

II 2G Ex db IIC T5 Gb
 II 2G Ex db eb IIC T5 Gb (na życzenie/on request)
 II 2D Ex tb IIIC T100°C Db

OPIS

Siłowniki elektryczne **REMATIC** są wyposażone w moduł elektroniki **DMS3**. Mogą być sterowane binarnie napięciem +24V DC (sterowanie 2P) lub analogowym sygnałem wejściowym, prądowym 0/4-20 mA, napięciowym 0/2-10 V, przez moduł komunikacji PROFIBUS DP V0/V1 lub MODBUS RTU. Programuje się je za pomocą przycisków i migających diod LED na płycie sterowniczej lub za pomocą programu na PC (interfejs RS 232). Są przeznaczone do pracy regulacyjnej lub pracy 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.



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I FUNKCJE DMS3

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- Wyłącznik termiczny silnika wewnątrzwojennowy
- Wyłączanie w położeniach krańcowych od momentu i od położenia
- Moment wyłączający regulowany od 60% do 100%
- Blokowanie momentu w położeniach krańcowych
- Blokowanie momentu przy rozruchu (starcie)
- 2 programowane przekaźniki RE1, RE 2 (18 funkcji ustawienia) ¹⁾
- Przełącznik READY ¹⁾
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA, lub 0/2 - 10V (nie dla DMS3 w wersji 2P) ¹⁾
- Sterowanie binarne napięciem 24V DC
- Sterowanie impulsowe
- Tryb synchronizacji pracy (praca przerywana)
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla modułu DMS3 w wersji 2P) ¹⁾
- Wewnętrzny zasilacz 24V DC, 40 mA do zasilania wejść sterujących lub nadajnika położenia
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Wskaźnik położenia na diodach LED
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Przyłącze mechaniczne kołnierkowe według ISO 5210
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 66 / IP 68

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Sterowanie lokalne dla siłowników z systemem DMS3
- Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 ¹⁾
- Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY ¹⁾
- Wersja z modułem komunikacji PROFIBUS DP V0/V1
- Wersja z modułem komunikacji MODBUS RTU

1) Nie dotyczy wykonania z Modbus i Profibus

STANDARD EQUIPMENT and FUNCTIONS

- Supply voltage 230V AC
- Terminal board connection
- Protection of the motor against overheating
- 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
- 2 freely programmable relays R1, R2 (18 functions) ¹⁾
- Relay READY ¹⁾
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10 V ¹⁾
- 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) ¹⁾
- Auxiliary available voltage 24 V DC, max. 40 mA for supply of the control inputs
- 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 5210
- Manual control
- Protection code IP 66 / IP 68

ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT

- Local control for actuators with DMS3 system
- Additional relays RE3, RE4, RE5 ¹⁾
- Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY ¹⁾
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1
- Version with control board MODBUS RTU

1) Not valid for Profibus and Modbus

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UMR 1PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 146. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperat.\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\	Klasa temperaturowa \Temperat. class\	Stopień ochrony \Enclosure\
Umiarkowany \Standard\	-25°C ... +55°C	C3	T5	1
Tropikalna wilgotna \Tropics and Wet\	-25°C ... +55°C	C4		2
Zimna \Cold\	-50°C ... +40°C	C3		3
Tropikalna sucha i sucha \Tropics and Dry\	-25°C ... +55°C	C3		6
Morski \Sea\	-50°C ... +40°C	C4		7
Arktyczny \Arctic\	-60°C ... +40°C	C3		8

Elektryczne pipojenie \Electric connection\	Sterowanie silnikiem \Switching of electric motor\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pośrednictwem optoelementów \Via opto-isolators\	50 Hz	230 V AC	Z514, Z523, Z515	0
			220 V AC	Z574c, Z563	L
		60 Hz ²⁴⁾	120V AC	Z514, Z523, Z515	T
			110 V AC	Z574c, Z563	B
	Za pośrednictwem styczników rewersyjnych \Via reverse relays\	50 Hz	3x400 V AC	Z532, Z536, Z537	2
			3x380 V AC	Z574e, Z563b	N

Silnik elektryczny \Electric motor\ 230 (220)V AC ³⁰⁾			Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 (380)V AC ³⁰⁾			Prędkość przestawienia \Operating speed\		
Moment wyłączający \Switching-off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		Moment wyłączający \Switching-off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		50 Hz	60 Hz	
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\		Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\			
32 Nm	20 Nm	13 Nm	64 Nm	38 Nm	26 Nm	10 min ⁻¹	12 min ⁻¹	A
-	-	-	32 Nm	20 Nm	13 Nm	20 min ⁻¹	24 min ⁻¹	B
16 Nm	10 Nm	7 Nm	16 Nm	10 Nm	7 Nm	10 min ⁻¹	12 min ⁻¹	H
-	-	-				20 min ⁻¹	24 min ⁻¹	J
-	-	-				40 min ⁻¹	48 min ⁻¹	C
8 Nm	5 Nm	3 Nm	8 Nm	5 Nm	3 Nm	10 min ⁻¹	12 min ⁻¹	M
-	-	-				20 min ⁻¹	24 min ⁻¹	N
-	-	-				40 min ⁻¹	48 min ⁻¹	P
-	-	-	-	-	-	80 min ⁻¹	96 min ⁻¹	D

Obroty robocze \Revolutions\		
Ilość obrotów można dowolnie zaprogramować. Jeśli nie jest to podane w zamówieniu siłownik ustawia się na 20 obrotów. \Programme adjustable operating stroke. If not specified will be adjusted on 20 operating revolutions\	2 - 160	A

Płyta sterownicza \Control board\	Sterowanie - Sygnały sterujące \Control - Command input\				Sygnał wyjściowy \Output signal\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe \and inching\		24 V DC	-	Z515, Z537	F	
	3P/2P	Modulacyjne \Modulating\	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	4 - 20 mA pasywny \passive\	Z514, Z532	G
0/2 - 10 V			Z523, Z536				H	
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	jednokanałowy \1 Channel\	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	-	Z574c, Z574e	M
redundant			Z563, Z563b				N	
DMS3 M2		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy \1 Channel\				Z574c, Z574e	P
DMS3 P1			redundant				Z563, Z563b	R
DMS3 P2								

ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

- Uwagi:**
- 10) Typ klimatu według ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
 - 11) Stopień ochrony IP 68 - 10 m.../96 godz
 - 24) Przy częstotliwości 60 Hz podane w katalogu momenty obniżą się o 0,8 wartości.
 - 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu słownie. Kiedy tego nie zrobimy ustalany jest maksymalny moment z wybranego zakresu.
 - 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu słownie. Jeśli moment nie jest podany fabrycznie ustawia się na maksymalny moment z wybranego zakresu.
 - 32) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/h.
 - 33) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h. Obowiązuje przy wartościach podanych w katalogu, nominalnego napięcia zasilania, temperatury otoczenia +40°C, średnim obciążeniu 35% z maksymalnej siły wyłączającej.

- Notes:**
- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
 - 11) IP 68 - 10 m / 96 hours.
 - 24) At a frequency of 60 Hz must be specified torques reduced 0.8 times.
 - 30) For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".
 - 31) Required switch-off torque must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust.
 - 32) By this torque is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
 - 33) By this torque is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90 - 1 200 cycles per hour. Valid for rated voltage, ambient temperature +40 °C and at average loading 35% of max. torque.

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UMR 1PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 146. x - x x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wielkość kołnierza \Flange size\	Mocowanie/średnica \Spigot/diameter\	Kształt wpustu \Coupling shape\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\			
Kołnierzowe \Flange\	F07	N	B3	Ø16	P-1497	A		
			B4	Ø25		B		
			B1	Ø28		Z		
	F10	N	B3	Ø20		P-1497	C	
	ISO 5210	F10	Y/70	C		14/Ø28/Ø42	P-1498	M
	F07 ⁶¹⁾	Y/55	A	Max. TR26 ⁶⁶⁾		P-1500	D	
F10	N							
Niestandardowe \Non-standard\	G0	Y/60 ⁶⁵⁾						
Niestandardowe \Non-standard\	G0	Y/60 ⁶⁵⁾	E	Ø20	P-1498		K	
			C	14/Ø28/Ø42			L	
			F07	N			-	Ø20
	F10	-	Ø30	-		Ø20	P-1498	Q
		-	Ø30	-		Ø30	P-1499	R
		-	Ø30	-		Ø30	P-1499	S
ГОСТ P 55510	64x30/4xM6	-	MЧ (MČ)	11x11	P-1499 ⁶⁷⁾	T		
		-	MK (MK)	35°/37°; Ø32/Ø25				
	Ø104/4xØ15	-	AЧ (AČ)	19x19		P-1499 ⁶⁷⁾	U	
		-	AK (AK)	35°/37° Ø46/Ø28			V	
							W	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schemat podłączenia \Wiring diagrams\		
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu i 20 obrotów roboczych. \Without additional equipment. Adjusted to maximum switching-off torque and 20 operating revolutions\	-		
A	Ustawienie obrotów roboczych na podaną ilość. \Adjustment of revolutions to the required value\	-	0	1
B	Ustawienie momentu wyłączającego na podaną wartość z wybranego zakresu. \Adjustment of switch-off torque to required value\	-	0	3
D	Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 (moduł DMS3 RE3) ⁷¹⁾ \Additional relay module RE3, RE4, RE5 (module DMS3 RE3)\	Z500a	0	5
E	Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY (moduł DMS3 RE6) ⁷¹⁾ \Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY (module DMS3 Re6)\	Z500	0	6
F	Sterowanie lokalne w siłowniku z systemem DMS3 z wyświetlaczem LCD (tylko do temp. Otoczenia -40°C). Rys. P-2082. \Local control for actuators with DMS3 system with LC display (data displaying only up to -40 °C). Dimensional drawing P.-2082\	Z473a	0	7
K	Listwa zaciskowa z typem ochrony "e" - na życzenie. Rys. Wymiarowy P-2082. ⁷²⁾ \Terminal box with type of protection "e" - on request. Dimensional drawing P.-2082.\	Na życzenie On request	1	1
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and codes of additional equipment\: A+B=20, A+D=22, A+E=23, A+F=24, B+D=29, B+E=30, B+F=31, D+F=40, E+F=44, F+K=50, A+B+D=52, A+B+E=53, A+B+F=54, A+D+F=63, A+E+F=67, B+D+F=80, B+E+F=84, A+B+E+F=113, A+B+D+F=114				

Acesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacji z PC - DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100
Przepusty do kabli ekranowanych \Cable glands for armoured cables\	Podajemy w zamówieniu słownie \Specify in your order\

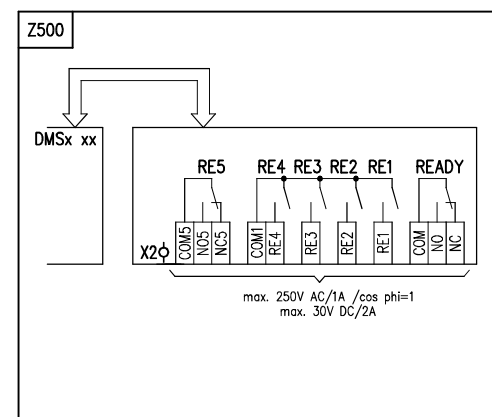
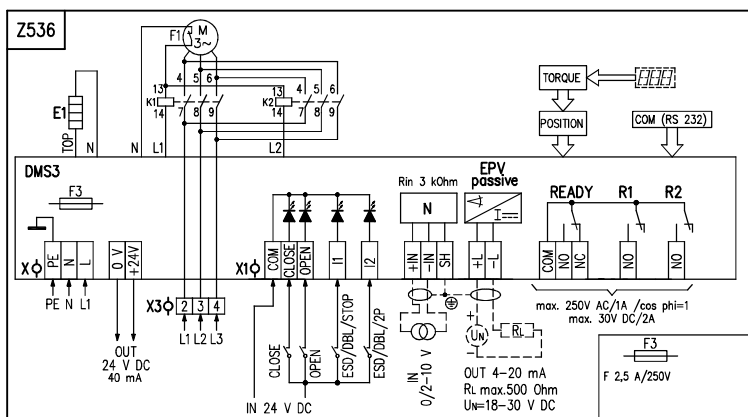
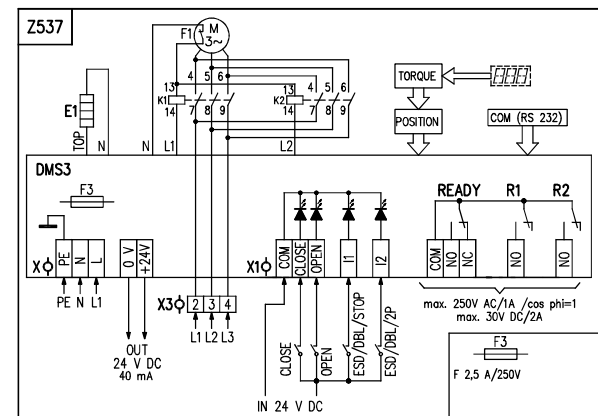
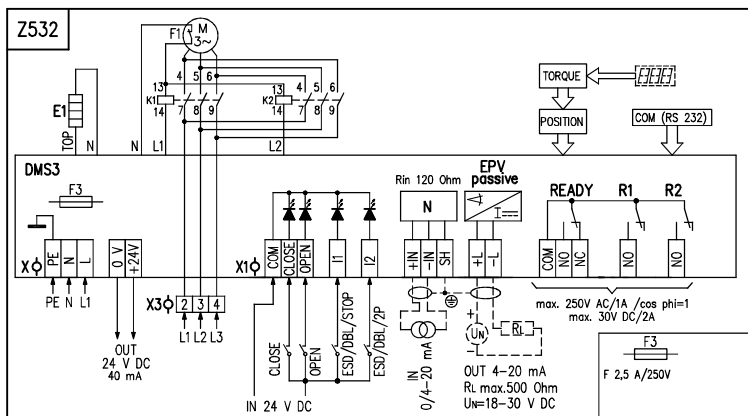
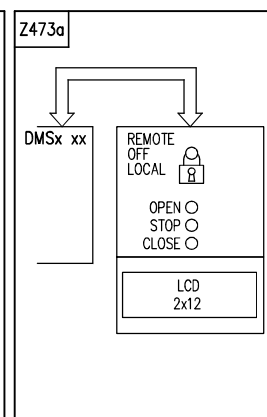
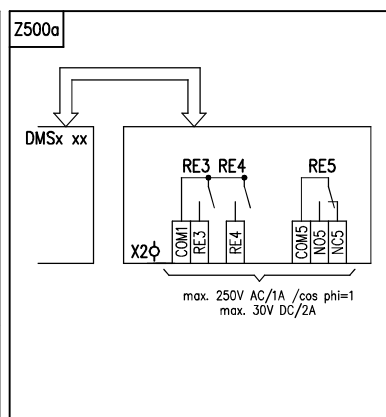
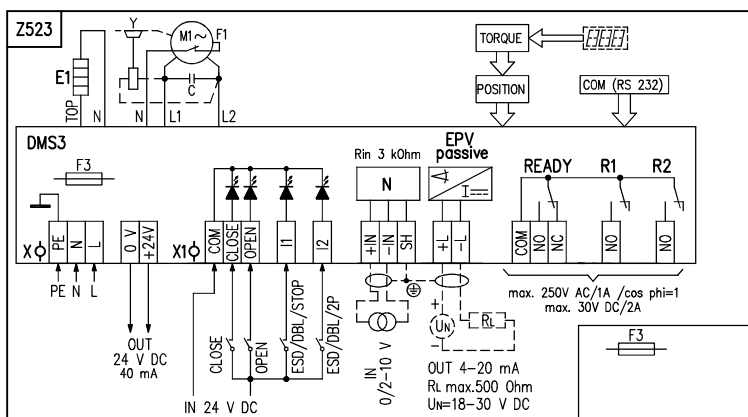
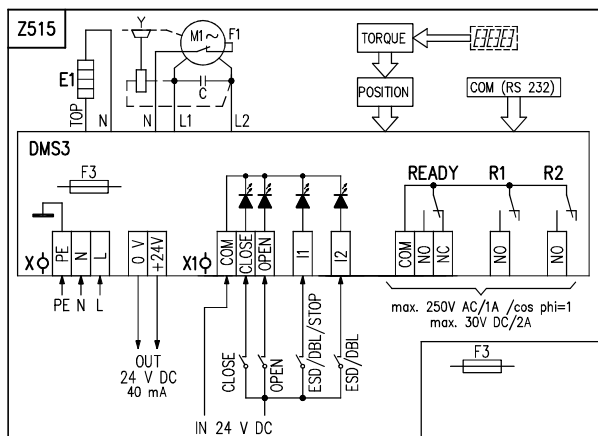
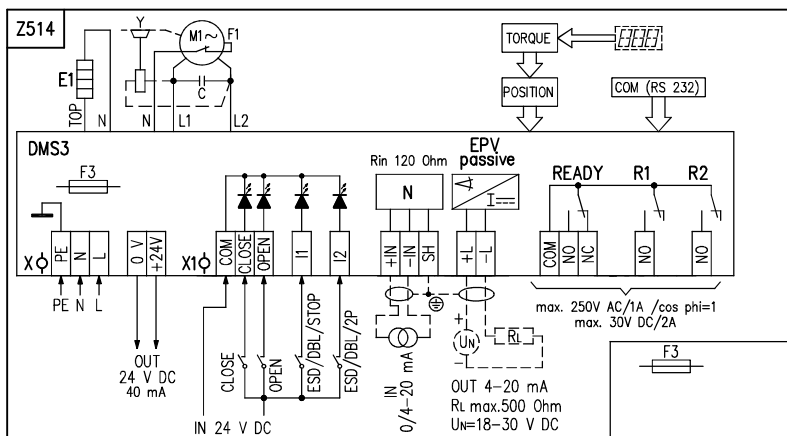
Uwagi:

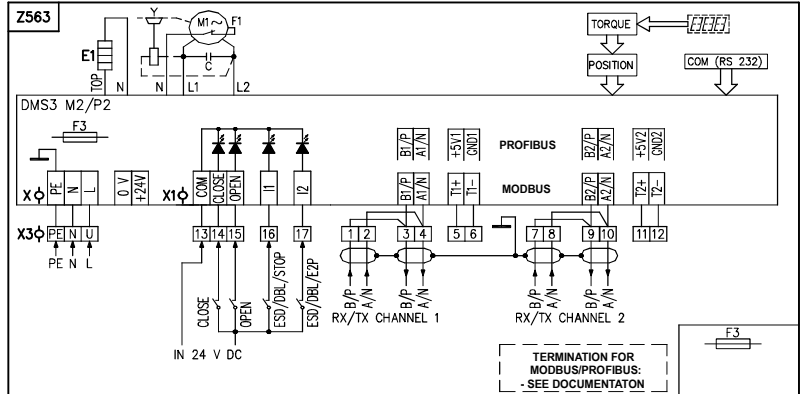
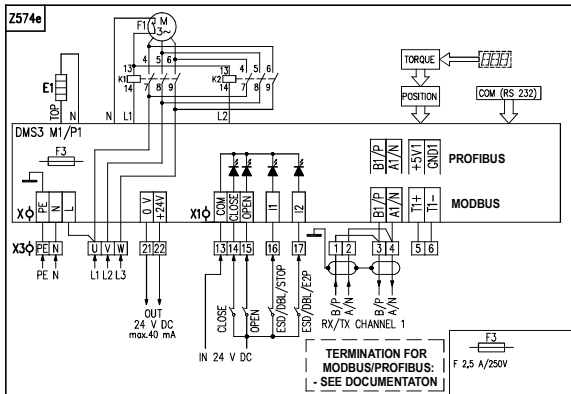
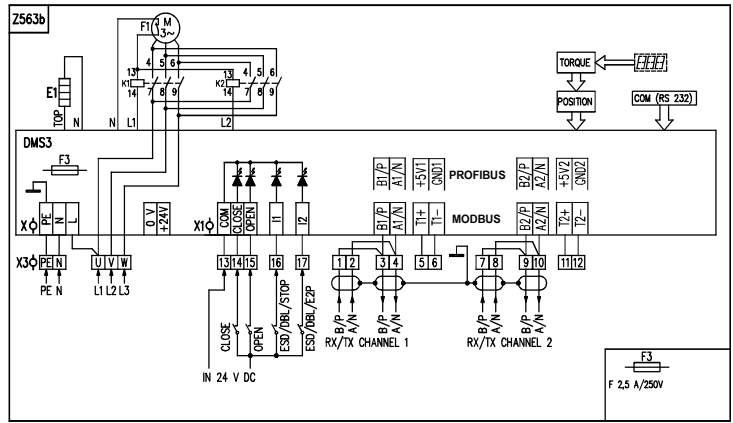
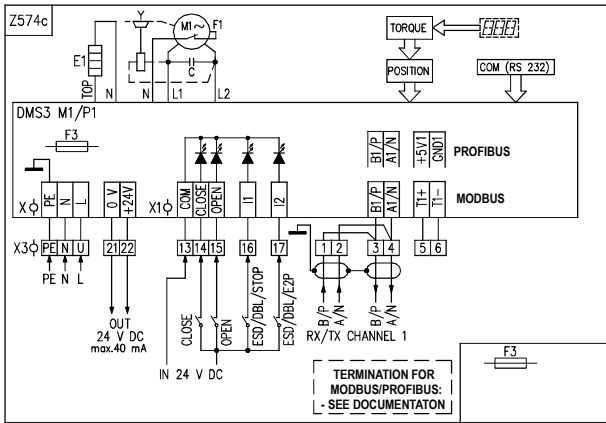
- 61) Kołnierz F07-A tylko do momentu obrotowego 40 Nm.
63) Obowiązuje dla siłownika ze sterowaniem lokalnym, modułem komunikacji Profibus lub Modbus.
65) Wymiar Ø-60 można uzyskać po zastosowaniu krążka centrującego
66) Otwór bez gwintu. Maksymalny wymiar gwintu dla trzpienia wznoszonego Ø-26
67) Maksymalna wysokość trzpienia wznoszonego 50 mm.
68) Maksymalna wysokość trzpienia wznoszonego 100 mm.
69) Maksymalna wysokość trzpienia wznoszonego 150 mm.
71) Nie obowiązuje dla wykonania z modułem Modbus/Profibus.
72) Standardowo obudowy siłowników są produkowane z ochroną przeciwybuchową typu „d”. Wersje siłowników z modułem komunikacji są z obudowami z ochroną przeciwybuchową typu „de” (lista zaciskowa znajdują się w oddzielnej skrzynce z ochroną przeciwybuchową typu „e”)

Notes:

- 61) Flange F07-A up to switch-off torque of 40 Nm.
62) Diameter Ø 60 can be reached by turning the centring ring over.
63) Bore without a thread. Max. thread diameter for the rising spindle is Ø26.
65) Valid for the actuator with local controls and protection type "de" or for Profibus / Modbus versions.
67) Max. raising spindle 50mm.
68) Max. raising spindle 100mm.
69) Max. raising spindle 150mm.
71) It is not possible to specify for version with PROFIBUS or MODBUS.
72) Standard version of electric actuator is designed with direct entry to the flame proof enclosure, protection type „d”. Versions provided with communication protocol meet the protection type "de" (terminal boards are built-in the separate box with protection type "e").

