bezskrutková svorkovnica, max. počet svoriek 34,
- prierez pripojovacieho vodiča 0,08 až 2,5 mm^2,
- vývodky: 1x M16x1,5 priemer kábla 6,5 až 9,5 mm,
  2x M25x1,5 priemer kábla 9 až 13 mm,
  2x resp. 4x M16x1,5 pre MODBUS (PROFIBUS) priemer kábla 6,5 až 9,5 mm, priemer tienenia 2,5 až 6 mm

Electric connection:
- screwless terminal board, max. 34 terminals,
- wire cross section 0.08 to 2.5 mm^2,
- cable glands: 1x M16x1.5 cable diameter 6,5 to 9,5 mm,
  2x M25x1.5 cable diameter 9,0 to 13,0 mm,
  2x or 4x M16x1,5 for MODBUS (PROFIBUS) cable diameter 6,5 to 9,5 mm, diameter of armour 2,5 to 6 mm



Elektrické pripojenie:

PE, U, V, W svorky (0,05 - 2,5 mm^2) napájacieho napätia 3x400 V AC, 50 Hz

0 V, +24 V .....2 svorky (0,05 - 1 mm^2) výstupného napätia 24 V DC (100 mA)

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... svorky (0,05 - 1 mm^2) ovládacích vstupov 24 V DC

+IN, -IN, SH .....svorky (0,05 - 1 mm^2) vstupného unifikovaného signálu 0/4 - 20 mA alebo 0/2-10 V

+L, -L .....svorky (0,05 - 1 mm^2) výstupného prúdového signálu (pasívny) 4-20 mA

COM, NO, NC .....svorky (0,05 - 1,5 mm^2) relé READY (na riadiacej jednotke)

R1, R2.....svorky (0,05 - 1,5 mm^2) relé R1, R2 (na riadiacej jednotke)

COM, NO, NC .....svorky (0,05 - 1,5 mm^2) relé READY (na zdrojovej jednotke)

COM1, RE1 až RE4....svorky (0,05 - 1,5 mm^2) relé RE1 až RE4 (na zdrojovej jednotke)

COM5, NO5, NC5.....svorky (0,05 - 1,5 mm^2) relé RE5 (na zdrojovej jednotke)

Pozn.: relé READY na riadiacej jednotke je zdvojené s relé READY na zdrojovej doske. Relé R1 a R2 na riadiacej jednotke je zdvojené s relé RE1 a RE2 na zdrojovej doske.

Legenda:

Z473.....zapojenie modulu miestneho ovládania

Z501b.....zapojenie ES so spínaním prostredníctvom reverzačných stýkačov - (3P) ovládanie analógovým vstupným signálom 0/4 - 20 mA s prepínaním na (2P) ovládanie ON/OFF resp. 2P impulzné ovládanie. Súčasťou je výstupný signál 4 - 20 mA pasívny.

Z501c.....zapojenie ES s bezkontaktným spínaním - (3P) ovládanie analógovým vstupným signálom 0/4 - 20 mA s prepínaním na (2P) ovládanie ON/OFF resp. 2P impulzné ovládanie. Súčasťou je výstupný signál 4 - 20 mA pasívny.

Z556b.....zapojenie ES so spínaním prostredníctvom reverzačných stýkačov - (3P) ovládanie analógovým vstupným signálom 0/2 - 10 V s prepínaním na (2P) ovládanie ON/OFF resp. 2P impulzné ovládanie. Súčasťou je výstupný signál 4 - 20 mA pasívny.

Z556c.....zapojenie ES s bezkontaktným spínaním - (3P) ovládanie analógovým vstupným signálom 0/2 - 10 V s prepínaním na (2P) ovládanie ON/OFF resp. 2P impulzné ovládanie. Súčasťou je výstupný signál 4 - 20 mA pasívny.

Z557b.....zapojenie ES so spínaním prostredníctvom reverzačných stýkačov - pre ovládanie ON/OFF (2P)

Z557c.....zapojenie ES s bezkontaktným spínaním - pre ovládanie ON/OFF (2P)

Z571.....zapojenie ES so spínaním prostredníctvom reverzačných stýkačov s komunikačným protokolom MODBUS / PROFIBUS.

Z571a.....zapojenie ES s bezkontaktným spínaním s komunikačným protokolom MODBUS / PROFIBUS.

COM(RS232)pripojenie riadiacej jednotky k PC

DMS3.....elektronický modul

EPV passive .. elektronický polohový vysielač pasívny s prúdovým výstupným signálom 4 - 20 mA

E1.....vyhrievací odpor

F1.....tepelná ochrana elektromotora

F3 až F6.....poistka napájacieho zdroja

KM1, KM2 .....reverzné stýkače

M.....trojfázový elektromotor

N .....regulátor polohy

POSITION.....snímanie polohy

Rin.....vstupný odpor

RL .....zaťažovací odpor

UN.....napájacie napätie pre EPV

R1 .....voľne programovateľné relé

R2 .....voľne programovateľné relé

READY.....relé pripravenosti (voľne programovateľné)

RE1 až RE5 ....voľne programovateľné relé

SSR.....bezkontaktný modul spínania elektromotora (solid state)

TORQUE.....snímanie momentu

X.....skrutková svorkovnica napájacieho zdroja

X1.....skrutková svorkovnica na riadiacej jednotke

X2.....bezskrutková svorkovnica svorkovnicovej skrine

IN .....vstupy

OUT .....výstupy

Electric connection:

PE, U, V, W.....terminals (0,05 - 2,5 mm^2) of supplsy 3x400 V AC, 50 Hz

0 V, +24 V .....2 terminals (0,05 - 1 mm^2) of output voltage 24 V DC (100 mA)

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

+IN, -IN, SH .....terminals (0,05 - 1 mm^2) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V

+L, -L .....terminals (0,05 - 1 mm^2) of output current signal (passive) 4 - 20 mA

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm^2) of relay READY (on control unit)

R1, R2.....terminals (0,05-1,5 mm^2) of relays R1, R2 (on control unit)

COM, NO, NC .....terminals (0,05-1,5 mm^2) of relay READY (on power supply board)

COM1, RE1 to RE4....terminals (0,05 - 1,5 mm^2) of relays RE1 to RE4 (on power supply board)

COM5, NO5, NC5.....terminals (0,05 - 1,5 mm^2) of relay RE5 (on power supply board)

Notes.: relay READY (on control unit) is doubled with relay READY (on power supply board). Relays R1 and R2 (on control unit) are doubled with relays RE1 and RE2 (on power supply board).

Legend:

Z473.....wiring diagram of electric local control

Z501b....wiring diagram of EA with switching via reverse contactors - for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA

Z501c....wiring diagram of EA with contactless switching of electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA

Z556b....wiring diagram of EA with switching via reverse contactors - for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA

Z556c....wiring diagram of EA with contactless switching of electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA

Z557b....wiring diagram of EA with switching of electric motor via reverse contactors - for the ON/OFF control (2P)

Z557c....wiring diagram of EA with contactless switching of electric motor - for the ON/OFF control (2P)

Z571.....wiring diagram of EA with switching of electric motor via reverse contactors with communication protocol MODBUS / PROFIBUS.

Z571a....wiring diagram of EA with contactless switching of electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS.