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ UMR 1PA-Ex





Podłączenie elektryczne:

Po uzgodnieniu z producentem siłowniki mogą być wyposażone w ilość i rodzaj przepustów zgodnie z doбором w tabeli podanej w „Warunkach ogólnych”. Siłowniki bez sterowania lokalnego mogą być wyposażone w max. 3 przepusty lub zaślepki, siłowniki ze sterowaniem lokalnym max. 2 przepusty lub zaślepki. Typ i ilość przepustów podajemy w zamówieniu słownie. Przepusty lub zaślepki użyte indywidualnie przez użytkownika muszą być określonego typu spełniającego wymagania certyfikatów IECEx / ATEX!

X - listwa zaciskowa zasilacza

PE, N, Lzaciski (0,05 - 1,5 mm²) napięcie zasilania 230, 120V AC lub 24V AC, 50/60 Hz (zgodnie z zamówieniem)

0 V, +24 Vzaciski (max. 1,5 mm²) napięcia wyjściowego 24V DC (40 mA)

X1 - listwa zaciskowa na płytce sterowniczej

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm²) wejścia sterujące 24V DC

+IN, -IN, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) wejściowego zuniifikowanego sygnału 4 - 20 mA lub 0/2-10V

+L, -L, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) prądowego sygnału wyjściowego 4-20 mA pasywnego

COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnik READY

COM, NOzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźniki R1, R2

X2 - listwa zaciskowa na silniku sterowniczej

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4,... zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4.

COM5,NO5,NC5 .zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika RE5

X3 - listwa zaciskowa na silniku 3-fazowym

L1, L2, L3zaciski (0,05 - 1,5 mm²) napięcia zasilającego 3x400V AC, 50 Hz

Legenda:

- Z473a.....podłączenie modułu sterowania lokalnego w siłownikach z systemem DMS3
- Z500.....podłączenie modułu 6 dodatkowych przekaźników
- Z500a.....podłączenie modułu 3 dodatkowych przekaźników
- Z514.....podłączenie siłownika z silnikiem 1-fazowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem wejściowym 0/4 - 20 mA z przełączeniem na sterowanie (2P) ON/OFF lub impulsowe 2P. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
- Z515.....podłączenie siłownika z silnikiem 1-fazowym dla sterowania ON/OFF (2P).
- Z523.....podłączenie siłownika z silnikiem 1-fazowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem wejściowym 0/2 - 10 V z przełączeniem na sterowanie (2P) ON/OFF lub impulsowe 2P. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
- Z532.....podłączenie siłownika silnikiem 3-fazowym- (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączeniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny. Sterowanie silnika przez styczniki rewersyjne.
- Z536.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym - 3P sterowanie analogowym sygnałem wejściowym 0/2 - 10V z przełączeniem na sterowanie (2P) ON/OFF lub impulsowe 2P. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny. Sterowanie silnika przez styczniki rewersyjne.

Electric connection:

After agreement, we can equip actuator with number and type of cable glands as shown in the table in "General conditions". The actuators without local control can be equipped with maximum 3 cable glands. The actuators with local control can be equipped with maximum 2 cable glands. Type and number of cable glands must be stated in your order (by words). Cable glands used by the user must as well be of approved type with IECEx / ATEX certificate.

X - screw terminal board of the voltage supply source

PE, N, Lterminals (0,05-1,5 mm²) of supply 230 V AC, 50 Hz

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, COM5, NO5,NC5.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay relé RE3, RE4, RE5

X3 - skrutková svorkovnica of suply 3-phase electric motor

L1, L2, L3terminals (0,05-1,5 mm²) of supply 3x400V AC, 50 Hz

Legend:

- Z473a.....wiring diagram of electric local control for control board DMS3
- Z500.....wiring diagram module with 6 additional relays
- Z500a.....wiring diagram module with 3 additional relays
- Z514.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA
- Z515.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor - for the ON/OFF control (2P)
- Z523.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA
- Z532.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA. Switching of electric motor via reverse contactors.
- Z536.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA. Switching of electric motor via reverse contactors.

Legenda:

Z537.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania ON-OFF (2P).
Sterowanie silnika przez styczniki rewersyjne.
Z563.....podłączenie z silnikiem 1-fazowym, modulem komunikacji MODBUS /
PROFIBUS - redundand.
Z563b.....podłączenie z silnikiem 3-fazowym, modulem komunikacji MODBUS /
PROFIBUS - redundand. Sterowanie silnikiem przez styczniki rewersyjne.
Z574c.....podłączenie z silnikiem 1-fazowym, modulem komunikacji MODBUS /
PROFIBUS - jednocanałowym
Z574e.....odłączenie z silnikiem 3-fazowym, modulem komunikacji MODBUS /
PROFIBUS - jednocanałowy. Sterowanie silnikiem przez styczniki rewersyjne.

C.....kondensator
COM(RS232) ..możliwość podłączenia siłownika do PC
DMS3moduł elektroniki
EPV passiveelektroniczny przesył nadajnik położenia z sygnałem 4 - 20 mA -
pasywny
E1.....grzałka
F1.....ochrona termiczna silnika
F3.....bezpiecznik zasilacza
K1 / K2.....styczniki rewersyjne
M1~/M3~silnik jednofazowy lub trójfazowy
Nregulator położenia
POSITIONczujniki położenia
Rin.....rezystancja wejściowa
RL.....rezystancja obciążenia
UN.....napięcie zasilania dla EPV
R1, R2dowolnie programowane przekaźniki
READY.....przełącznik gotowości (dowolnie programowany)
RE1 + RE5dodatkowe przekaźniki
TORQUE.....czujnik momentu
IN / OUT.....wejścia / wyjścia

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

Przełączniki R1, R2, RE1, RE2, RE3, RE4, RE5: nieaktywne, położenie otwarte, położenie zamknięte, moment otwarte, moment zamknięte, moment zamknięte lub otwarte, moment otwarte lub położenie otwarte, moment zamknięte lub położenie zamknięte, praca w kierunku otwiera, praca w kierunku zamyka, praca, praca sygnalizowana miganiem, do położenia, od położenia, ostrzeżenie, sterowanie zdalne, sterowanie lokalne, sterowanie wyłączone.

Przełącznik READY: błędy, błędy i ostrzeżenia, błędy lub brak sygnału sterującego, błędy i ostrzeżenia lub brak sygnału sterującego.

Sygnał wyjściowy (z EPV pasywny): 4 - 20 mA lub 20 - 4 mA

Sterowanie (regulacja): 2P, 3P, 3P/2P przełączanie na I2

Sygnał sterujący(N):

prądowy: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **napięciowy:** 2 - 10V, 10 - 2V, 0 - 10V, 10 - 0V.

Wejście I1 : NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I1 ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię), DBL (odblokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), STOP.

Wejście I2: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I2, ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię) DBL (blokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), sterowanie 2P - przy podłączonym regulatorze (dla programowej możliwości sterowania 3P/2P I2) obowiązuje przy aktywnym wyjściu I2 sterowany binarnymi wejściami 24V DC).

REAKCJA NA AWARIĘ: OTWIERA, ZAMYKA, NIE REAGUJE, POŁOŻENIE BEZPIECZNE.

Na wyjściach I1, I2 - nie można ustawić takiej samej funkcji z wyjątkiem stanu nieaktywny (np. jak jest ustawiona funkcja ESD na wejściu I1, nie można funkcji ESD ustawić na wejściu I2).

Legend:

Z537.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control (2P). Contactless switching of electric motor.
Z563.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand
Z563b.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor with reverse contactors with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand.
Z574c.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - 1 channel
Z574e.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor with reverse contactors with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - 1 channel.

C.....capacitor
COM(RS232).....possibility for connecting the control unit to a PC
DMS3electronic module
EPV passiveelectronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA
E1space heater
F1motor's thermal protection
F3fuse of voltage supply source
K1 / K2.....reverse relays
M1~/M3~single-phase / three-phase electric motor
Npositioner
POSITIONposition scanning
Rininput resistance
RLload resistance
UNvoltage for EPV
R1, R2.....free programmable relay
READY.....READY relay (free-programmable)
RE1 till RE5additional relays
TORQUEtorque scanning

Program possibilities of setting the inputs, outputs and control signals

Program possibilities for R1, R2, RE1, RE2, 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.

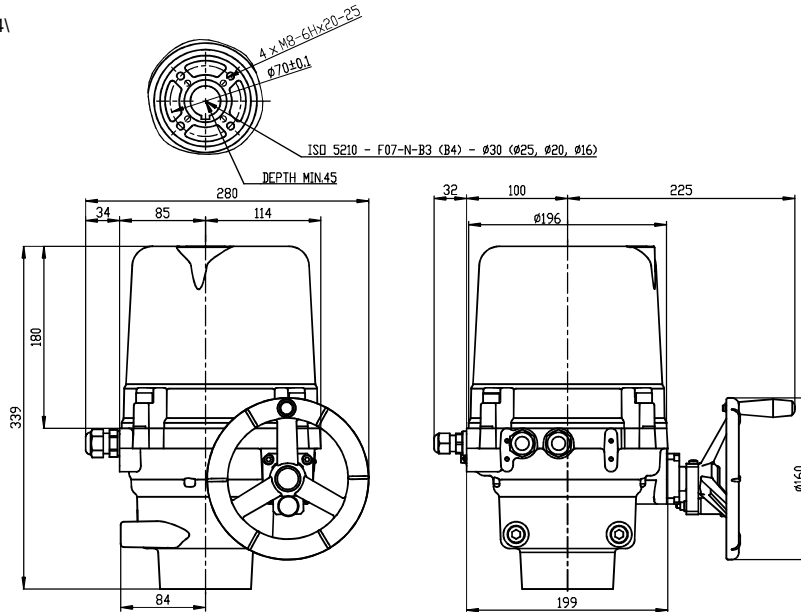
Program possibilities for inputs I2: DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I2 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP 2P (when controller is switch on (for control programme option 3P/2P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

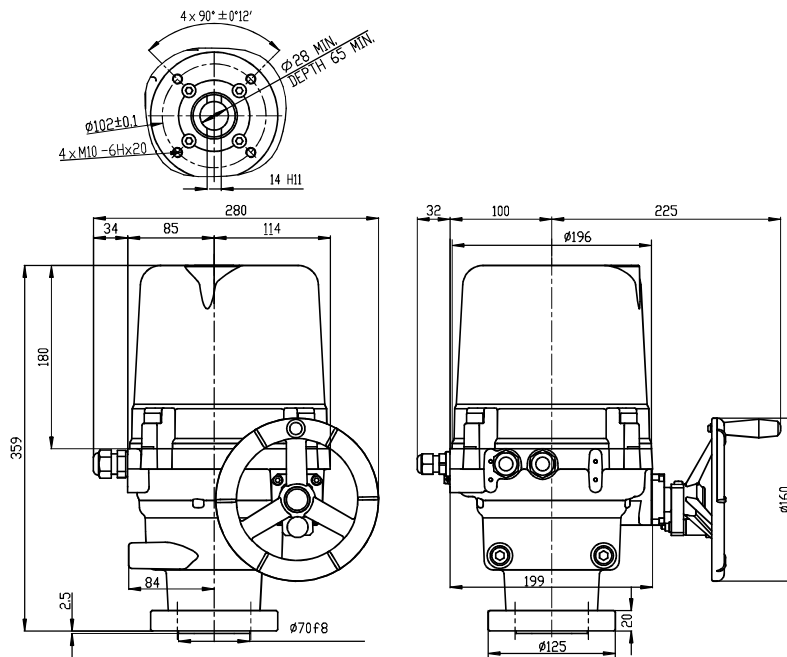
Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ UPR 1PA-Ex

ISO 5210, kształt B3, B4 \shape B3, B4\



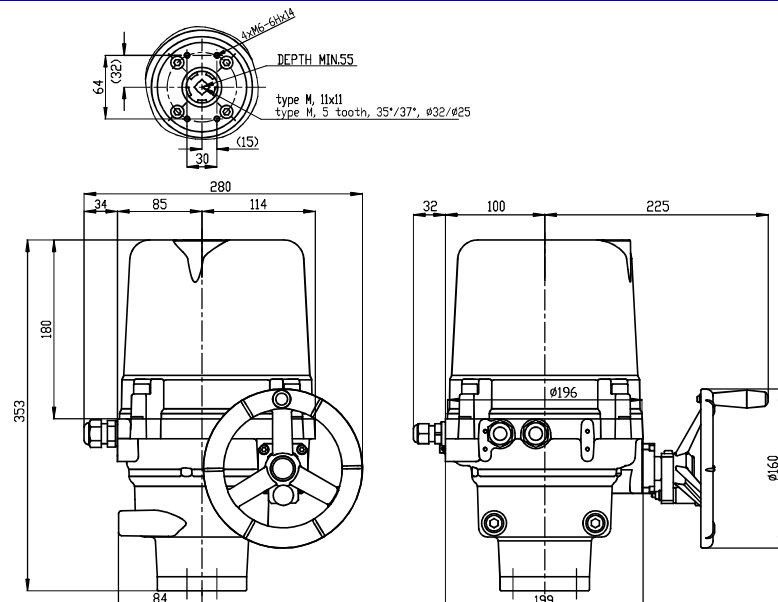
P-1497

DIN 3338, kształt C \shape C\



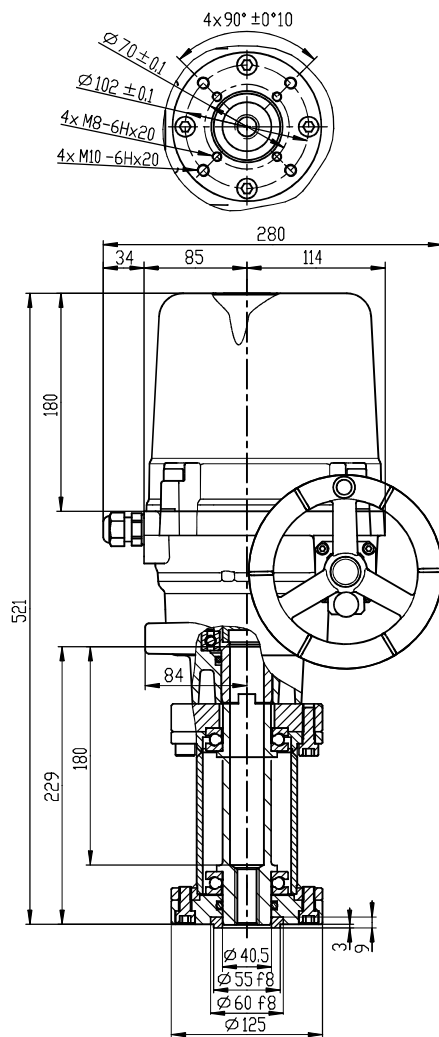
P-1498

ГОСТ Р 55510 - МЧ и МК



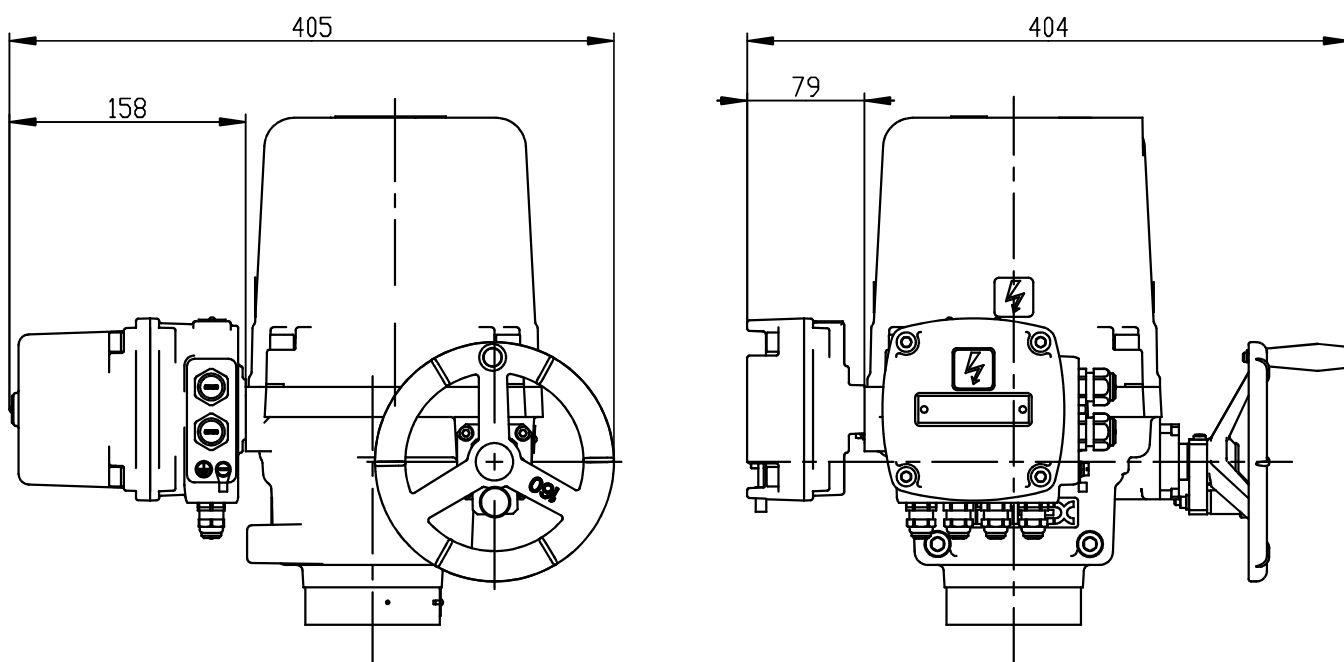
P-1499

ISO 5210, kształt A \shape A\



P-1500

Rysunek siłownika UMR 1PA-Ex ze sterowaniem lokalnym i typem ochrony "de" lub w wersji z Profibus / Modbus.
 \Dimensional drawings UMR 1PA-Ex with local control with protection type "de" or in Profibus / Modbus version.



P-2082

II 2G Ex db IIC T5 Gb
 II 2G Ex db eb IIC T5 Gb (na życzenie/on request)
 II 2D Ex tb IIIC T100°C Db

OPIS

Siłowniki elektryczne **REMATIC** są wyposażone w moduł elektroniki **DMS3**. Mogą być sterowane binarnie napięciem +24V DC (sterowanie 2P) lub analogowym sygnałem wejściowym, prądowym 0/4-20 mA, napięciowym 0/2-10 V, przez moduł komunikacji PROFIBUS DP V0/V1 lub MODBUS RTU. Programuje się je za pomocą przycisków i migających diod LED na płycie sterowniczej lub za pomocą programu na PC (interfejs RS 232). Są przeznaczone do pracy regulacyjnej lub pracy 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.