COM(RS232)connecting the control unit to a PC

DMS3.....electronic module

EPV passive ....electronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA

E1 .....space heater

F1 .....motor`s thermal protection

F3 to F6 .....fuse of voltage supply source

KM1, KM2.....reverse contactors

M.....three-phase electric motor

N .....controller

POSITION .....position scanning

Rin .....input resistance

RL .....load resistance

UN .....voltage for EPV

R1 .....free programmable relay

R2 .....free programmable relay

READY .....READY relay (free-programmable)

RE1 to RE5.....free programmable relay

SSR .....contactless switching module of electric motor (solid state)

TORQUE .....torque scanning

X .....voltage supply source terminal board with screw terminals

X1 .....terminal board with screw terminals on the control unit

X2 .....screwless terminal board of terminal box

Programové možnosti nastavenia vstupov, výstupov a riadiacich signálov

Programové možnosti pre relé R1, R2, RE1 až 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 blikač, do polohy, od polohy, varovanie, ovládanie diaľkové, ovládanie miestne, ovládanie vypnuté.
Programové možnosti pre relé READY: chyby, chyby alebo varovania, chyby alebo nie je diaľkové, chyby alebo varovania alebo nie je diaľkové.
Programové možnosti pre výstupný signál (z EPV passive): 4 až 20 mA, 20 až 4 mA
Programové možnosti pre ovládanie (reguláciu): 2P, 3P, 3P/2P prepínané I2
Programové možnosti pre vstupný riadiaci signál (N): 4 až 20 mA (2 až 10 V), 20 až 4 mA (10 až 2 V), 0 až 20 mA (0 až 10 V), 20 až 0 mA (10 až 0 V), 4 až 12 mA, 12 až 4 mA, 12 až 20 mA, 20 až 12 mA
Programové možnosti pre vstupy I1 : NEAKTIVNE, ESD, DBL (uvoľnenie bloku miestneho ovládania- neplatí pre ES bez miestneho ovládania), STOP.
Programové možnosti pre vstupy I2: NEAKTIVNE, ESD, DBL (uvoľnenie bloku miestneho ovládania - neplatí pre ES bez miestneho ovládania), 2P (pri zapnutom regulátore (pre programovú možnosť ovládania 3P/2P I2) dovoľuje pri aktívnom vstupe I2 ovládanie binárnymi vstupmi 24 V DC).
Programové možnosti REAKCIA NA ZÁVADU : OTVÁRAŤ, ZATVÁRAŤ, ZASTAVIŤ, BEZPEČNÁ POLOHA.

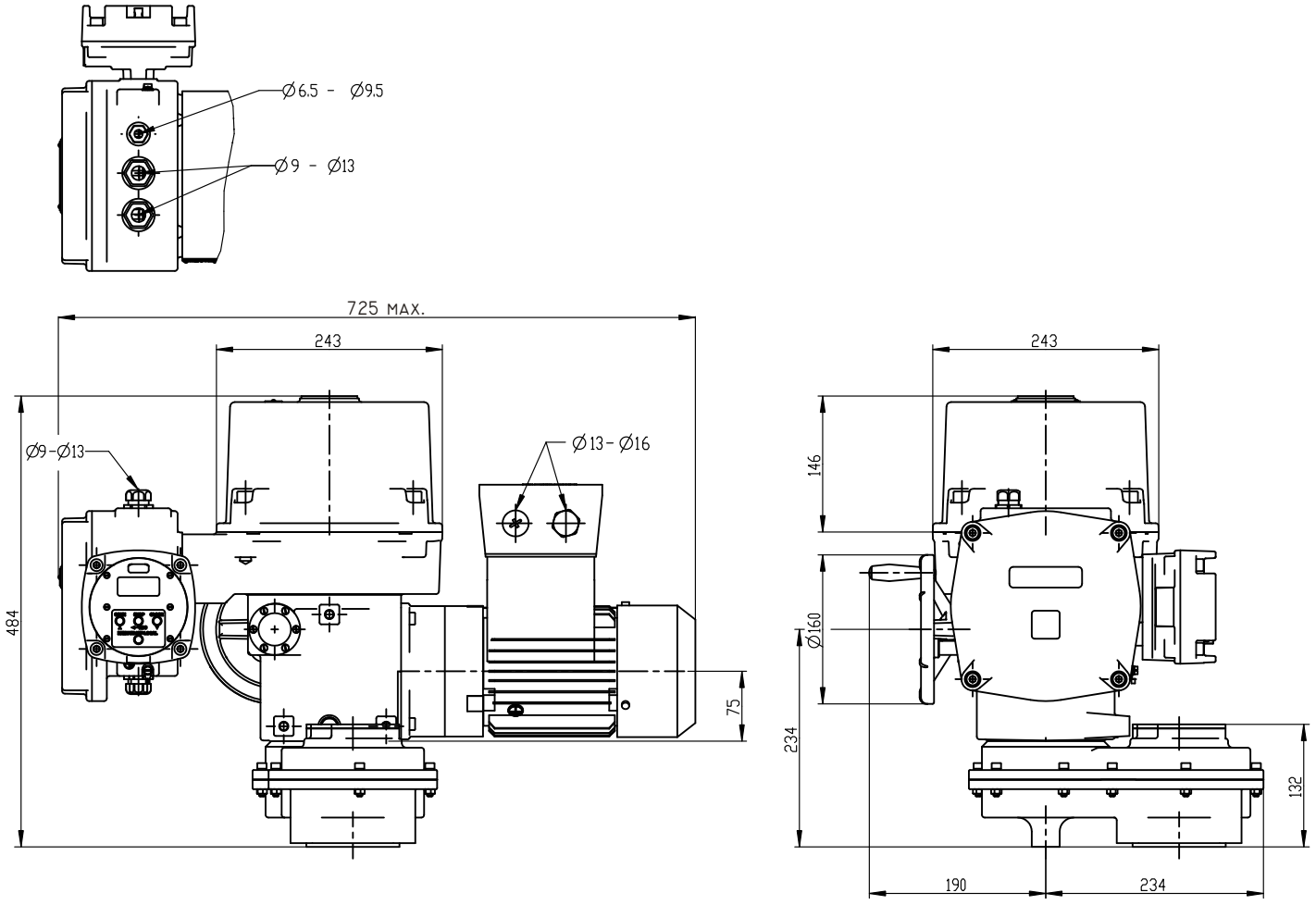
Na vstupoch I1, I2 - nie je možné nastaviť zhodné funkcie okrem stavu neaktívne (napr. ak je nastavená funkcia ESD na vstupe I1, nie je možné funkciu ESD navoliť aj na vstupe I2.

Program possibilities of setting the inputs, outputs and control signals

Program possibilities for R1, R2, RE1 to 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 to 20 mA, 20 to 4 mA.
Control programme options (regulating): 2P, 3P, 3P/2P switched over to I2
Program possibilities for input control signal (N): 4 to 20 mA (2 to 10 V), 20 to 4 mA (10 to 2 V), 0 to 20 mA (0 to 10 V), 20 to 0 mA (10 to 0 V), 4 to 12 mA, 12 to 4 mA, 12 to 20 mA, 20 to 12 mA
Program possibilities for inputs I1: DISABLED, ESD, DBL (local releasing, remote releasing), STOP.
Program possibilities for inputs I2: DISABLED, ESD, 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: OPEN, CLOSE, STOP, SAFE POSITION.

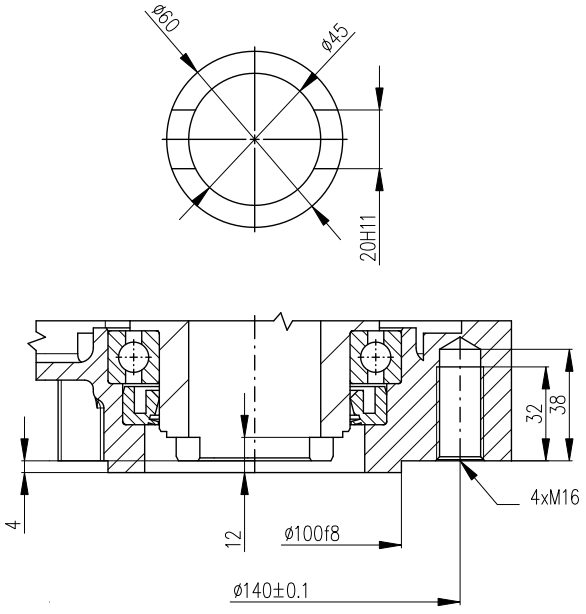
The identical functions cannot be set on I1 &I2 inputs in addition to the disabled state (e.g., if the ESD function is set on I1 input, it is not possible to select the (ESD) function on I2 input at the same time