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I FUNKCJE DMS3

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- Wylłącznik termiczny silnika wewnątrzwojenniu
- Wylłączanie w położeniach krańcowych od momentu i od położenia
- Moment wylłączający regulowany od 60% do 100%
- Blokowanie momentu w położeniach krańcowych
- Blokowanie momentu przy rozruchu (starcie)
- 2 programowane przekaźniki RE1, RE 2 (18 funkcji ustawienia) ¹⁾
- Przełącznik READY ¹⁾
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA, lub 0/2 - 10V (nie dla DMS3 w wersji 2P) ¹⁾
- Sterowanie binarne napięciem 24V DC
- Sterowanie impulsowe
- Tryb synchronizacji pracy (praca przerywana)
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla modułu DMS3 w wersji 2P) ¹⁾
- Wewnętrzny zasilacz 24V DC, 40 mA do zasilania wejść sterujących lub nadajnika położenia
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Wskaźnik położenia na diodach LED
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe według ISO 5210
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 66 / IP 68

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Sterowanie lokalne dla siłowników z systemem DMS3
- Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 ¹⁾
- Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY ¹⁾
- Wersja z modułem komunikacji PROFIBUS DP V0/V1
- Wersja z modułem komunikacji MODBUS RTU

1) Nie dotyczy wykonania z Modbus i Profibus

STANDARD EQUIPMENT and FUNCTIONS

- Supply voltage 230V AC
- Terminal board connection
- Protection of the motor against overheating
- 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
- 2 freely programmable relays R1, R2 (18 functions) ¹⁾
- Relay READY ¹⁾
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10 V ¹⁾
- 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) ¹⁾
- Auxiliary available voltage 24 V DC, max. 40 mA for supply of the control inputs
- 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 5210
- Manual control
- Protection code IP 66 / IP 68

ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT

- Local control for actuators with DMS3 system
- Additional relays RE3, RE4, RE5 ¹⁾
- Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY ¹⁾
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1
- Version with control board MODBUS RTU

1) Not valid for Profibus and Modbus

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UMR 2PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 147. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperatur.\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\	Klasa temperaturowa \Temperat. class\	Stopień ochrony \Enclosure\
Umiarkowany \Standard\	-25°C ... +55°C	C3	T5	1
Tropikalna wilgotna \Tropics and Wet\	-25°C ... +55°C	C4		2
Zimna \Cold\	-50°C ... +40°C	C3		3
Tropikalna sucha i sucha \Tropics and Dry\	-25°C ... +55°C	C3		6
Morski \Sea\	-50°C ... +40°C	C4		7
Arktyczny \Arctic\	-60°C ... +40°C	C3		8

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Sterowanie silnikiem \Switching of electric motor\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pośrednictwem optoelementów \Via opto-isolators\	50 Hz	230 V AC	Z514, Z523, Z515
			220 V AC	Z574c, Z563
		60 Hz ²⁴⁾	120V AC	Z514, Z523, Z515
			110 V AC	Z574c, Z563
	Za pośrednictwem styczników rewersyjnych \Via reverse contactors\	50 Hz	3x400 V AC	Z532b, Z536b, Z537b
			3x380 V AC	Z574d, Z563a
		50 Hz	3x400 V AC	Z532f, Z536f, Z537f
			3x380 V AC	

Elektromotor \Electric motor\ 230 (220) V AC ³⁰⁾		Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 (380) V AC ³⁰⁾			Prędkość przestawienia \Operating speed\			
Moment wyłączający \Switching-off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		Moment wyłączający \Switching-off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		50 Hz	60 Hz	
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\		Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\			
80 Nm	48Nm	32 Nm	100 Nm	60 Nm	40 Nm	10 min ⁻¹	12 min ⁻¹	A
55 Nm	33 Nm	22 Nm	80 Nm	48 Nm	32 Nm	10 min ⁻¹	12 min ⁻¹	E
40 Nm	24 Nm	16 Nm	60 Nm	36 Nm	24 Nm	15 min ⁻¹	18 min ⁻¹	B
						10 min ⁻¹	12 min ⁻¹	F
						15 min ⁻¹	18 min ⁻¹	G
30 Nm	18 Nm	12 Nm	30 Nm	18 Nm	12 Nm	20 min ⁻¹	24 min ⁻¹	C
						10 min ⁻¹	12 min ⁻¹	H
						15 min ⁻¹	18 min ⁻¹	J
-	-	-	-	-	-	20 min ⁻¹	24 min ⁻¹	K
-	-	-	-	-	-	40 min ⁻¹	48 min ⁻¹	D

Obroty robocze \Revolutions\
Ilość obrotów można dowolnie zaprogramować. Jeśli nie jest to podane w zamówieniu siłownik ustawia się na 20 obrotów. \Programme adjustable operating stroke. If not specified will be adjusted on 20 operating revolutions\
2 - 160
A

Płyta sterująca \Control board\	Sterowanie - Sygnały sterujące \Control - Command input\			Sygnał wyjściowy \Output signal\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\			
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe \and inching\		24 V DC	-	Z515, Z537b Z537f	F	
	3P/2P	Modulacyjne \Modulating\	0/4 - 20 mA 0/2 - 10 V	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	4 - 20 mA pasywny \passive\	Z514, Z532b Z532f Z523, Z536b Z536f	G H
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	Jednokanałowy \1 Channel\	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	-	Z574c, Z574d	M
DMS3 M2			redundant				Z563, Z563a	N
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy \1 Channel\				Z574c, Z574d	P
DMS3 P2			redundant				Z563, Z563a	R

Ciąg dalszy na następnej stronie
\Next page\

Uwagi:

- Typ klimatu według ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- Stopień ochrony IP 68 - 10 m.../96 godz
- Przy częstotliwości 60 Hz podane w katalogu momenty obciążenia obniżają się o 0,8 wartości.
- Moment wyłączający podajemy w zamówieniu słownie. Kiedy tego nie zrobimy ustawiany jest maksymalny moment z wybranego zakresu.
- Moment wyłączający podajemy w zamówieniu słownie. Jeśli moment nie jest podany fabrycznie ustawia się na maksymalny moment z wybranego zakresu.
- Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/h.
- Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h. Obowiązuje przy wartościach podanych w katalogu, nominalnego napięcia zasilania, temperatury otoczenia +40°C, średnim obciążeniu 35% z maksymalnej siły wyłączającej.

Notes:

- Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- IP 68 - 10 m / 96 hours.
- At a frequency of 60 Hz must be specified torques reduced 0.8 times.
- For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".
- Required switch-off torque must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust.
- Specify the switching-off torque in your order by words. If not stated it is adjusted to the maximum rate of the chosen range.
- By this torque is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
- By this torque is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90 - 1 200 cycles per hour. Valid for rated voltage, ambient temperature +40 °C and at average loading 35% of max. torque.

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UMR 2PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 147. x - x x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wielkość kołnierza \Flange size\	Mocowanie/średnica \Spigot/diameter\	Kształt wpustu \Coupling shape\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\		
Kołnierzowe \Flange\ ISO 5210	F07	N	B3	Ø16	P-xxxx	A	
			B4	Ø25		B	
		Y/55	B1/B2	Ø28		Z	
	F10	N	B3	Ø20	P-1483	C	
			B1/B2	Ø42	P-xxxx	Y	
		Y/70	C	14/Ø28/Ø42	P-1498	M	
		F07 ⁶¹⁾	Y/55	A	Max. TR26 ⁶⁶⁾	P-xxxx	D
	F10	N					
	Niestandardowe \Non-standard\	G0	Y/60 ⁶⁵⁾	E	Ø20	P-xxxx	K
	Niestandardowe \Non-standard\	G0	Y/60	C	14/Ø28/Ø42	P-xxxx	L
-				Ø20	P-1497	N	
F07		N	-	Ø30		P	
			-	Ø20	Q		
F10		N	-	Ø30	P-1498	R	
			-	Ø30	P-1499	S	
ГОСТ P 55510	64x30/4xM6	-	MČ	11x11	P-xxxx ⁶⁷⁾	T	
			MK	35°/37°; Ø32/Ø25	P-xxxx	U	
	Ø104/4xØ15	-	AČ	19x19	P-xxxx ⁶⁸⁾	V	
			AK	35°/37° Ø46/Ø28	P-xxxx ⁶⁹⁾	W	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schemat podłączenia \Wiring diagrams\		
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu i 20 obrotów roboczych. \Without additional equipment. Adjusted to maximum switching-off torque and 20 operating revolutions\	-		
A	Ustawienie obrotów roboczych na podaną ilość. \Adjustment of revolutions to the required value\	-	0	1
B	Ustawienie momentu wyłączającego na podaną wartość z wybranego zakresu. \Adjustment of switch-off torque to required value\	-	0	3
D	Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 (moduł DMS3 RE3) ⁷¹⁾ \Additional relay module RE3, RE4, RE5 (module DMS3 RE3)\	Z500a	0	5
E	Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY (moduł DMS3 RE6) ^{71) 72)} \Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY (module DMS3 RE6)\	Z500	0	6
F	Sterowanie lokalne w siłowniku z systemem DMS3 z wyświetlaczem LCD (tylko do temp. Otoczenia -40°C). Rys. P-2082. \Local control for actuators with DMS3 system with LC display (data displaying only up to -40 °C). Dimensional drawing P-2082\	Z473a	0	7
K	Listwa zaciskowa z typem ochrony "e" - na życzenie. Rys. Wymiarowy P-2082. ⁷³⁾ \Terminal box with type of protection "e" - on request. Dimensional drawing P-2082.\	Na życzenie \On request	1	1

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and codes of additional equipment\:
A+B=20, A+D=22, A+E=23, A+F=24, B+D=29, B+E=30, B+F=31, D+F=40, E+F=44, F+K=50, A+B+D=52, A+B+E=53, A+B+F=54, A+D+F=63, A+E+F=67, B+D+F=80, B+E+F=84, A+B+E+F=113, A+B+D+F=114

Acesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacji z PC - DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100
Przepusty do kabli ekranowanych \Cable glands for armoured cables\	Podajemy w zamówieniu słownie \Specify in your order\

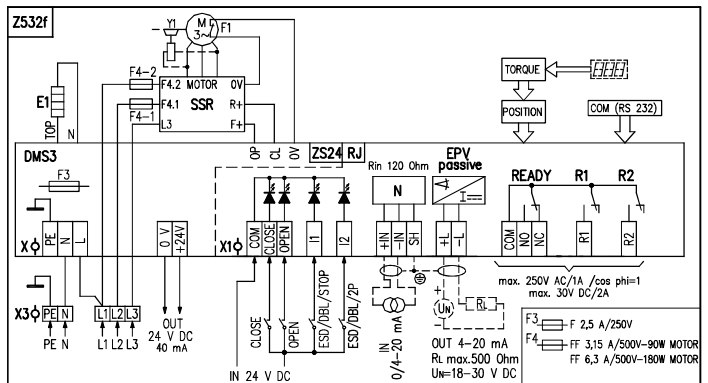
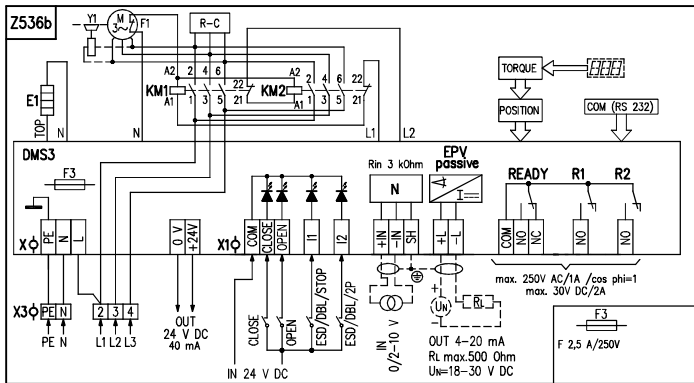
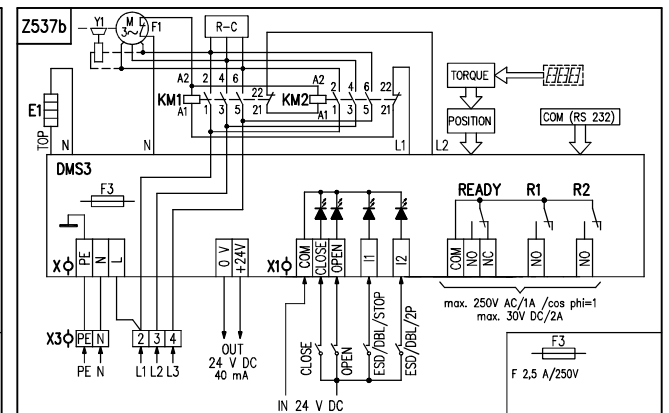
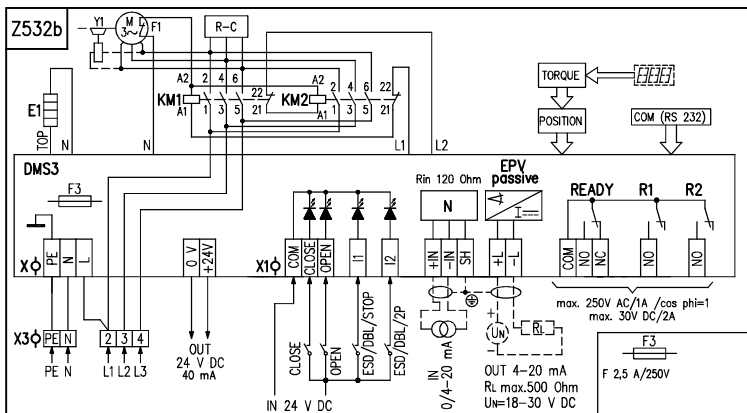
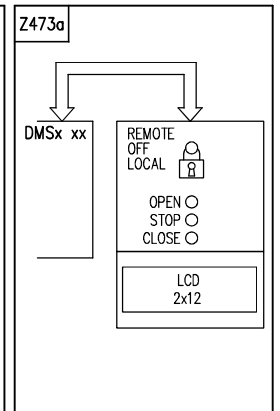
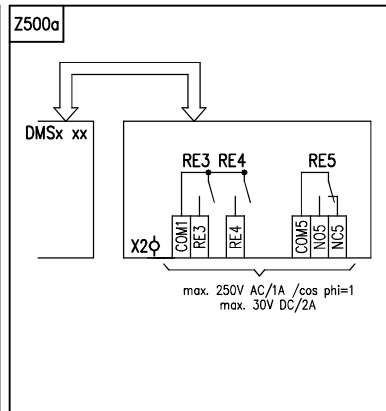
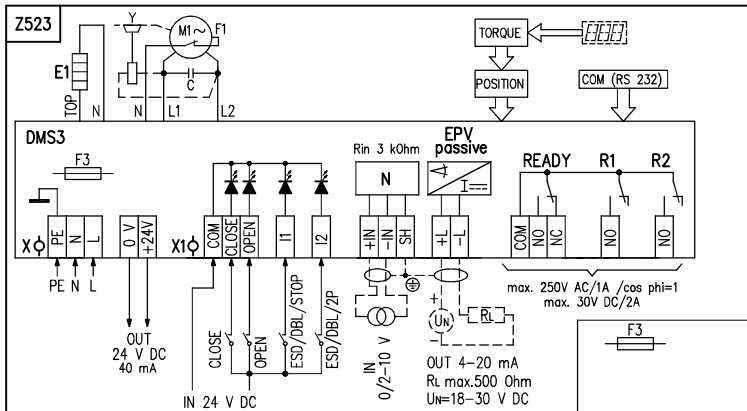
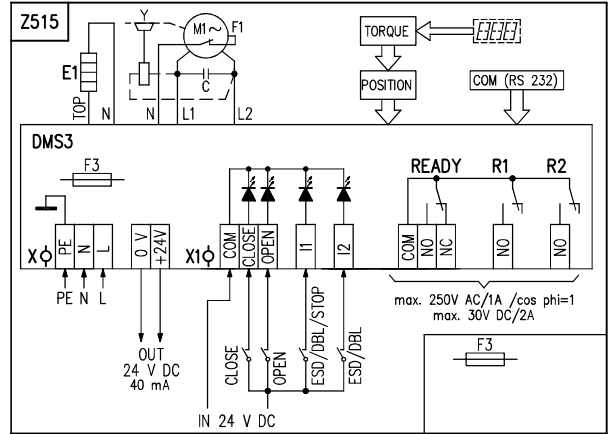
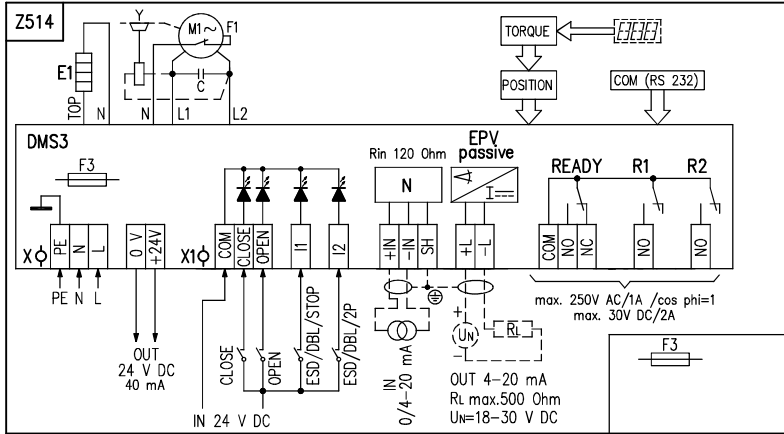
Uwagi:

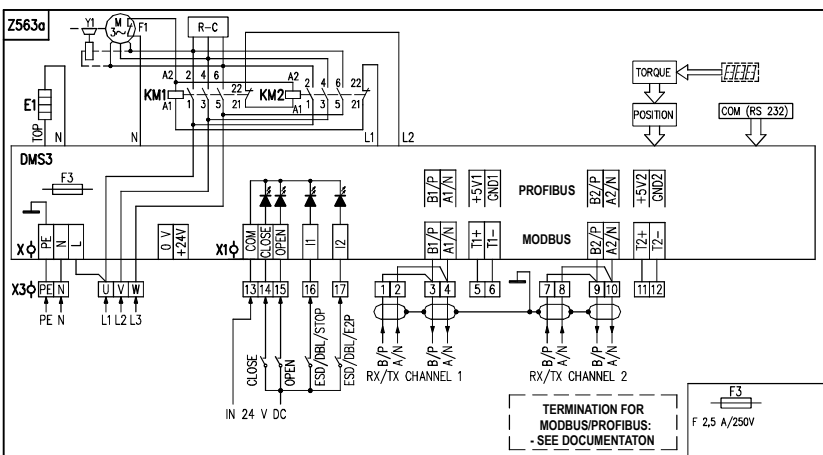
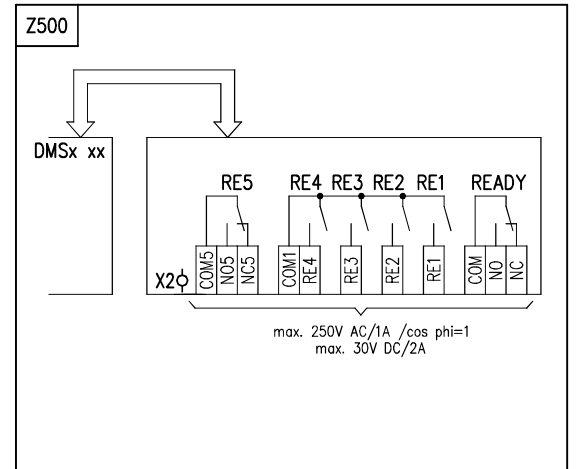
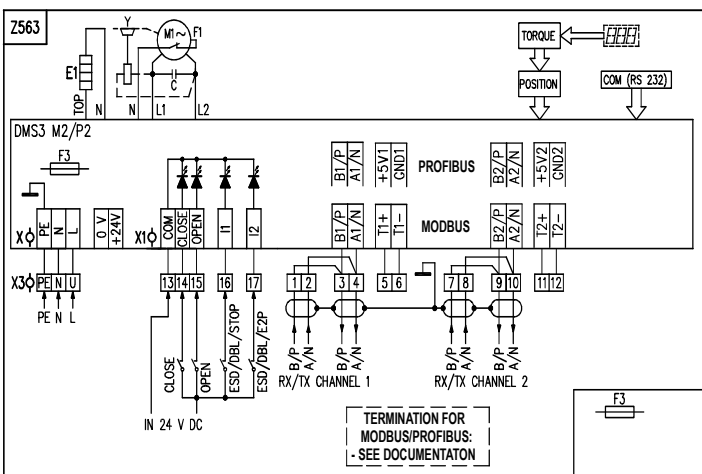
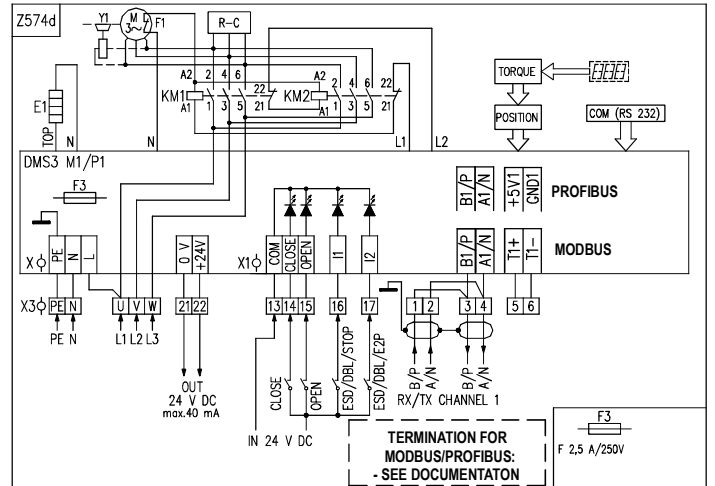
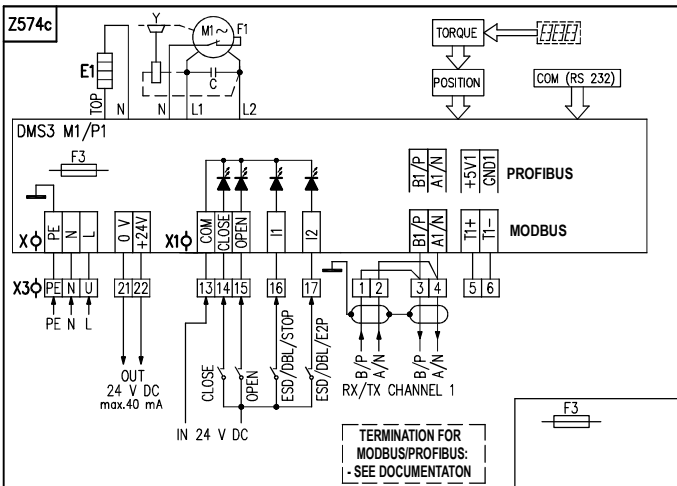
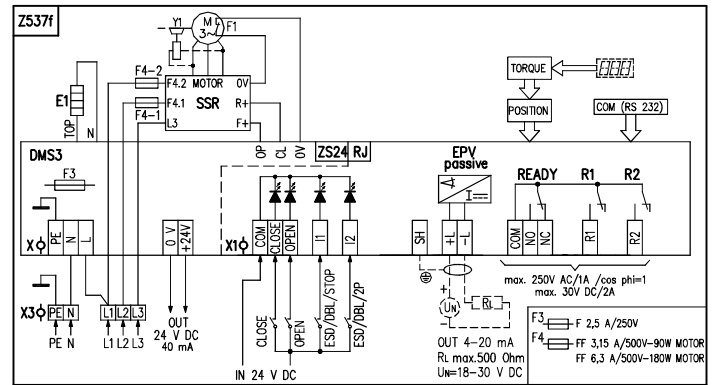
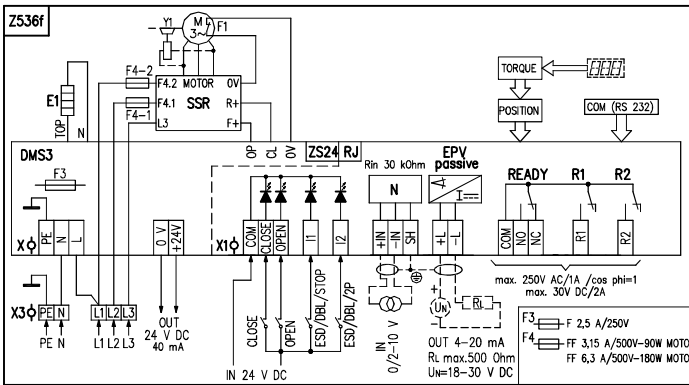
- 61) Kołnierz F07-A tylko do momentu obrotowego 40 Nm.
63) Obowiązuje dla siłownika ze sterowaniem lokalnym, modułem komunikacji Profibus lub Modbus.
65) Wymiar Ø-60 można uzyskać po zastosowaniu krążka centrującego
66) Otwór bez gwintu. Maksymalny wymiar gwintu dla trzpienia wznoszonego Ø-26
67) Maksymalna wysokość trzpienia wznoszonego 50 mm.
68) Maksymalna wysokość trzpienia wznoszonego 100 mm.
69) Maksymalna wysokość trzpienia wznoszonego 150 mm.
71) Nie obowiązuje dla wykonania z modułem Modbus/Profibus.
72) Nie obowiązuje dla napięcia zasilania 3x400V (3x380V) AC.
73) Standardowo obudowy siłowników są produkowane z ochroną przeciwwybuchową typu „d”. Wersje siłowników z modułem komunikacji są z obudowami z ochroną przeciwwybuchową typu „de” (lista zaciskowa znajduje się w oddzielnej skrzynce z ochroną przeciwwybuchową typu „e”)

Notes:

- 61) Flange F07-A up to switch-off torque of 40 Nm.
62) Diameter Ø 60 can be reached by turning the centring ring over.
63) Bore without a thread. Max. thread diameter for the rising spindle is Ø26.
65) Valid for the actuator with local controls and protection type "de" or for Profibus / Modbus versions.
67) Max. raising spindle 50mm.
68) Max. raising spindle 100mm.
69) Max. raising spindle 150mm.
71) It is not possible to specify for version with PROFIBUS or MODBUS.
72) Does not apply to a supply voltage of 3x400 V (3x380 V).
73) Standard version of electric actuator is designed with direct entry to the flame proof enclosure, protection type „d”. Versions provided with communication protocol meet the protection type "de" (terminal boards are built-in the separate box with protection type "e").