Rozmerové náčrty \Dimensional drawings\ MOR 3.4PA-Ex



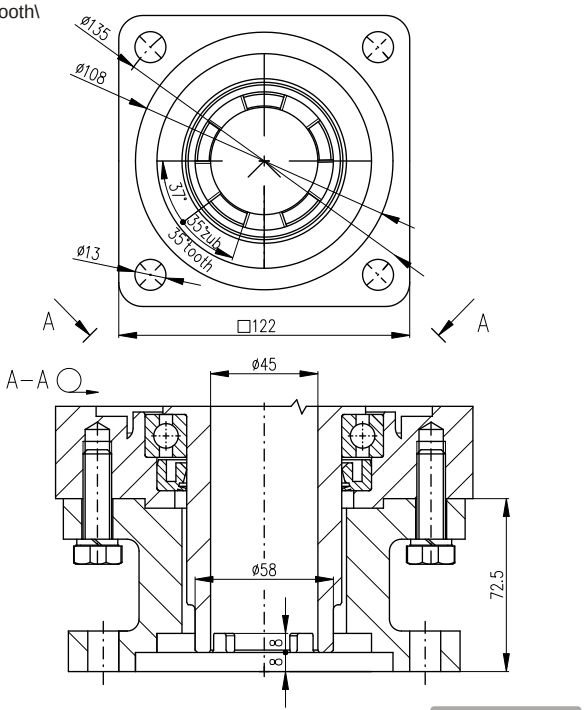
P-2071

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



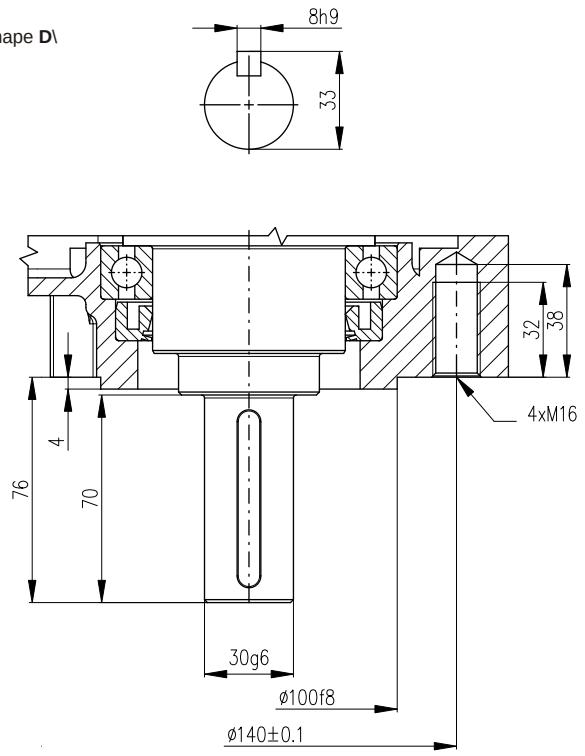
P-1435

5xZub \5xTooth\



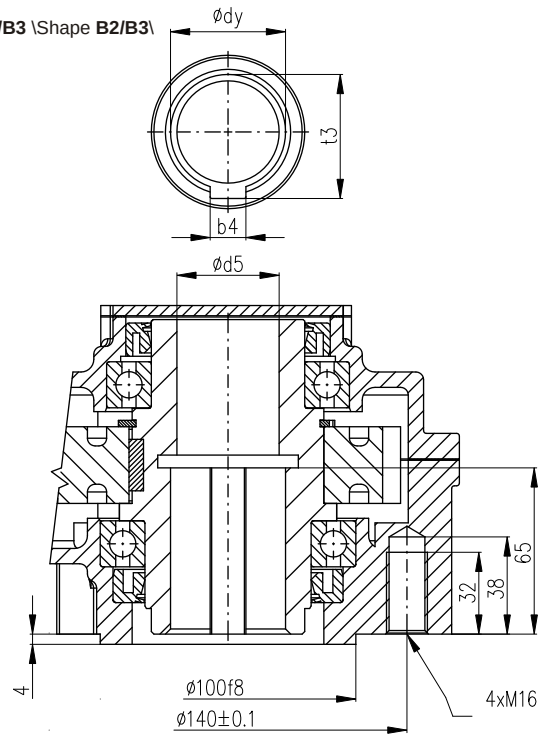
P-1436

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



P-1437

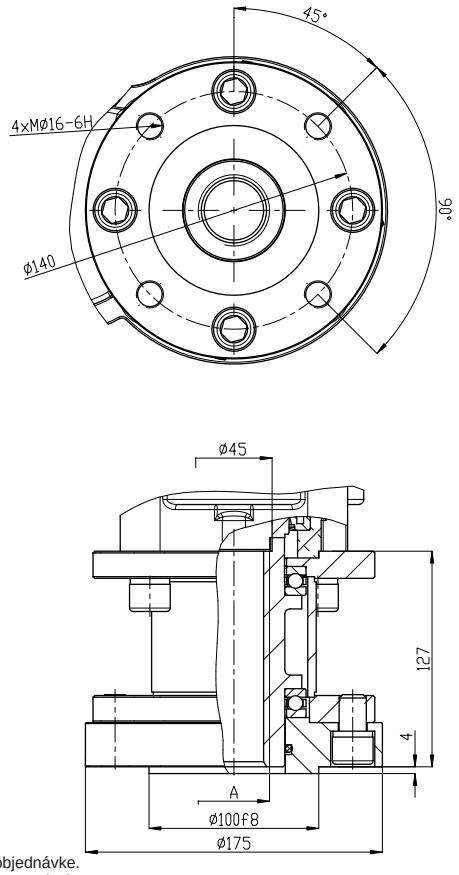