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ UMR 2PA-Ex





Podłączenie elektryczne:

Po uzgodnieniu z producentem siłowniki mogą być wyposażone w ilość i rodzaj przepustów zgodnie z doбором w tabeli podanej w „Warunkach ogólnych”. Siłowniki bez sterowania lokalnego mogą być wyposażone w max. 3 przepusty lub zaślepki, siłowniki ze sterowaniem lokalnym max. 2 przepusty lub zaślepki. Typ i ilość przepustów podajemy w zamówieniu słownie. Przepusty lub zaślepki użyte indywidualnie przez użytkownika muszą być określonego typu spełniającego wymagania certyfikatów IECEx / ATEX!

X - listwa zaciskowa zasilacza

PE, N, Lzaciski (0,05 - 1,5 mm²) napięcia zasilania 230, 120V AC lub 24V AC, 50/60 Hz (zgodnie z zamówieniem)

0 V, +24 Vzaciski (max. 1,5 mm²) napięcia wyjściowego 24V DC (40 mA)

X1 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm²) wejścia sterujące 24V DC

+IN, -IN, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) wejściowego zunifikowanego sygnału 4 - 20 mA lub 0/2-10V

+L, -L, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) prądowego sygnału wyjściowego 4-20 mA pasywnego

COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnik READY

COM, NOzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźniki R1, R2

X2 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4.... zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4.

COM5, NO5, NC5zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika RE5

X3 - listwa zaciskowa na silniku 3-fazowym

L1, L2, L3zaciski (0,05 - 1,5 mm²) napięcia zasilającego 3x400V AC, 50 Hz

Legenda:

Z473a.....podłączenie modułu sterowania lokalnego w siłownikach z systemem DMS3
Z500.....podłączenie modułu 6 dodatkowych przekaźników
Z500a.....podłączenie modułu 3 dodatkowych przekaźników
Z514.....podłączenie siłownika z silnikiem 1-fazowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem wyjściowym 0/4 - 20 mA z przełączeniem na sterowanie (2P) ON/OFF lub impulsowe 2P. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
Z515.....podłączenie siłownika z silnikiem 1-fazowym dla sterowania ON/OFF (2P).
Z523.....podłączenie siłownika z silnikiem 1-fazowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem wyjściowym 0/2 - 10 V z przełączeniem na sterowanie (2P) ON/OFF lub impulsowe 2P. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
Z532b.....podłączenie siłownika silnikiem 3-fazowym- (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączeniem na sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny. Sterowanie silnika przez styczniki rewersyjne.
Z532f.....podłączenie siłownika silnikiem 3-fazowym- (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączeniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny. Sterowanie silnikiem bezkontaktowe.
Z536b.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym - 3P sterowanie analogowym sygnałem wyjściowym 0/2 - 10V z przełączeniem na sterowanie (2P) ON/OFF lub impulsowe 2P. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny. Sterowanie silnika przez styczniki rewersyjne.
Z536f.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym - 3P sterowanie analogowym sygnałem wyjściowym 0/2 - 10V z przełączeniem na sterowanie (2P) ON/OFF lub impulsowe 2P. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny. Sterowanie silnika bezkontaktowe.
Z537b.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania ON-OFF (2P). Sterowanie silnika przez styczniki rewersyjne.
Z537b.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania ON-OFF (2P). Sterowanie silnika bezkontaktowe.
Z563.....podłączenie z silnikiem 1-fazowym, modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - redundand.
Z563a.....podłączenie z silnikiem 3-fazowym, modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - redundand.
Z574c.....podłączenie z silnikiem 1-fazowym, modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - jednocanalowym
Z574d.....odłączenie z silnikiem 3-fazowym, modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - jednocanalowy. Sterowanie silnikiem przez styczniki rewersyjne.

C.....kondensator

COM(RS232) ..możliwość podłączenia siłownika do PC

DMS3moduł elektroniki

EPV passiveelektroniczny prądowy nadajnik położenia z sygnałem 4 - 20 mA - pasywny

E1grzałka

F1ochrona termiczna silnika

F3.....bezpiecznik zasilacza

K1 /K2.....styczniki rewersyjne

M1~/M3~silnik jednofazowy lub trójfazowy

Nregulator położenia

POSITION.....czujniki położenia

Rin.....rezystancja wejściowa

RL.....rezystancja obciążenia

Un.....napięcie zasilania dla EPV

R1, R2dowolnie programowane przekaźniki

READYprzekaźnik gotowości (dowolnie programowany)

RE1 + RE5dodatkowe przekaźniki

TORQUE.....czujnik momentu

SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)

IN/ OUT.....wejścia / wyjścia

Electric connection:

After agreement, we can equip actuator with number and type of cable glands as shown in the table in "General conditions". The actuators without local control can be equipped with maximum 3 cable glands. The actuators with local control can be equipped with maximum 2 cable glands. Type and number of cable glands must be stated in your order (by words). Cable glands used by the user must as well be of approved type with IECEx / ATEX certificate.

X - screw terminal board of the voltage supply source

PE, N, Lterminals (0,05-1,5 mm²) of supply 230 V AC, 50 Hz

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, RE1, RE2, RE3, RE4.... terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay RE1, RE2, RE3, RE4

COM5, NO5, NC5 terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay RE5

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

X3 - skrutková svorkovnica of supply 3-phase electric motor

L1, L2, L3terminals (0,05-1,5 mm²) of supply 3x400V AC, 50 Hz

Legend:

Z473a.....wiring diagram of electric local control for control board DMS3

Z500.....wiring diagram module with 6 additional relays

Z500a.....wiring diagram module with 3 additional relays

Z514.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA

Z515.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor - for the ON/OFF control (2P)

Z523.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA

Z532b.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA. Switching of electric motor via reverse contactors.

Z532f.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA. Contactless switching of electric motor.

Z536b.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA. Switching of electric motor via reverse contactors.

Z536f.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA. Contactless switching of electric motor.

Z537b.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor with reverse contactors - for the ON/OFF control (2P)

Z537f.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control (2P). Contactless switching of electric motor.

Z563.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand

Z563a.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor with reverse contactors with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand.

Z574c.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - 1 channel

Z574d.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor with reverse contactors with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - 1 channel.

C.....capacitor

COM(RS232).....possibility for connecting the control unit to a PC

DMS3.....electronic module

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

E1space heater

F1motor's thermal protection

F3.....fuse of voltage supply source

K1 /K2.....reverse relays

M1~/M3~single-phase / three-phase electric motor

Npositioner

POSITIONposition scanning

Rininput resistance

RL.....load resistance

Unvoltage for EPV

R1, R2free programmable relay

READYREADY relay (free-programmable)

RE1 till RE5additional relays

TORQUEtorque scanning

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

Przełączniki R1, R2, RE1, RE2, RE3, RE4, RE5: nieaktywne, położenie otwarte, położenie zamknięte, moment otwarte, moment zamknięte, moment zamknięte lub otwarte, moment otwarte lub położenie otwarte, moment zamknięte lub położenie zamknięte, praca w kierunku otwiera, praca w kierunku zamyka, praca, praca sygnalizowana miganiem, do położenia, od położenia, ostrzeżenie, sterowanie zdalne, sterowanie lokalne, sterowanie wyłączone.

Przełącznik READY: błędy, błędy i ostrzeżenia, błędy lub brak sygnału sterującego, błędy i ostrzeżenia lub brak sygnału sterującego.

Sygnał wyjściowy (z EPV pasywny): 4 - 20 mA lub 20 - 4 mA

Sterowanie (regulacja): 2P, 3P, 3P/2P przełączanie na I2

Sygnał sterujący(N):

prądowy: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **napięciowy:** 2 - 10V, 10 - 2V, 0 - 10V, 10 - 0V.

Wejście I1: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I1 ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię), DBL (odblokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), STOP.

Wejście I2: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I2, ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię) DBL (blokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), sterowanie 2P - przy podłączonym regulatorze (dla programowej możliwości sterowania 3P/2P I2) obowiązuje przy aktywnym wyjściu I2 sterowany binarnymi wejściami 24V DC).

REAKCJA NA AWARIĘ: OTWIERA, ZAMYKA, NIE REAGUJE, POŁOŻENIE BEZPIECZNE.

Na wyjściach I1, I2 - nie można ustawić takiej samej funkcji z wyjątkiem stanu nieaktywny (np. jak jest ustawiona funkcja ESD na wejściu I1, nie można funkcji ESD ustawić na wejściu I2).

Program possibilities of setting the inputs, outputs and control signals

Program possibilities for R1, R2, RE1, RE2, 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):

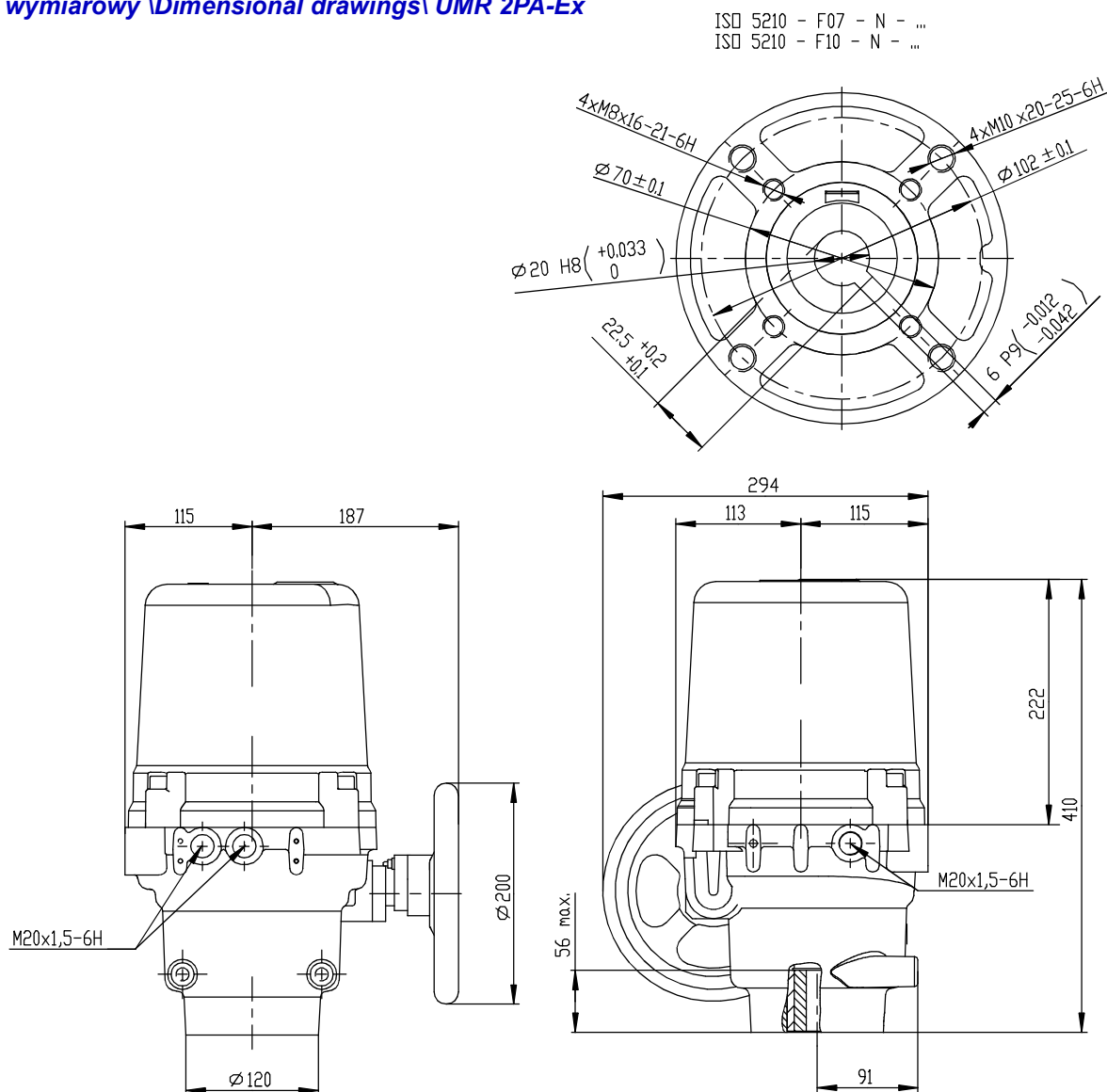
current: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **voltage:** 2 - 10V, 10 - 2V, 0 - 10V, 10 - 0V.

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.

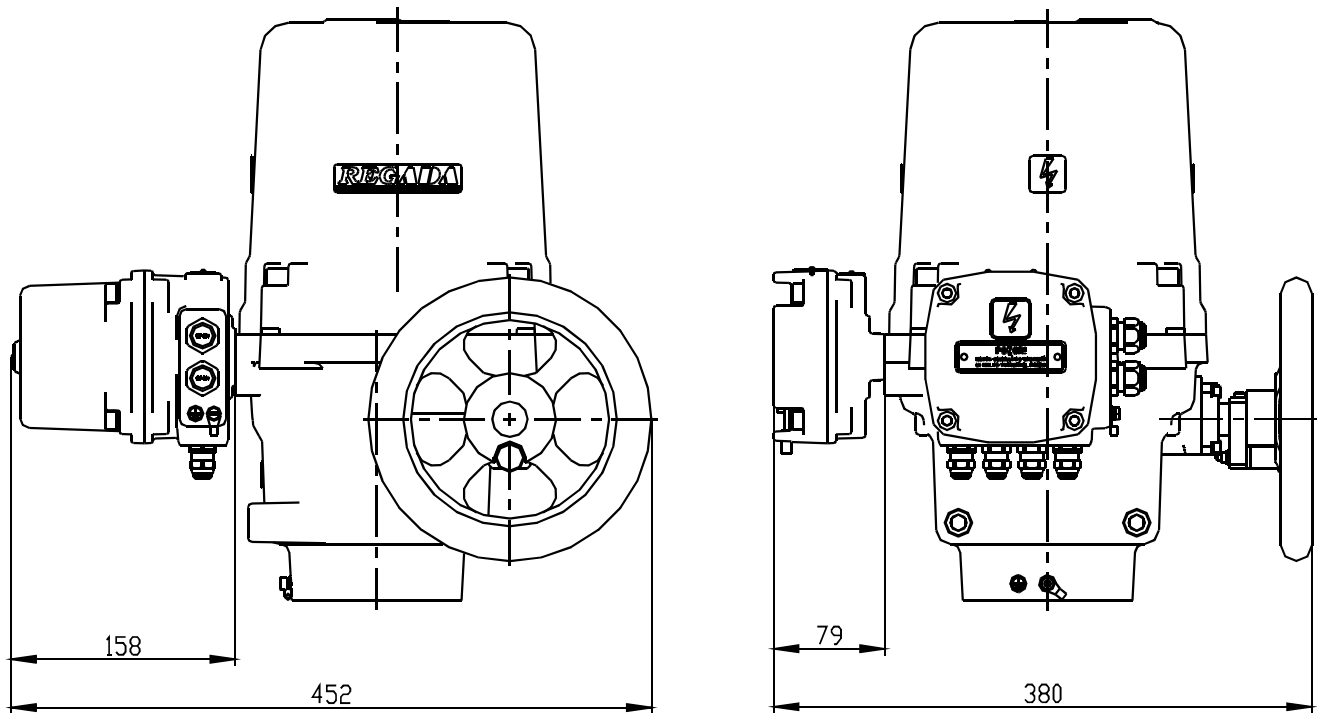
Program possibilities of FAILURE REACTION: Position-OPEN, Position-CLOSE, STOP, SAFE POSITION.

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

Rysunek wymiarowy \Dimensional drawings\ UMR 2PA-Ex

P-1483

Rysunek siłownika UMR 2PA-Ex ze sterowaniem lokalnym i typem ochrony "de" lub w wersji z Profibus / Modbus.
Dimensional drawings UMR 2PA-Ex with local control with protection type "de" or in Profibus / Modbus version.



P-2083

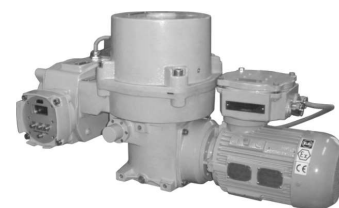
II 2G Ex db eb IIC T5/T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db

OPIS

Siłowniki elektryczne **REMATIC** są wyposażone w moduł elektroniki **DMS3**. Mogą być sterowane binarnie napięciem +24V DC (sterowanie 2P) lub analogowym sygnałem wejściowym, prądowym 0/4-20 mA, napięciowym 0/2-10 V, przez moduł komunikacji PROFIBUS DP V0/V1 lub MODBUS RTU. Programuje się je za pomocą przycisków i migających diod LED na płycie sterowniczej lub za pomocą programu na PC (interfejs RS 232). Są przeznaczone do pracy regulacyjnej lub pracy 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.



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I FUNKCJE DMS3

- Napięcie zasilania 3x400V AC
- Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową
- Ochrona termiczna silnika PTO (150°C)
- Wyłączanie w położeniach krańcowych od położenia lub od momentu
- Moment obrotowy ustawiany od 60% do 100%
- Blokowanie momentu w położeniach krańcowych
- Blokowanie momentu przy starcie
- 7 programowanych przekaźników R1, R2, RE1...RE 5 (18 funkcji) ¹⁾
- 2 przekaźniki READY ¹⁾
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA lub 0/2 - 10V ¹⁾
- Sterowanie binarne sygnałem (+24V DC) - OTWÓRZ, ZAMKNIJ
- Sterowanie impulsowe (+24V DC) - OTWÓRZ, STOP, ZAMKNIJ
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Tryb synchronizacji pracy (praca przerywana)
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla DMS3 w 2P) ¹⁾
- Wewnętrzny zasilacz 24V DC, 100 mA do zasilania wejść sterujących lub nadajnika położenia
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Wskaźnik położenia na diodach LED
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5210/F10 - kształt B3 i D; niestandardowe: 4xżab i F10-C (podłączenie bez adaptera)
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 66

WYPOSAŻENIE DODTKOWE

- Sterowanie lokalne dla systemu z DMS3
- Wersja z modułem komunikacji PROFIBUS DP V0/V1
- Wersja z modułem komunikacji MODBUS RTU
- Przyłącze mechaniczne ISO 5210/F10 - kształt A, B1; GOCT P 55510 - AK, A4, B (podłączenie przez adapter)

1) Nie dotyczy wersji z Profibus i Modbus. Patrz schematy podłączenia.

STANDARD EQUIPMENT and FUNCTIONS

- Supply voltage 3x400 V AC
- Automatic phase correction
- 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) ¹⁾
- 2 relay READY ¹⁾
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10V ¹⁾
- 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) ¹⁾
- 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 / F10 - shapes B3 and D; Non-standard: 4xtooth and F10-C (connection without adapter)
- Manual control
- Protection code IP 66

ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT

- Local control for actuators with DMS3 system
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1
- Version with control board MODBUS RTU
- Mechanical connection - flange ISO 5210/F10 - shapes A, B1; GOCT P 55510 - AK, A4 (connection by adapter)

1) Not valid for Profibus and Modbus. See wiring diagrams.

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 3PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 109. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery ¹⁰⁾ \Corrosion class\	Klasa temperaturowa \Temperature class\	Stopień ochrony \Enclosure\
Umiarkowany \Standard\	-20°C ... +60°C	C3	T4	IP 66
		C4		
Zimny \Cold\	-50°C ... +40°C	C3	T5	
Tropikalny suchy i suchy \Tropics and Dry\	-20°C ... +60°C	C3	T4	
Morski \Sea\	-50°C ... +40°C	C4	T5	

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Sterowanie silnikiem \Switching of electric motor\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pośrednictwem styczników rewersyjnych \Via reverse contactors\	50 Hz	Y/D 400/230 V AC
			Y/D 380/220 V AC
	Bezkontaktowe \Contactless switching\		Y/D 400/230 V AC
			Y/D 380/220 V AC

Max. moment wyłączający \Max. switching-off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		Prędkość przestawienia \Operating speed\	Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 V, 50Hz		
	Reżim pracy Otwór-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\		Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd \Current\
40 Nm	24 Nm	16 Nm	16 min ⁻¹	250 W	1 370 min ⁻¹	0,69 A
			25 min ⁻¹			
			40 min ⁻¹			
			63 min ⁻¹			
63 Nm	38 Nm	-	63 min ⁻¹	370 W	1 385 min ⁻¹	0,95 A
			90 min ⁻¹			
			1 100 W			
80 Nm	48 Nm	-	60 min ⁻¹	550 W	915 min ⁻¹	1,50 A
			95 min ⁻¹			
			750 W			
90 Nm	54 Nm	36 Nm	16 min ⁻¹	250 W	1 370 min ⁻¹	0,69 A
			25 min ⁻¹			
			40 min ⁻¹			
			60 min ⁻¹			
130 Nm	78 Nm	52 Nm	16 min ⁻¹	250 W	1 370 min ⁻¹	0,69 A
			25 min ⁻¹			
			370 W			
150 Nm	90 Nm	60 Nm	16 min ⁻¹	370 W	1 385 min ⁻¹	0,95 A
			25 min ⁻¹			
			40 min ⁻¹			
			60 min ⁻¹			
			95 min ⁻¹			

Obroty robocze \Revolutions\			Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Ilość obrotów można dowolnie zaprogramować. Jeśli nie jest to podane w zamówieniu siłownik ustawia się na 20 obrotów. \Programme adjustable operating stroke. If not specified will be adjusted on 20 operating revolutions\	1 - 1000	Bez sterowania lokalnego \without local controls\	-	H
	1 - 1000	Ze sterowaniem lokalnym \with local controls\	Z473a	E

Płyta sterownicza \Control board\	Sterowanie - Sygnały sterujące \Control - Command input\			Sygnał wyjściowy \Output signal\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe \and inching\		24 V DC	-	Z557b; Z557c
	3P/2P	Modulacyjne \Modulating\	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	4 - 20 mA pasywny \passive\
			0/2 - 10 V			
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	Jednokanałowy \1 Channel\	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	-
DMS3 M2			redundant			
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy \1 Channel\			
DMS3 P2			redundant			

Ciąg dalszy na następnej stronie
\Next page\

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 3PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 109. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kolnierz \Flange\	Kształt wpustu \Coupling shape\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\		
Bez adaptera \Without connect adapter\	niestandardowe \non-standard\	Ø80 ⁶¹⁾	4xząb \4-tooth\	Z30°+M60° - Ø28/Ø40	P-2133a	P-1102/01	A
		Ø102 ⁶¹⁾	4xząb \4-tooth\	Z30°+M60° - Ø28/Ø40		P-1102/02	B
		Ø102	4xząb \4-tooth\	Z45°+M45° - Ø28/Ø40		P-1102/03	0
	ISO 5210	F10	B3	Ø20		P-1103/03	C
	Niestandardowe \non-standard\	F10	C	14/Ø28/Ø40		P-1103/01	D
Z adapterem \With connect adapter\	ISO 5210	F10 ⁶²⁾	A	Max. TR26	P-1103/02	E	
		F10	B1	Ø42/Ø28/50	P-1848	F	
		F14	C	20/Ø28/Ø60	P-1849/A	G	
	ГОСТ P 55510-2013	Ø104/4xØ15/Ø70 ⁶²⁾	AЧ	□ 19x19		P-1853	K
			AK	Ø28/Ø46		P-1376b1	4
					P-1376b2	5	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu i 20 obrotów roboczych. \Without additional equipment. Adjusted to maximum switching-off torque and 20 operating revolutions\	0 0
A	Ustawienie obrotów roboczych na podaną ilość. \Adjustment of revolutions to required value\	0 1
B	Ustawienie momentu wyłączającego na podaną wartość. \Adjustment of switch-off torque to required value\	0 3

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and codes of additional equipment\ : A+B=20

Akcesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacji z PC - DB-9F/RJ45 dla DMS3 \Communication cable DB-9F/RJ45 for DMS3\	224 A80 100

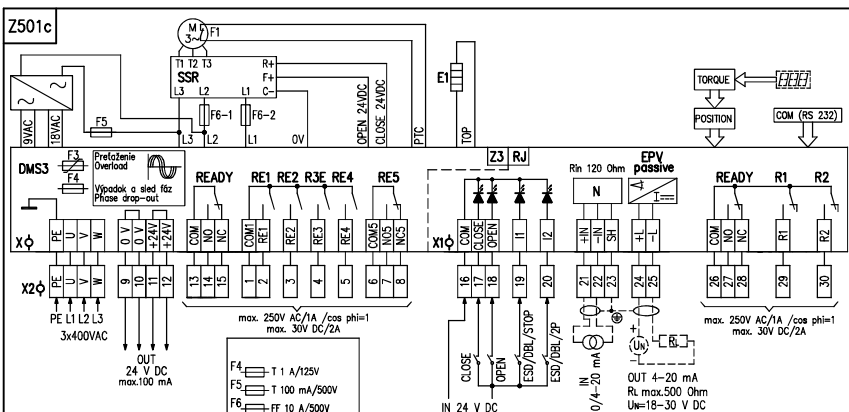
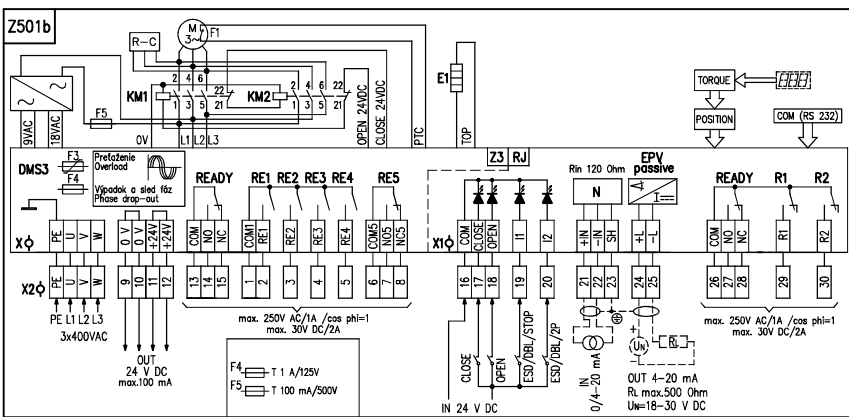
Uwagi:

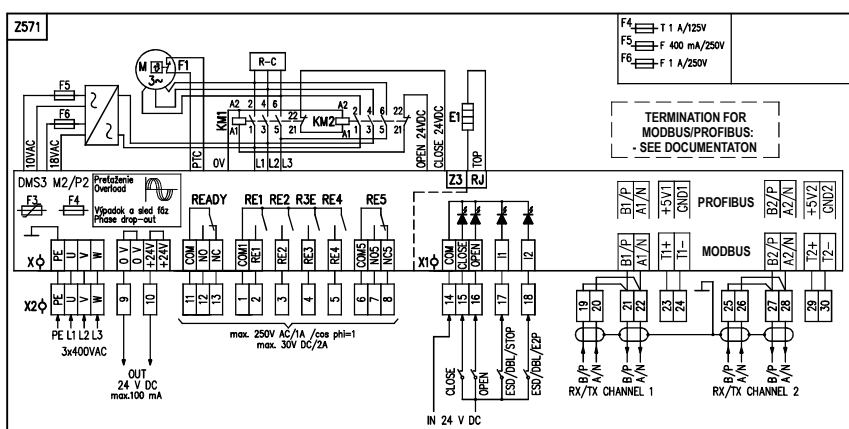
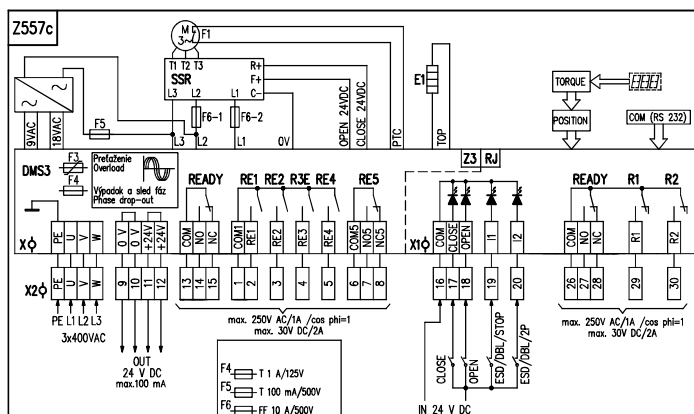
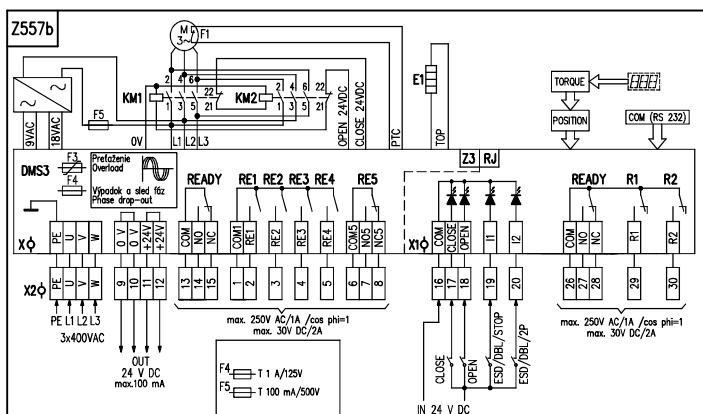
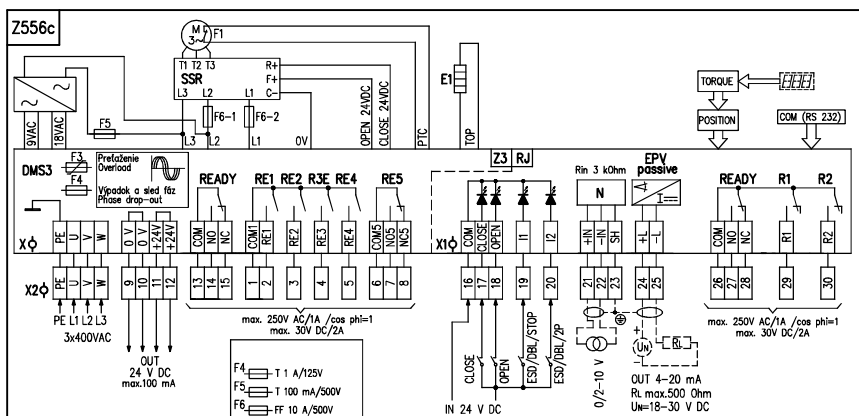
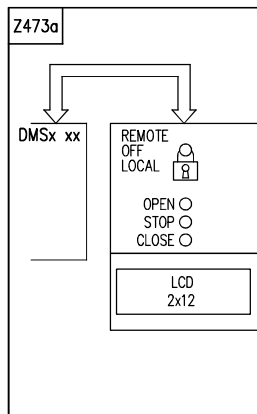
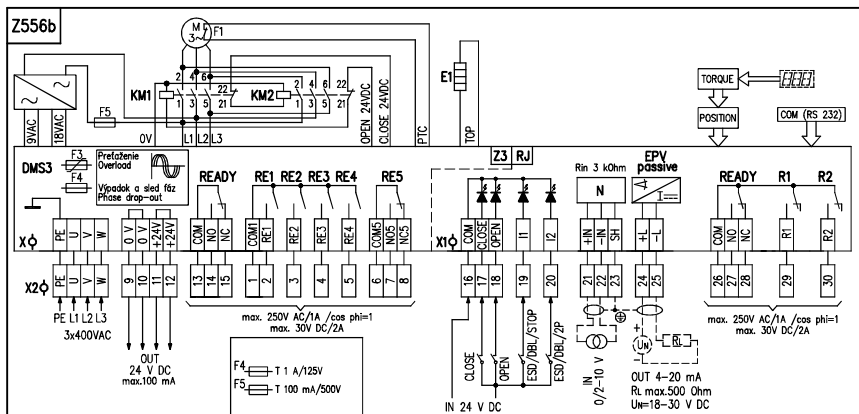
- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu. Jeśli go nie podamy, ustawiany jest moment maksymalny z wybranego zakresu. Dla temperatury +40°C do +60°C maksymalny moment obrotowy wynosi 0,87 maksymalnego obrotu z wybranego zakresu.
- 32) Reżim pracy S2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 33) Reżim pracy S4-25%, 90-1200 cykli/godz.
- 41) Wyświetlacz LCD tylko do temperatury otoczenia -40°C.
- 61) Do momentu obrotowego 80 Nm.
- 62) Do momentu obrotowego 100 Nm.

Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 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 -40 °C.
- 61) Up to switch-off torque of 80 Nm.
- 62) Up to switch-off torque of 100 Nm.

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ MOR 3PA-Ex





Podłączenie elektryczne:

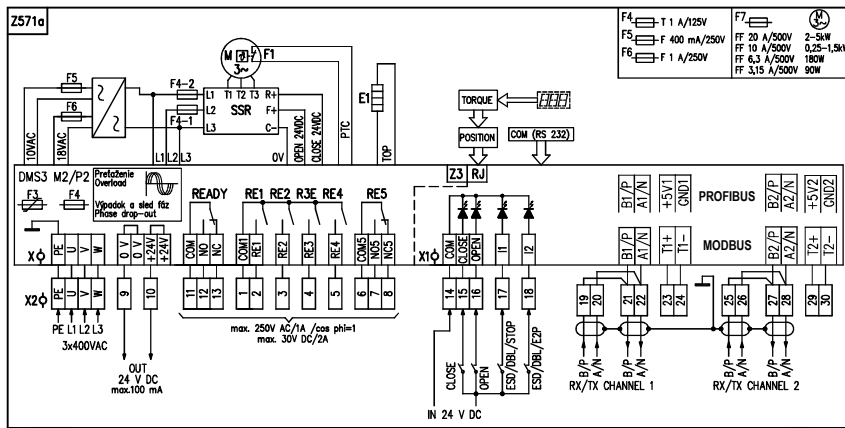
Na listwę samozaciskową z max. 34 zaciskami o przekroju przewodów od 0,08 do 2,5 mm².

Przepusty kablowe:

- 1x M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm,
- 2x M25x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm,
- 2 lub 4x M16x1,5 dla MODBUS/PROFIBUS dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm, średnica przewodów ekranowanych 2,5 do 6 mm.

Electric connection:

- screwless terminal board, max. 34 terminals,
- wire cross section 0.08 to 2.5 mm²,
- 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



Podłączenie elektryczne:

PE, U, V, W zaciski (0,05 - 2,5 mm²) napięcia zasilania 3x400V AC, 50 Hz
 0 V, +24 V2 zaciski (0,05 - 1 mm²) napięcia 24V DC (100 mA)
 COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm²) wejść sterujących 24V DC
 +IN, -IN, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wejściowego 0/4 - 20 mA lub 0/2-10V
 +L, -Lzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wyjściowego (pasywny) 4-20 mA
 COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie sterującej)
 R1, R2.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników R1, R2 (na płycie sterującej)
 COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie zasilacza)
 COM1, RE1 do RE4.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników RE1 + RE4 (na płycie zasilacza)
 COM5, NO5, NC5.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika RE5 (na płycie zasilacza)
 Uwaga: przekaźnik READY na płycie sterowniczej jest zdublowany przekaźnikiem READY na płycie zasilacza. Przekaźniki R1 i R2 na płycie sterowniczej są zdublowane z przekaźnikami RE1 i RE2 na płycie zasilacza.

Legenda:

Z473.....podłączenie sterowania lokalnego
 Z501b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z501c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z556b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z556c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z557b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - dla sterowania ON/OFF (2P)
 Z557c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - dla sterowania ON/OFF (2P)
 Z571.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi i modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS.
 Z571a.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym i modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS.

COM(RS232) ..możliwość podłączenia siłownika do PC
 DMS3moduł elektroniki
 EPV passiveelektroniczny prądowy nadajnik położenia z sygnałem 4 - 20 mA - pasywny
 E1grzałka
 F1ochrona termiczna silnika
 F3+F6bezpieczniki zasilacza
 KM1 / KM2styczniki rewersyjne
 M3~silnik trójfazowy
 Nregulator położenia
 POSITIONczujniki położenia
 Rinrezystancja wejściowa
 RLrezystancja obciążenia
 UNnapięcie zasilania dla EPV
 R1, R2dowolnie programowane przekaźniki
 READY.....przekaźnik gotowości (dowolnie programowany)
 RE1 + RE5.....dowolnie programowane przekaźniki
 SSRmoduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)
 TORQUE.....czujnik momentu
 IN / OUT.....wejścia / wyjścia

X.....listwa zaciskowa napięcia zasilania
 X1.....listwa zaciskowa na płycie sterowniczej
 X2.....listwa zaciskowa w zewnętrznej skrzynce

Electric connection:

PE, U, V, Wterminals (0,05 - 2,5 mm²) of supply 3x400 V AC, 50 Hz
 0 V, +24 V2 terminals (0,05 - 1 mm²) 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, SHterminals (0,05 - 1 mm²) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V
 +L, -Lterminals (0,05 - 1 mm²) of output current signal (passive) 4 - 20 mA
 COM, NO, NCterminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay READY (on control unit)
 R1, R2.....terminals (0,05-1,5 mm²) of relays R1, R2 (on control unit)
 COM, NO, NCterminals (0,05-1,5 mm²) of relay READY (on power supply board)
 COM1, RE1 to RE4.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relays RE1 to RE4 (on power supply board)
 COM5, NO5, NC5.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) 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 passiveelectronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA
 E1space heater
 F1motor's thermal protection
 F3 to F6fuse of voltage supply source
 KM1, KM2reverse contactors
 Mthree-phase electric motor
 Ncontroller
 POSITIONposition scanning
 Rininput resistance
 RLload resistance
 UNvoltage for EPV
 R1free programmable relay
 R2free programmable relay
 READYREADY relay (free-programmable)
 RE1 to RE5.....free programmable relay
 SSRcontactless switching module of electric motor (solid state)
 TORQUEtorque scanning

Xvoltage supply source terminal board with screw terminals
 X1terminal board with screw terminals on the control unit
 X2screwless terminal board of terminal box

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

Przełączniki R1, R2, RE1, RE2 RE3, RE4, RE5: nieaktywne, położenie otwarte, położenie zamknięte, moment otwarte, moment zamknięte, moment zamknięte lub otwarte, moment otwarte lub położenie otwarte, moment zamknięte lub położenie zamknięte, praca w kierunku otwiera, praca w kierunku zamyka, praca, praca sygnalizowana miganiem, do położenia, od położenia, ostrzeżenie, sterowanie zdalne, sterowanie lokalne, sterowanie wyłączone.

Przełącznik READY: błędy, błędy i ostrzeżenia, błędy lub brak sygnału sterującego, błędy i ostrzeżenia lub brak sygnału sterującego.

Sygnal wyjściowy (z EPV pasywny): 4 - 20 mA lub 20 - 4 mA

Sterowanie (regulacja): 2P, 3P, 3P/2P przełączanie na I2

Sygnal sterujący(N):

prądowy: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **napięciowy:** 2 - 10V, 10 - 2V, 0 - 10V, 10 - 0V.

Wejście I1: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I1 ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię), DBL (odblokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), STOP.

Wejście I2: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I2, ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię) DBL (blokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), sterowanie 2P - przy podłączonym regulatorze (dla programowej możliwości sterowania 3P/2P I2) obowiązuje przy aktywnym wyjściu I2 sterowany binarnymi wejściami 24V DC).

REAKCJA NA AWARIĘ: OTWIERA, ZAMYKA, NIE REAGUJE, POŁOŻENIE BEZPIECZNE.

Na wyjściach I1, I2 - nie można ustawić takiej samej funkcji z wyjątkiem stanu nieaktywny (np. jak jest ustawiona funkcja ESD na wejściu I1, nie można funkcji ESD ustawić na wejściu 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.