Tvar **B2/B3** \Shape **B2/B3**\



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

P-1438

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

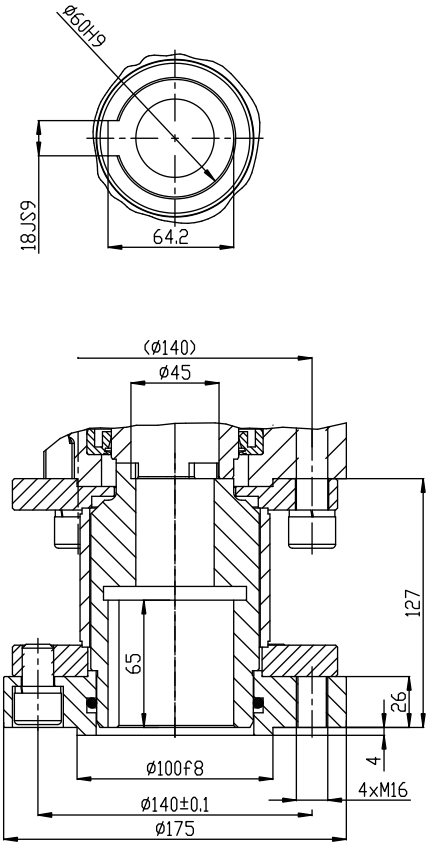


Poznámka \Note\
Vyhotovenie závitu špecifikovať v objednávke.
\Thread diameter to be specified in an order.\

P-1471/V	F10	Max. TR 42
Vyhotovenie \Version\	Príruba \Flange\	A

P-1471

Tvar **B1** \Shape **B1**\



P-1463