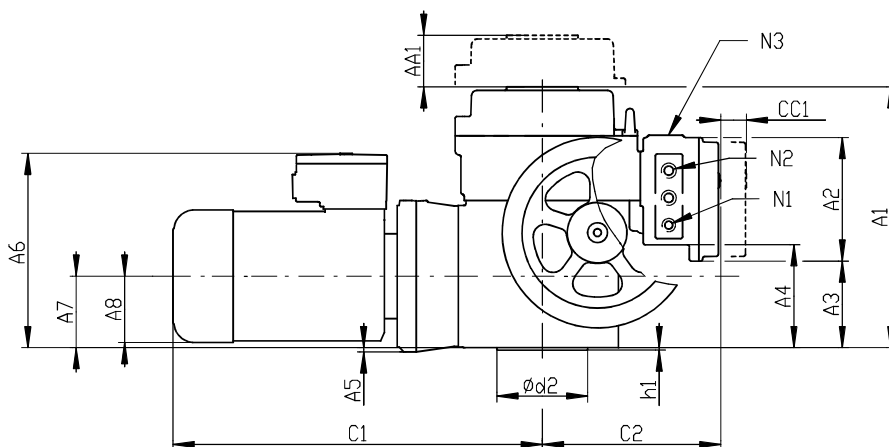
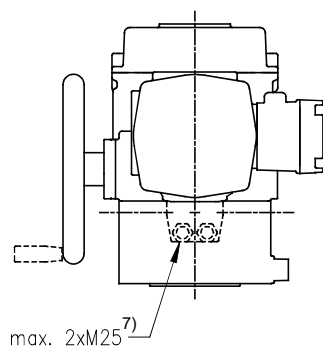
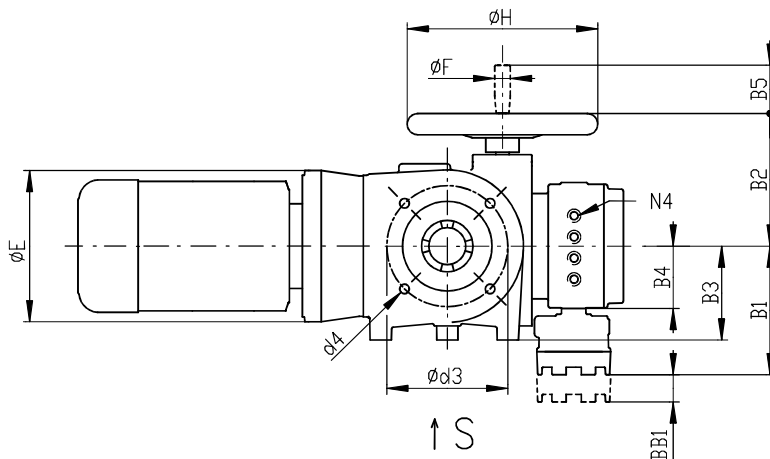
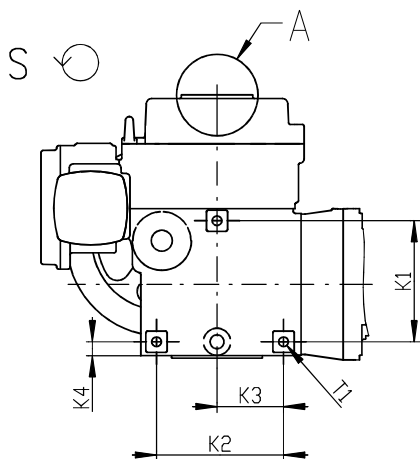
Program possibilities for inputs I2: DISABLED, ESD, DBL (local releasing, remote releasing), STOP

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

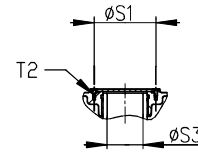
Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ MOR 3PA-Ex



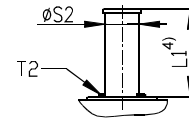
Wymiary \Dimensions\		Wymiary \Dimensions\	
A1	371	J1	14
AA1 min. ⁵⁾	600	J2	16
A2	204	K1	120
A3	43	K2	110
A4	70	K3	61
A5 max.	7	K4	16
A6 max.	196	L	18
A7	75	N1	M16x1.5
A8 max.	81	N2	2x M25x1.5
B1	214	N3	M20x1.5
BB1 min. ¹⁾	600	N4 ³⁾	4x M16x1.5
B2	135	S1	50
B3 max.	122	S2	35x3
B4	104	S3	28
B5	57	T1	3x M10-14
C1 max.	411	T2	3x M4-8
CC1 min. ²⁾	600	d2 ⁶⁾	-
C2	290	d3 ⁶⁾	-
ØE max.	146	d4	4x M10
ØF	18	Z ⁶⁾	-
ØH	160	h1 ⁶⁾	4

Detal \Detail\ A

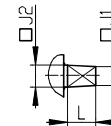
Wersja dla wznoszonego trzpienia
Version for non-rising stem



Rurka ochronna dla wznoszonego trzpienia
Protection tube for rising stem



Trzpień koła ręcznego \Handwheel shaft\



- 1) Dostęp do sterowania lokalnego
- 2) Dostęp do listwy zaciskowej
- 3) Dotyczy wersji z Profibus/Modbus
- 4) L1 - długość rurki ochronnej wg. zamówienia
- 5) Dostęp do płyty sterowniczej
- 6) Wymiary przyłączeniowe kołnierzy (d3, d5, d6, ...) Podane są w oddzielnych rysunkach wymiarowych.
- 7) Konektor - nie dotyczy siłownika MO 3PA-Ex

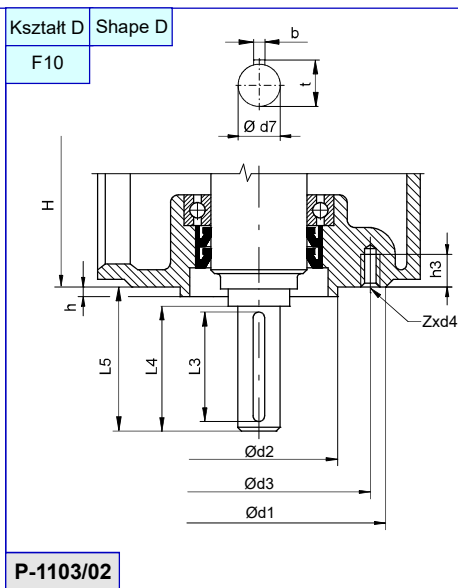
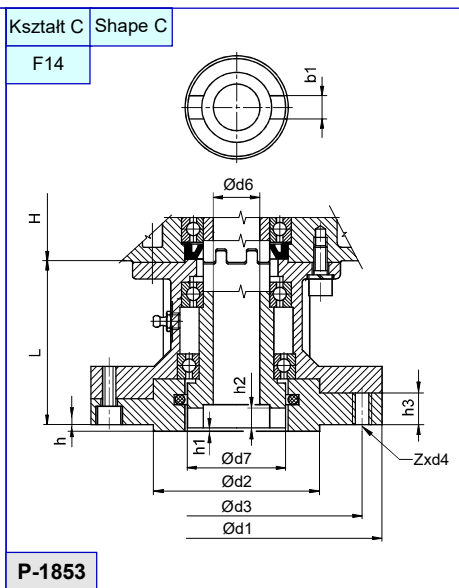
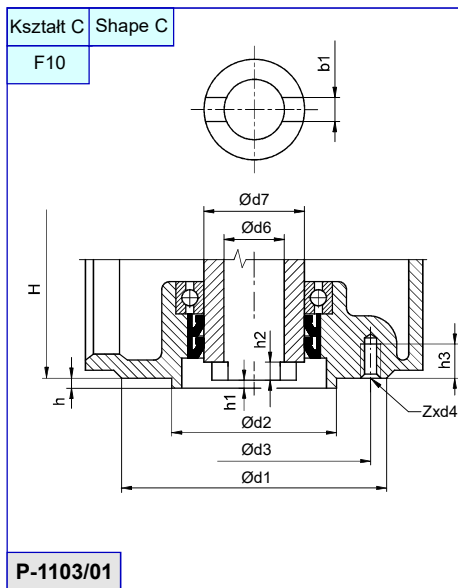
- 1) Access to local control
- 2) Access to terminal board
- 3) Valid for Profibus/Modbus
- 4) L1 - length of tube on request
- 5) Access to control board
- 6) Mounting dimensions of flange (d3, d5, d6, ...) are given in independent dimensional drawings.
- 7) Connector - do not valid for actuators MO 3PA-Ex

P-2133a

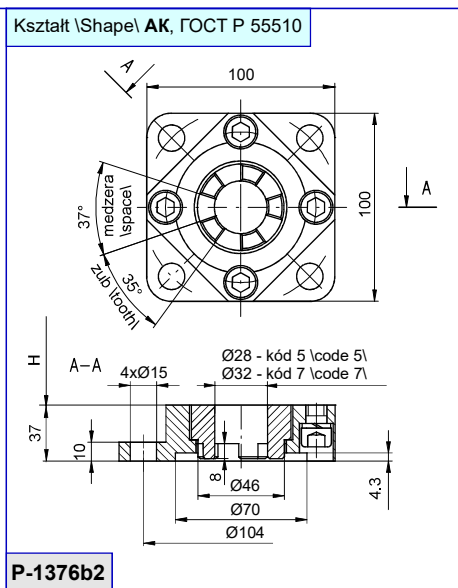
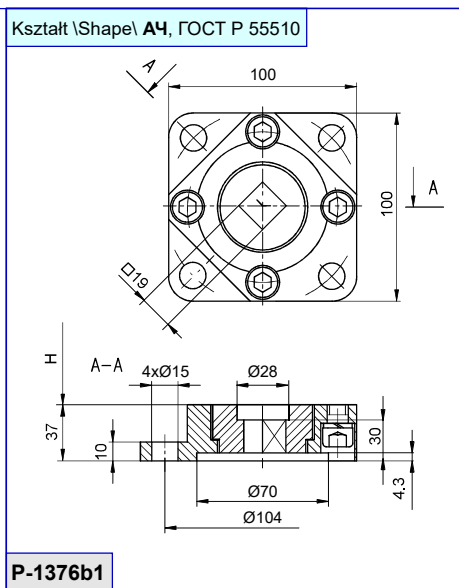
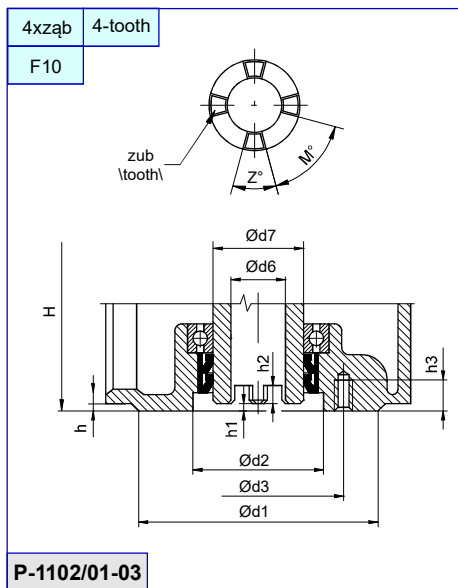
Kształt A	Shape A	Max. TR26
F10		P-1848
Kształt B1	Shape B1	
F10		P-1849/A
Kształt B3	Shape B3	
F10		P-1103/03

P-1103/03	B3	F10	6	125	70	102	4xM10	20	-	-	-	12.5	-	55	22.8
P-1849/A	B1	F10	12	125	70	102	4xM10	42	28	3	4	17	80	50	45.3
P-1849	B1	G0	12	125	60	102	4xM10	42	28	3	3	26	80	50	45.3
P-1848	A	F10	-	125	70	102	4xM10	max. TR 26	28	3	8	17	80	-	-
P-1848	A	G0	-	125	60	102	4xM10	max. TR 26	28	3	8	17	80	-	-
Wersja \Version\	Kształt \Shape\	Kolnierz \Flange\	b	d1	d2	d3	Zxd4	d5	d6	h	h1	h3	L	L1	t

Uwaga: Gwint wznoszonego wrzeciona d5 podajemy w zamówieniu słownie.
(Note: The thread of rising stem d5 specify in order.)



P-1103/02	D	F10	6	-	-	-	125	70	102	4xM10	-	20	3	-	-	12.5	45	70	76	22.5
P-1103/02	D	G0	6	-	-	-	125	60	102	4xM10	-	20	3	-	-	12.5	45	70	76	22.5
P-1853	C	F14	-	20	-	-	175	100	140	4xM16	28	60	4	2	10	27	-	-	-	-
P-1103/01	C	F10	-	14	-	-	125	70	102	4xM10	28	40	3	2	10	12.5	-	-	-	-
Wersja (Version)	Kształt (Shape)	Kolnierz (Flange)	b	b1	Z	M	d1	d2	d3	Zxd4	d6	d7	h	h1	h2	h3	L3	L4	L5	t



P-1102/03	4xząb (4-tooth)	F10	-	-	45°	45°	125	62	102	4xM10	28	40	-	2	10	12.5	-	-	-	-
P-1102/02	4xząb (4-tooth)	F10	-	-	30°	60°	125	62	102	4xM10	28	40	-	2	10	12.5	-	-	-	-
P-1102/01	4xząb (4-tooth)	Ø80	-	-	30°	60°	125	62	80	4xM10	28	40	-	2	10	12.5	-	-	-	-
Wersja (Version)	Kształt (Shape)	Kolnierz (Flange)	b	b1	Z	M	d1	d2	d3	Zxd4	d6	d7	h	h1	h2	h3	L3	L4	L5	t

A

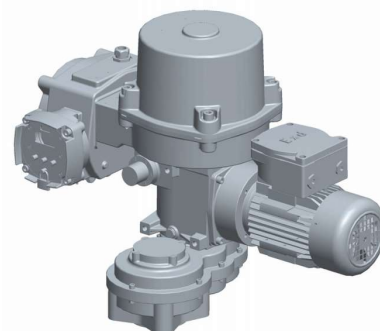
II 2G Ex db eb IIC T5/T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db

OPIS

Siłowniki elektryczne **REMATIC** są wyposażone w moduł elektroniki **DMS3**. Mogą być sterowane binarnie napięciem +24V DC (sterowanie 2P) lub analogowym sygnałem wejściowym, prądowym 0/4-20 mA, napięciowym 0/2-10 V, przez moduł komunikacji PROFIBUS DP V0/V1 lub MODBUS RTU. Programuje się je za pomocą przycisków i migających diod LED na płycie sterowniczej lub za pomocą programu na PC (interfejs RS 232). Są przeznaczone do pracy regulacyjnej lub pracy 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 or 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, inching duty or operation ON-OFF.



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I FUNKCJE DMS3

- Napięcie zasilania 3x400V AC
- Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową
- Ochrona termiczna silnika PTO (150°C)
- Wyłączanie w położeniach krańcowych od położenia lub od momentu
- Moment obrotowy ustawiany od 60% do 100%
- Blokowanie momentu w położeniach krańcowych
- Blokowanie momentu przy starcie
- 7 programowanych przekaźników R1, R2, RE1...RE 5 (18 funkcji) ¹⁾
- 2 przekaźniki READY ¹⁾
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA lub 0/2 - 10V ¹⁾
- Sterowanie binarne sygnałem (+24V DC) - OTWÓRZ, ZAMKNIJ
- Sterowanie impulsowe (+24V DC) - OTWÓRZ, STOP, ZAMKNIJ
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Tryb synchronizacji pracy (praca przerywana)
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla DMS3 w 2P) ¹⁾
- Wewnętrzny zasilacz 24V DC, 100 mA do zasilania wejść sterujących lub nadajnika położenia
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Wskaźnik położenia na diodach LED
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Przyłącze mechaniczne - kołnierzone wg. ISO 5210/F14 - kształt B2, B3, C, D
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 66

WYPOSAŻENIE DODTKOWE

- Sterowanie lokalne dla systemu z DMS3
- Wersja z modułem komunikacji PROFIBUS DP V0/V1
- Wersja z modułem komunikacji MODBUS RTU
- Przyłącze mechaniczne ISO 5210/F14 - kształt A, B1; ГОСТ P 55510 - Б

1) Nie dotyczy wersji z Profibus i Modbus. Patrz schematy podłączenia.

STANDARD EQUIPMENT and FUNCTIONS

- Supply voltage 3x400V AC
- Terminal board connection
- Motor's thermal protection PTO (150°)
- 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) ¹⁾
- 2 relay READY ¹⁾
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10V ¹⁾
- Control by permanent voltage (+24V DC) - OPEN, CLOSE
- Impulse control (inching duty) (+24V 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) ¹⁾
- Auxiliary voltage output 24V 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 / F14 - shapes B2, B3, C, D
- Manual control
- Protection code IP 66

ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT

- Local control for actuators with DMS3 system
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1
- Version with control board MODBUS RTU
- Mechanical connection - flange ISO 5210 / F14 - shapes A; B1; ГОСТ P 55510 - shape Б

1) Not valid for Profibus and Modbus. See wiring diagrams.

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 3.4PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 108. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosion class\ ¹⁰⁾	Klasa temperaturowa \Temperature class\	Stopień ochrony \Enclosure\
Umiarkowany \Standard\	-20°C ... +60°C	C3	T4	IP 66
Zimny \Cold\		C4		
Tropikalny suchy i suchy \Tropics and Dry\	-50°C ... +40°C	C3	T5	
Morski \Sea\	-20°C ... +60°C	C3	T4	
		C4	T5	

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Sterowanie silnikiem \Switching of electric motor\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pośrednictwem styczników rewersyjnych \Via reverse contactors\	50 Hz	Y/D 400/230 V AC
			Y/D 380/220 V AC
	Bezkontaktowe \Contactless switching\		Y/D 400/230 V AC
			Y/D 380/220 V AC

Max. moment wyłączający \Max. switching-off torque\ ³¹⁾	Max. moment obciążenia \Max. load torque\ ³²⁾		Prędkość przestawienia \Operating speed\ ³³⁾	Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 V, 50Hz		
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\		Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd \Current\ ³⁵⁾
150 Nm	90 Nm	60 Nm	25 min ⁻¹	370 W	1 385 min ⁻¹	0,95 A
		-	63 min ⁻¹	1 100 W	2 775 min ⁻¹	2,29 A
180 Nm	108 Nm	72 Nm	16 min ⁻¹	370 W	1 385 min ⁻¹	0,95 A
		200 Nm	120 Nm	80 Nm	16 min ⁻¹	550 W
80 Nm	25 min ⁻¹					
80 Nm	40 min ⁻¹			750 W	1 410 min ⁻¹	1,7 A
80 Nm	80 min ⁻¹			1 500 W	2 855 min ⁻¹	3,07 A
250 Nm	150 Nm	63 min ⁻¹				
300 Nm	180 Nm	120 Nm	10 min ⁻¹	370 W	1 385 min ⁻¹	0,95 A
			16 min ⁻¹	550 W	915 min ⁻¹	1,50 A
			25 min ⁻¹	750 W	1 410 min ⁻¹	1,7 A
			40 min ⁻¹	1 500 W	2 855 min ⁻¹	3,07 A

Obroty robocze \Revolutions\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
Ilość obrotów można dowolnie zaprogramować. Jeśli nie jest to podane w zamówieniu siłownik ustawia się na 20 obrotów. \Programme adjustable operating stroke. If not specified will be adjusted on 20 operating revolutions\	1 - 500
	Bez sterowania lokalnego \without local controls\
	1 - 500
	Ze sterowaniem lokalnym \with local controls\ ⁴¹⁾

Płyta sterownicza \Control board\	Sterowanie - Sygnały sterujące \Control - Command input\	Sygnał wyjściowy \Output signal\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC
	3P/2P	Modulacyjne \Modulating\	0/4 - 20 mA
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	Jednokanałowy \1 Channel\
DMS3 M2			ON - OFF i impulsowe \and inching\
DMS3 P1			24 V DC
DMS3 P2			PROFIBUS DP V0 / V1

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kolnierz \Flange\	Kształt wpustu \Coupling shape\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\
Bez adaptera \Without connect adapter\	ISO 5210	F14	C
			D
			B3
			B2
Z adapterem \With connect adapter\	ISO 5210	F14	A
			B1
			GOCT P 55510
			Ø135/4xØ13

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 3.4PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\	108.	x	-	x	x	x	x	x	x	/	x	x
------------------------------------	-------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\			
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu i 20 obrotów roboczych. (Without additional equipment. Adjusted to maximum switching-off torque and 20 operating revolutions)	0	0
A	Ustawienie obrotów roboczych na podaną ilość. (Adjustment of revolutions to required value)	0	1
B	Ustawienie momentu wyłączającego na podaną wartość. (Adjustment of switch-off torque to required value)	0	3
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and codes of additional equipment\ : A+B=20			

Aksesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacji z PC - DB-9F/RJ45 dla DMS3 \Communication cable DB-9F/RJ45 for DMS3\	224 A80 100

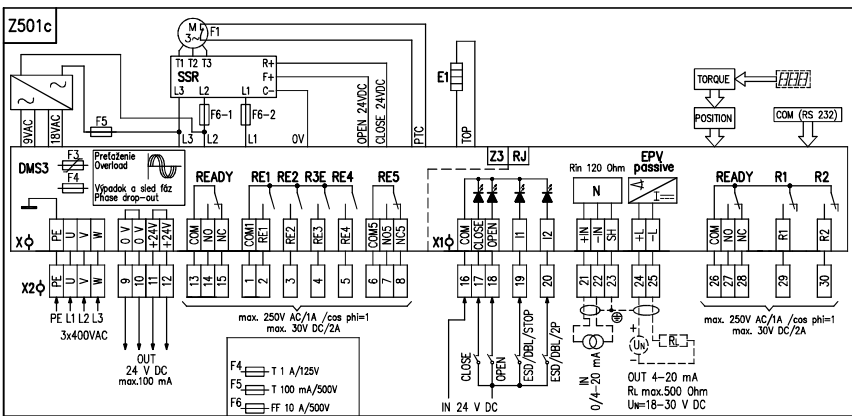
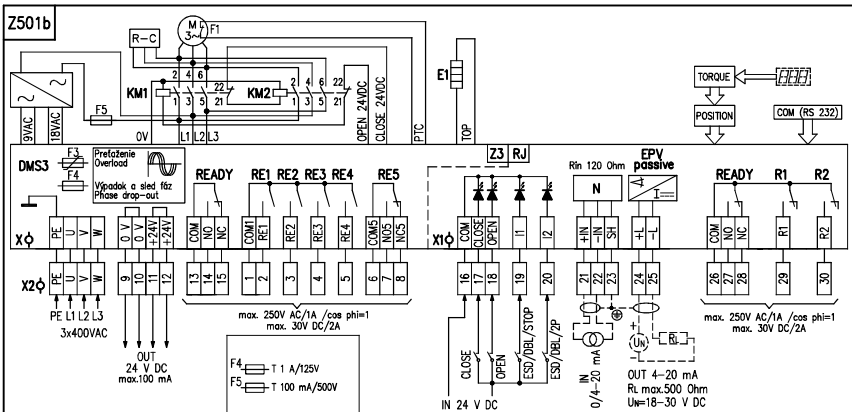
Uwagi:

- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu. Jeśli go nie podamy, ustawiany jest moment maksymalny z wybranego zakresu.
Dla temperatury +40°C do +60°C maksymalny moment obrotowy wynosi 0,87 maksymalnego obrotu z wybranego zakresu.
- 32) Reżim pracy S2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 33) Reżim pracy S4-25%, 90 - 1200 cykli/godz.
- 41) Wyświetlacz LCD tylko do temperatury otoczenia -40°C.

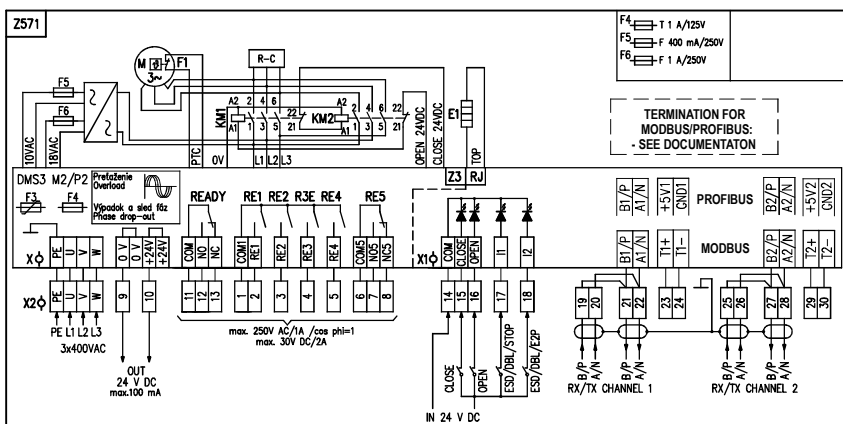
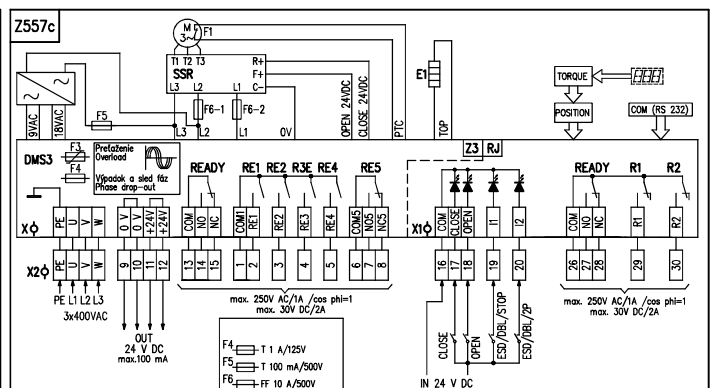
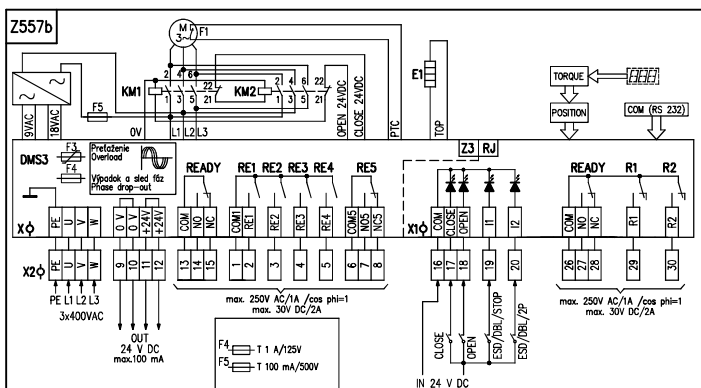
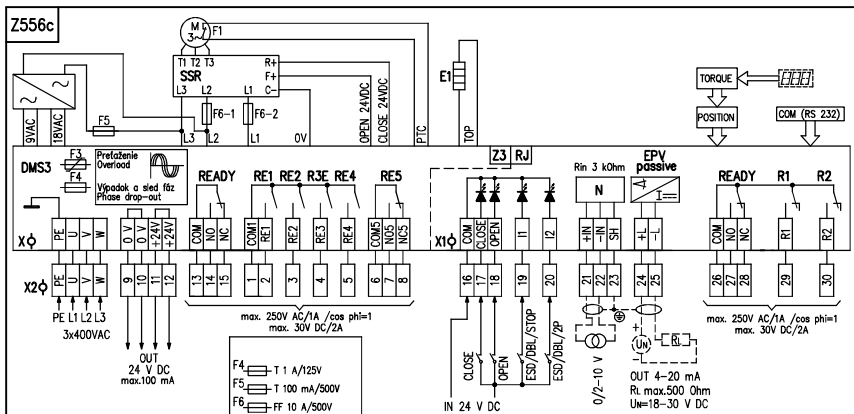
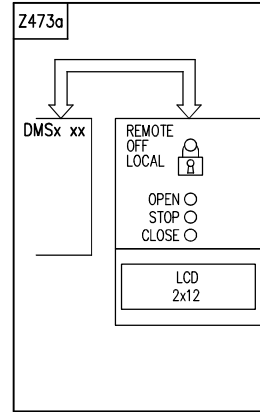
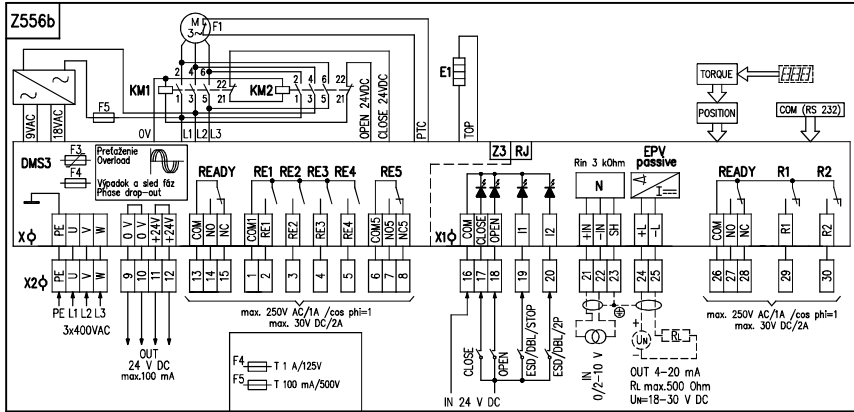
Notes:

- 10) Category of Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 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 -40 °C.

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ MOR 3.4PA-Ex

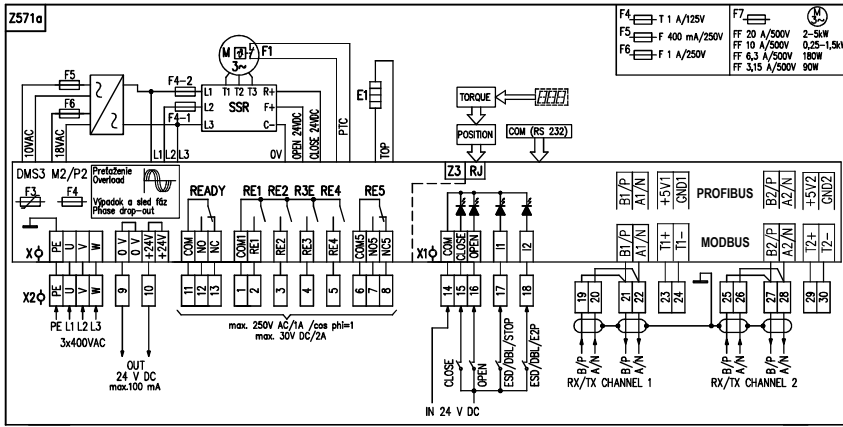


MOR 3.4PA-Ex Siłownik wielobrotowy w wersji Ex \Explosion-proof multi-turn actuator



Podłączenie elektryczne:
 Na listwę samozaciskową z max. 34 zaciskami o przekroju przewodów od 0,08 do 2,5 mm².
 Przepusty kablowe:
 1x M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm,
 2x M25x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm,
 2 lub 4x M16x1,5 dla MODBUS/PROFIBUS dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm, średnica przewodów ekranowanych 2,5 do 6 mm.

Electric connection:
 - screwless terminal board, max. 34 terminals,
 - wire cross section 0.08 to 2.5 mm²,
 - 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



Podłączenie elektryczne:

PE, U, V, W zaciski (0,05 - 2,5 mm²) napięcia zasilania 3x400V AC, 50 Hz
 0 V, +24 V2 zaciski (0,05 - 1 mm²) napięcia 24V DC (100 mA)
 COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm²) wejść sterujących 24V DC
 +IN, -IN, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wejściowego 0/4 - 20 mA lub 0/2-10V
 +L, -Lzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wyjściowego (pasywny) 4-20 mA
 COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie sterującej)
 R1, R2.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników R1, R2 (na płycie sterującej)
 COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie zasilacza)
 COM1, RE1 do RE4.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników RE1 + RE4 (na płycie zasilacza)
 COM5, NO5, NC5.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika RE5 (na płycie zasilacza)
 Uwaga: przekaźnik READY na płycie sterowniczej jest zdublowany przekaźnikiem READY na płycie zasilacza. Przekaźniki R1 i R2 na płycie sterowniczej są zdublowane z przekaźnikami RE1 i RE2 na płycie zasilacza.

Legenda:

Z473.....podłączenie sterowania lokalnego
 Z501b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z501c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z556b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z556c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z557b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - dla sterowania ON/OFF (2P)
 Z557c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - dla sterowania ON/OFF (2P)
 Z571.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS.
 Z571a.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS.

COM(RS232) ..możliwość podłączenia siłownika do PC
 DMS3moduł elektroniki
 EPV passiveelektroniczny nadajnik położenia z sygnałem 4 - 20 mA - pasywny
 E1grzałka
 F1ochrona termiczna silnika
 F3+F6bezpieczniki zasilacza
 KM1 / KM2styczniki rewersyjne
 M3~silnik trójfazowy
 Nregulator położenia
 POSITIONczujniki położenia
 Rinrezystancja wejściowa
 Rlrezystancja obciążenia
 UNnapięcie zasilania dla EPV
 R1, R2dowolnie programowane przekaźniki
 READY.....przekaźnik gotowości (dowolnie programowany)
 RE1 + RE5.....dowolnie programowane przekaźniki
 SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)
 TORQUE.....czujnik momentu
 IN / OUT.....wejścia / wyjścia

X.....listwa zaciskowa napięcia zasilania
 X1.....listwa zaciskowa na płycie sterowniczej
 X2.....listwa zaciskowa w zewnętrznej skrzynce

Electric connection:

PE, U, V, Wterminals (0,05 - 2,5 mm²) of supply 3x400 V AC, 50 Hz
 0 V, +24 V2 terminals (0,05 - 1 mm²) 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, SHterminals (0,05 - 1 mm²) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V
 +L, -Lterminals (0,05 - 1 mm²) of output current signal (passive) 4 - 20 mA
 COM, NO, NCterminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay READY (on control unit)
 R1, R2.....terminals (0,05-1,5 mm²) of relays R1, R2 (on control unit)
 COM, NO, NCterminals (0,05-1,5 mm²) of relay READY (on power supply board)
 COM1, RE1 to RE4.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relays RE1 to RE4 (on power supply board)
 COM5, NO5, NC5.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) 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 passiveelectronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA
 E1space heater
 F1motor's thermal protection
 F3 to F6fuse of voltage supply source
 KM1, KM2reverse contactors
 Mthree-phase electric motor
 Ncontroller
 POSITIONposition scanning
 Rininput resistance
 Rlload resistance
 UNvoltage for EPV
 R1free programmable relay
 R2free programmable relay
 READYREADY relay (free-programmable)
 RE1 to RE5.....free programmable relay
 SSR.....contactless switching module of electric motor (solid state)
 TORQUEtorque scanning

Xvoltage supply source terminal board with screw terminals
 X1terminal board with screw terminals on the control unit
 X2screwless terminal board of terminal box

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

Przełączniki R1, R2, RE1, RE2 RE3, RE4, RE5: nieaktywne, położenie otwarte, położenie zamknięte, moment otwarte, moment zamknięte, moment zamknięte lub otwarte, moment otwarte lub położenie otwarte, moment zamknięte lub położenie zamknięte, praca w kierunku otwiera, praca w kierunku zamyka, praca, praca sygnalizowana miganiem, do położenia, od położenia, ostrzeżenie, sterowanie zdalne, sterowanie lokalne, sterowanie wyłączone.

Przełącznik READY: błędy, błędy i ostrzeżenia, błędy lub brak sygnału sterującego, błędy i ostrzeżenia lub brak sygnału sterującego.

Sygnał wyjściowy (z EPV pasywny): 4 - 20 mA lub 20 - 4 mA

Sterowanie (regulacja): 2P, 3P, 3P/2P przełączanie na I2

Sygnał sterujący(N):

prądowy: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **napięciowy:** 2 - 10V, 10 - 2V, 0 - 10V, 10 - 0V.

Wejście I1 : NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I1 ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię), DBL (odblokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), STOP.

Wejście I2: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I2, ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię) DBL (blokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), sterowanie 2P - przy podłączonym regulatorze (dla programowej możliwości sterowania 3P/2P I2) obowiązuje przy aktywnym wyjściu I2 sterowany binarnymi wejściami 24V DC).

REAKCJA NA AWARIĘ: OTWIERA, ZAMYKA, NIE REAGUJE, POŁOŻENIE BEZPIECZNE.

Na wyjściach I1, I2 - nie można ustawić takiej samej funkcji z wyjątkiem stanu nieaktywny (np. jak jest ustawiona funkcja ESD na wejściu I1, nie można funkcji ESD ustawić na wejściu 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.

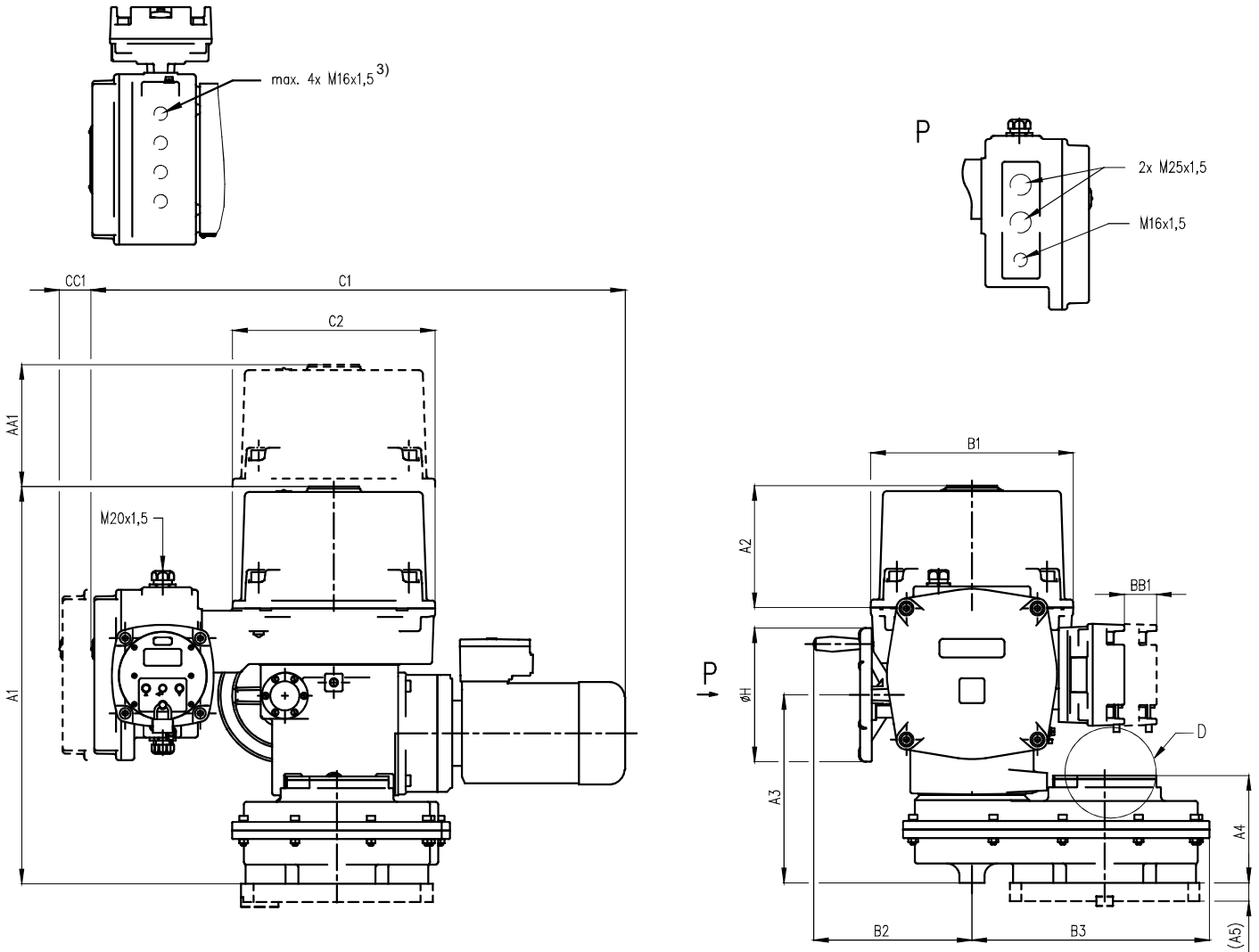
Program possibilities for inputs I2: DISABLED, ESD, DBL (local releasing, remote releasing), STOP

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.

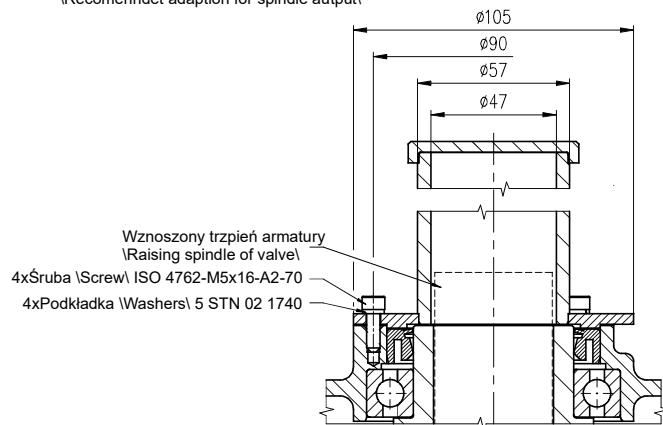
Program possibilities of FAILURE REACTION: OPEN, CLOSE, STOP, SAFE POSITION.

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

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ MOR 3.4PA-Ex



D
Zalecane wykonanie dla wznoszonego trzpienia
\Recomendat adaption for spindle output\

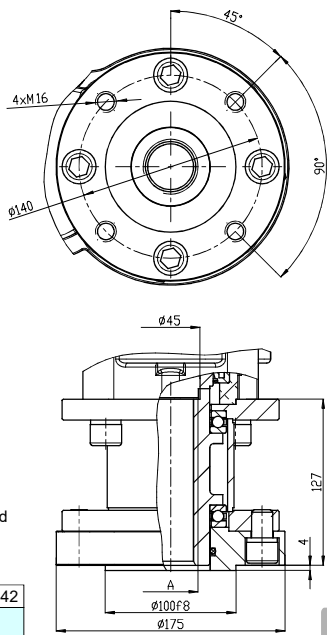


Typ \Type\	A1	AA1 min. ³⁾	A2	A3	A4	A5	B1	BB1 min. ¹⁾	B2	B3	C1 max.	CC1 min. ²⁾	C2	H
MOR 3.4PA-Ex	484	600	146	234	132	-	243	600	190	234	701	600	243	160
MOR 3.5PA-Ex	476	600	146	225	129	25	243	600	190	284	701	600	243	160

1) Dostęp do sterowania lokalnego
2) Dostęp do listwy zaciskowej
3) Dotyczy wykonania z Profibus/Modbus
4) L1 - długość rurki ochronnej wg. zamówienia
5) Dostęp do płyty sterowniczej
6) Wymiary przyłączeniowe kołnierzy (d3, d5, d6, ...) są podane w oddzielnych rysunkach wymiarowych.

1) Access to local control
2) Access to terminal board
3) Valid for Profibus/Modbus
4) L1 - length of tube on request
5) Access to control board
6) Mounting dimensions of flange (d3, d5, d6, ...) are given in independent dimensional drawings.

Kształt A \Shape A\

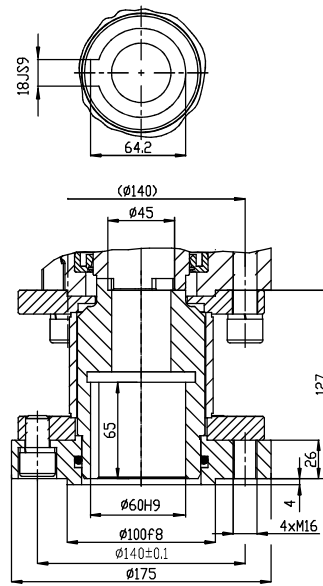


Uwaga \Note\
Wymiary gwintu podajemy
w zamówieniu słownie.
\Thread diameter to be specified
in an order.\

P-1471/V	Max. TR 42
Wersja \Version\	A

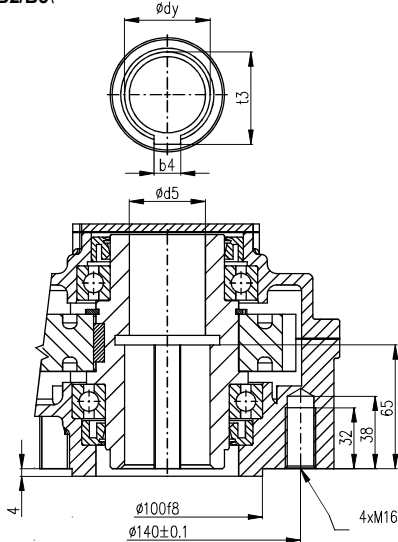
P-1471/V

Kształt B1 \Shape B1\



P-1463

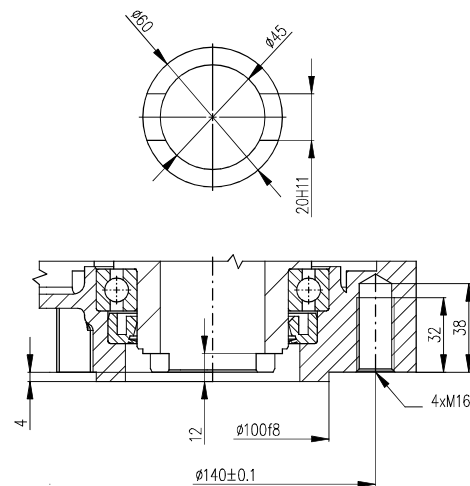
Kształt B2/B3 \Shape B2/B3\



P-1438/N	B2	45	40	14	48.6
P-1438/L	B3	30	-	8	33.3
Wersja \Version\	Kształt \Shape	dyH9	d5	b4Js9	t3

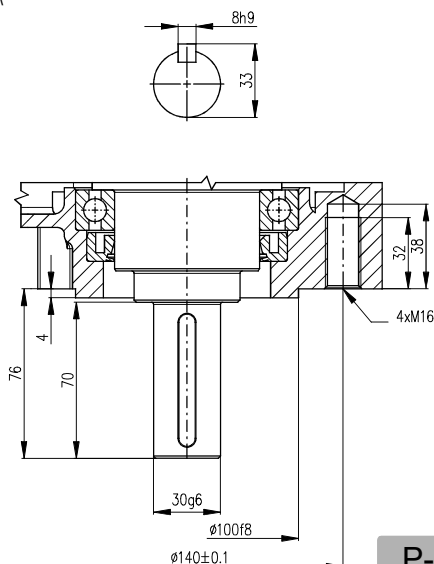
P-1438

Kształt C \Shape C\



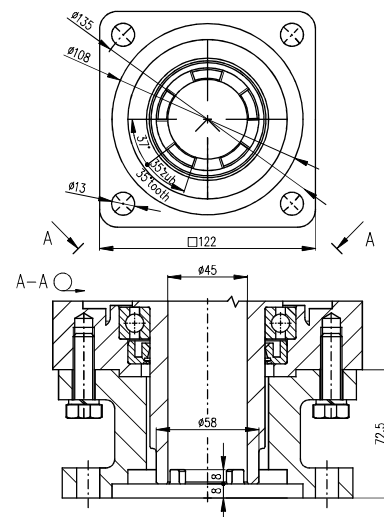
P-1435

Kształt D \Shape D\



P-1437

Kształt B (B) \Shape B (B)
ГОСТ P 55510



P-1436

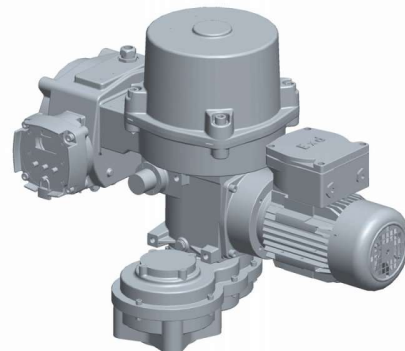
II 2G Ex db eb IIC T5/T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db

OPIS

Siłowniki elektryczne **REMATIC** są wyposażone w moduł elektroniki **DMS3**. Mogą być sterowane binarnie napięciem +24V DC (sterowanie 2P) lub analogowym sygnałem wejściowym, prądowym 0/4-20 mA, napięciowym 0/2-10 V, przez moduł komunikacji PROFIBUS DP V0/V1 lub MODBUS RTU. Programuje się je za pomocą przycisków i migających diod LED na płycie sterowniczej lub za pomocą programu na PC (interfejs RS 232). Są przeznaczone do pracy regulacyjnej lub pracy ON - OFF.

DESCRIPTION

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



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I FUNKCJE DMS3

- Napięcie zasilania 3x400V AC
- Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową
- Ochrona termiczna silnika PTO (150°C)
- Wyłączanie w położeniach krańcowych od położenia lub od momentu
- Moment obrotowy ustawiany od 60% do 100%
- Blokowanie momentu w położeniach krańcowych
- Blokowanie momentu przy starcie
- 7 programowanych przekaźników R1, R2, RE1...RE5 (18 funkcji)¹⁾
- 2 przekaźniki READY¹⁾
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA lub 0/2 - 10V¹⁾
- Sterowanie binarne sygnałem (+24V DC) - OTWÓRZ, ZAMKNIJ
- Sterowanie impulsowe (+24V DC) - OTWÓRZ, STOP, ZAMKNIJ
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Tryb synchronizacji pracy (praca przerywana)
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla DMS3 w 2P)¹⁾
- Wewnętrzny zasilacz 24V DC, 100 mA do zasilania wejść sterujących lub nadajnika położenia
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Wskaźnik położenia na diodach LED
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Przyłącze mechaniczne - kołnierze wg. ISO 5210/F14, F16
 - kształt B, C, D
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 66

WYPOSAŻENIE DODTKOWE

- Sterowanie lokalne dla systemu z DMS3
- Wersja z modułem komunikacji PROFIBUS DP V0/V1
- Wersja z modułem komunikacji MODBUS RTU
- Przyłącze mechaniczne ISO 5210/F14, F16 - kształt A, GOCT P 55510 - B i B

1) Dla wersji z Profibus i Modbus po uzgodnieniu z producentem.

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)¹⁾
- 2 relay READY¹⁾
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10V¹⁾
- 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)¹⁾
- 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 / F14, F16 - shapes B, C, D
- Manual control
- Protection code IP 66

ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT

- Local control for actuators with DMS3 system
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1
- Version with control board MODBUS RTU
- Mechanical connection - flange ISO 5210 / F14, F16 - shape A, GOCT P 55510 - shape B and B

1) For version with PROFIBUS/MODBUS only after agreement with producer.

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 3.5PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 151. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosion class\ ¹⁰⁾	Klasa temperaturowa \Temperature class\	Stopień ochrony \Enclosure\	
Umiarkowany \Standard\	-20°C ... +60°C	C3	T4	IP 66	1
Zimny \Cold\		C4			2
Tropikalny suchy i suchy \Tropics and Dry\	-50°C ... +40°C	C3	T5		3
Morski \Sea\	-20°C ... +60°C	C3	T4		6
		C4	T5		7

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Sterowanie silnikiem \Switching of electric motor\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pośrednictwem styczników rewersyjnych \Via reverse contactors\	50 Hz	Y/D 400/230 V AC	Z501b; Z556b; Z557b; Z571	2
			Y/D 380/220 V AC	N	
	Y/D 400/230 V AC		Z501c; Z556c; Z557c; Z571a	E	
	Y/D 380/220 V AC		F		

Max. moment wyłączający \Max. switching-off torque\ ³¹⁾	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		Prędkość przestawienia \Operating speed\	Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400V, 50Hz						
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\ ³²⁾	Praca regulacyjna \Modulating duty\ ³³⁾		Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd \Current\ ³⁵⁾				
140 Nm	84 Nm	56 Nm	25 min ⁻¹	1 000 W	2 750 min ⁻¹	2,65 A	J			
			32 min ⁻¹				S			
			40 min ⁻¹				V			
260 Nm	156 Nm	104 Nm	40 min ⁻¹				1 400 W	2 790 min ⁻¹	3,75 A	P
			25 min ⁻¹							K
			32 min ⁻¹							T
320 Nm	192 Nm	128 Nm	40 min ⁻¹	1 000 W	2 750 min ⁻¹	2,65 A	Q			
			25 min ⁻¹				R			
			32 min ⁻¹				L			
380 Nm	228 Nm	152 Nm	40 min ⁻¹	1 400 W	2 790 min ⁻¹	3,75 A	U			
			25 min ⁻¹				N			
			32 min ⁻¹				M			
450 Nm	270 Nm	180 Nm	25 min ⁻¹	1 400 W	2 790 min ⁻¹	3,75 A				
			32 min ⁻¹							
			32 min ⁻¹							
530 Nm	318 Nm	212 Nm	32 min ⁻¹	1 400 W	2 790 min ⁻¹	3,75 A				
			32 min ⁻¹							
550 Nm	330 Nm	220 Nm	25 min ⁻¹							

Obroty robocze \Revolutions\			Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
Ilość obrotów można dowolnie zaprogramować. Jeśli nie jest to podane w zamówieniu siłownik ustawia się na 20 obrotów. \Programme adjustable operating stroke. If not specified will be adjusted on 20 operating revolutions\	1 - 500	Bez sterowania lokalnego \without local controls\	-		H
	1 - 500	Ze sterowaniem lokalnym \with local controls\ ⁴¹⁾	Z473a		E

Płyta sterownicza \Control board\	Sterowanie - Sygnały sterujące \Control - Command input\				Sygnał wyjściowy \Output signal\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe \and inching\		24 V DC		-	Z557b; Z557c	F
	3P/2P	Modulacyjne \Modulating\	0/4 - 20 mA 0/2 - 10 V	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	4 - 20 mA pasywny \passive\	Z501b; Z501c Z556b; Z556c	G H
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	Jednokanałowy \1 Channel\	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	-	Z571; Z571a	M
DMS3 M2			redundant					N
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy \1 Channel\					P
DMS3 P2			redundant					R

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 3.5PA-Ex

Kod zamówienia \Order code 151. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kolnierz \Flange\	Kształt wpuści \Coupling shape\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\							
Bez adaptera \Without connect adapter\	ISO 5210	F16	C	24/Ø55/Ø80	P-1421b P-2134 63)	P-1422/C	C					
			D	Ø40		P-1426/D	D					
			B3	Ø40		P-1427/B	B					
			B2	Ø60		P-1427/2	2					
	ISO 5210	F14	C	20/Ø45/Ø60		P-1422/Q	Q					
			D	Ø30		P-1426/R	R					
			B3	Ø30		P-1427/L	L					
			B1	Ø60		P-1427/M	M					
Z adapterem \With connect adapter\	ISO 5210	F16	A	Max. TR 52	P-1427/N	N						
		F14 61)			Max. TR 52	P-1424/A	A					
	ГОСТ P 55510	Ø220/4xM20	B (V)	5xząb \tooth\	Ø70/Ø85	P-1430/V	V					
						ГОСТ P 55510	Ø135/4xØ13 61)	B (B)	5xząb \tooth\	Ø45/Ø58	P-1423/V	G
											P-1423/B	U

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\				
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu i 20 obrotów roboczych. \Without additional equipment. Adjusted to maximum switching-off torque and 20 operating revolutions\		0	0
A	Ustawienie obrotów roboczych na podaną ilość. \Adjustment of revolutions to required value\		0	1
B	Ustawienie momentu wyłączającego na podaną wartość. \Adjustment of switch-off torque to required value\		0	3

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and codes of additional equipment\ : A+B=20

Akcesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacji z PC - DB-9F/RJ45 dla DMS3 \Communication cable DB-9F/RJ45 for DMS3\	224 A80 100

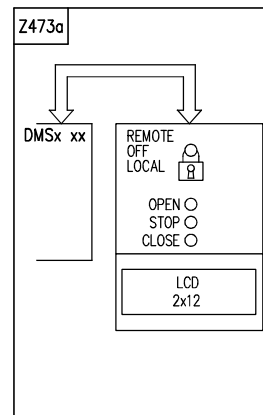
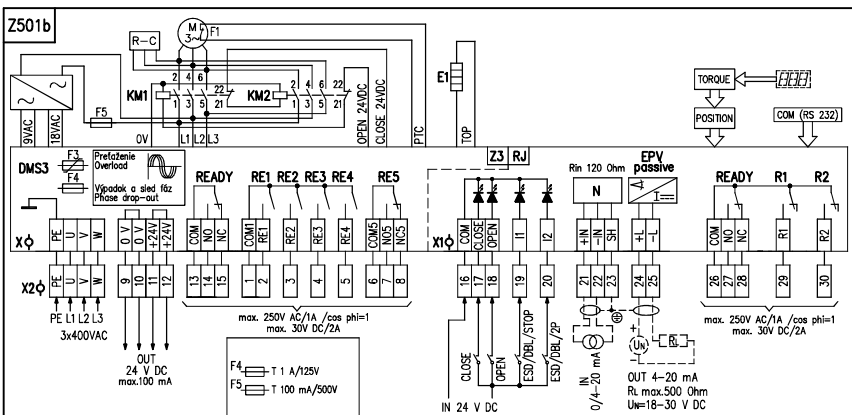
Uwagi:

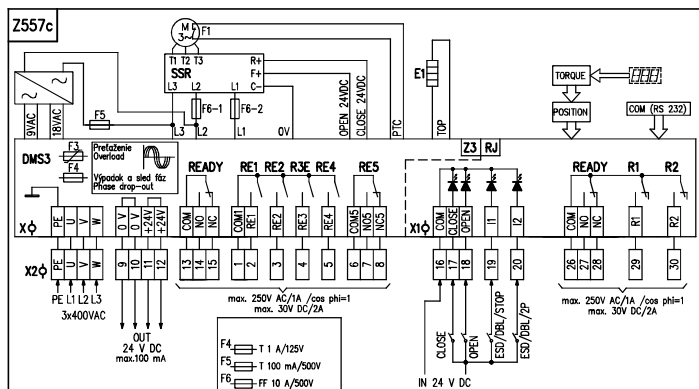
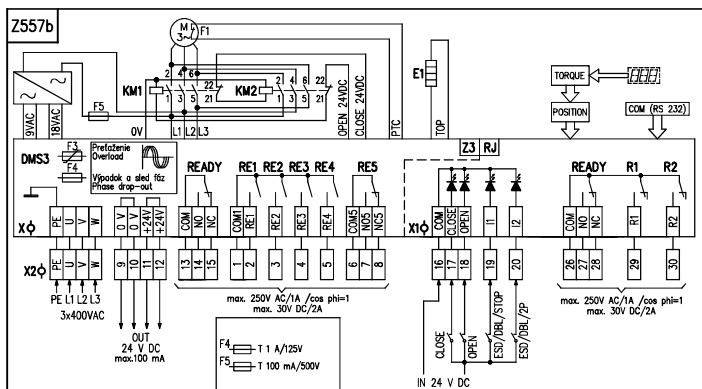
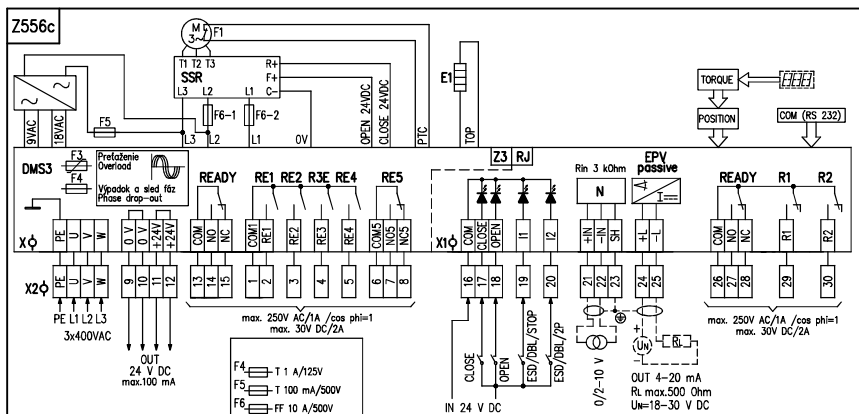
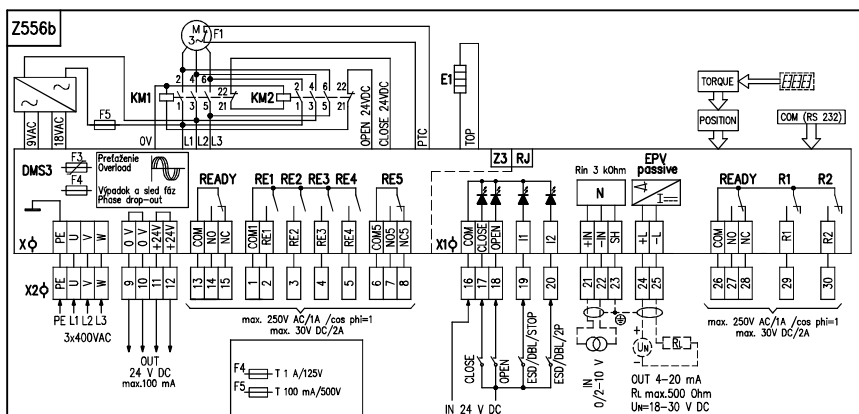
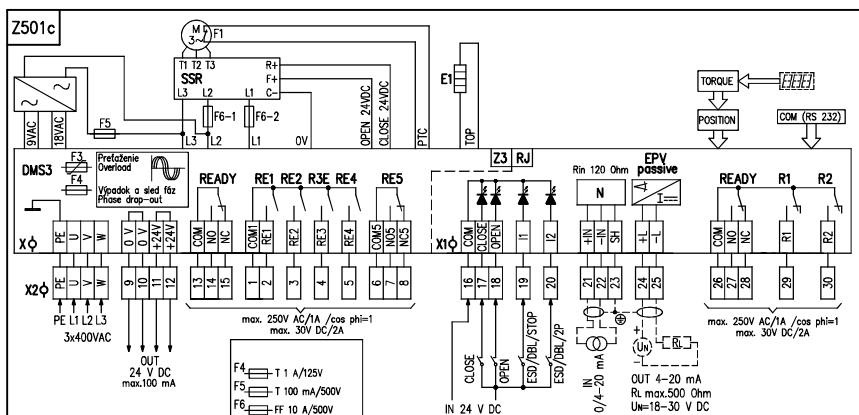
- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu. Jeśli go nie podamy, ustawiany jest moment maksymalny z wybranego zakresu. Dla temperatury +40°C do +60°C maksymalny moment obrotowy wynosi 0,87 maksymalnego obrotu z wybranego zakresu.
- 32) Reżim pracy S2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 33) Reżim pracy S4-25%, 90-1200 cykli/godz.
- 41) Wyświetlacz LCD tylko do temperatury otoczenia -40°C.
- 61) Do momentu obrotowego 400 Nm.

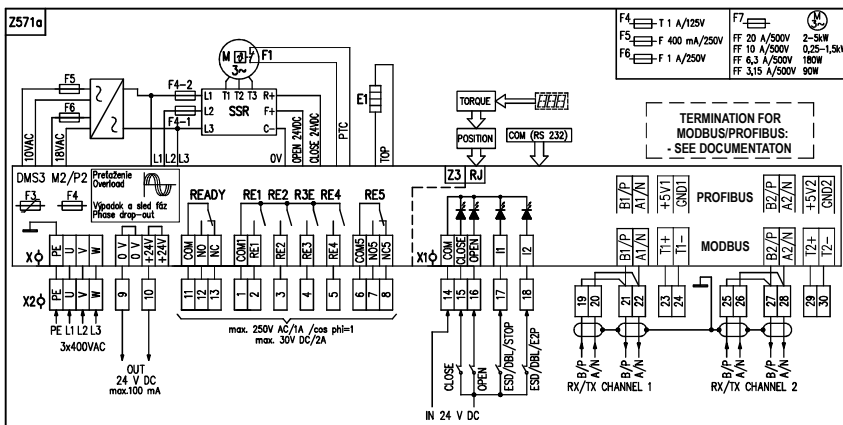
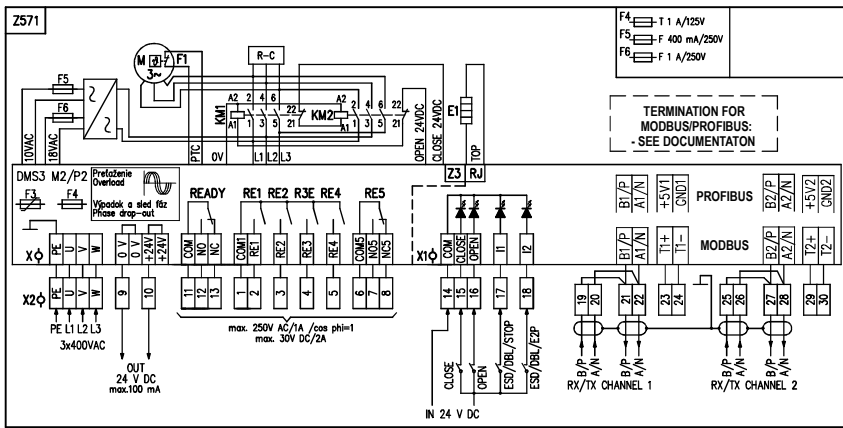
Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 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 -40 °C.
- 61) Up to switch-off torque of 400 Nm.

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ MOR 3.5PA-Ex







Podłączenie elektryczne:

Na listwę samozaciskową z max. 34 zaciskami o przekroju przewodów od 0,08 do 2,5 mm².

Przepusty kablowe:

- 1x M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm,
- 2x M25x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm,
- 2 lub 4x M16x1,5 dla MODBUS/PROFIBUS dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm, średnica przewodów ekranowanych 2,5 do 6 mm.

- PE, U, V, W zaciski (0,05 - 2,5 mm²) napięcia zasilania 3x400V AC, 50 Hz
 - 0 V, +24 V2 zaciski (0,05 - 1 mm²) napięcia 24V DC (100 mA)
 - COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm²) wejść sterujących 24V DC
 - +IN, -IN, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wejściowego 0/4 - 20 mA lub 0/2-10V
 - +L, -Lzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wyjściowego (pasywny) 4-20 mA
 - COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie sterującej)
 - R1, R2.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników R1, R2 (na płycie sterującej)
 - COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie zasilacza)
 - COM1, RE1 do RE4.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników RE1 ÷ RE4 (na płycie zasilacza)
 - COM5, NO5, NC5.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika RE5 (na płycie zasilacza)
- Uwaga: przekaźnik READY na płycie sterowniczej jest zdublowany przekaźnikiem READY na płycie zasilacza. Przekaźniki R1 i R2 na płycie sterowniczej są zdublowane z przekaźnikami RE1 i RE2 na płycie zasilacza.

Electric connection:

- screwless terminal board, max. 34 terminals,
- wire cross section 0.08 to 2.5 mm²,
- 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

- PE, U, V, W terminals (0,05 - 2,5 mm²) of supply 3x400 V AC, 50 Hz
- 0 V, +24 V2 terminals (0,05 - 1 mm²) 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, SHterminals (0,05 - 1 mm²) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V
- +L, -Lterminals (0,05 - 1 mm²) of output current signal (passive) 4 - 20 mA
- COM, NO, NCterminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay READY (on control unit)
- R1, R2.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relays R1, R2 (on control unit)
- COM, NO, NCterminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay READY (on power supply board)
- COM1, RE1 to RE4....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relays RE1 to RE4 (on power supply board)
- COM5, NO5, NC5.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) 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

Legenda:

- Z473.....podłączenie sterowania lokalnego
- Z501b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
- Z501c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
- Z556b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
- Z556c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
- Z557b.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - dla sterowania ON/OFF (2P)
- Z557c.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - dla sterowania ON/OFF (2P)
- Z571.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi i modułem komunikacji MODBUS /PROFIBUS.
- Z571a.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym i modułem komunikacji MODBUS /PROFIBUS.

- COM(RS232) ..możliwość podłączenia siłownika do PC
- DMS3moduł elektroniki
- EPV passiveelektroniczny prądowy nadajnik położenia z sygnałem 4 - 20 mA - pasywny
- E1grzałka
- F1ochrona termiczna silnika
- F3+F6.....bezpieczniki zasilacza
- KM1 / KM2styczniki rewersyjne
- M3~silnik trójfazowy
- Nregulator położenia
- POSITION.....czujniki położenia
- Rin.....rezystancja wejściowa
- RLrezystancja obciążenia
- Unnapięcie zasilania dla EPV
- R1, R2dowolnie programowane przekaźniki
- READY.....przełącznik gotowości (dowolnie programowany)
- RE1 + RE5.....dowolnie programowane przekaźniki
- SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)
- TORQUE.....czujnik momentu
- IN/OUT.....wejścia / wyjścia
- X.....listwa zaciskowa napięcia zasilania
- X1.....listwa zaciskowa na płycie sterowniczej
- X2.....listwa zaciskowa w zewnętrznej skrzynce

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 passiveelectronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA
- E1space heater
- F1motor's thermal protection
- F3 to F6fuse of voltage supply source
- KM1, KM2reverse contactors
- M.....three-phase electric motor
- Ncontroller
- POSITIONposition scanning
- Rininput resistance
- RLload resistance
- UNvoltage for EPV
- R1free programmable relay
- R2free programmable relay
- READYREADY relay (free-programmable)
- RE1 to RE5.....free programmable relay
- SSR.....contactless switching module of electric motor (solid state)
- TORQUEtorque scanning
- Xvoltage supply source terminal board with screw terminals
- X1terminal board with screw terminals on the control unit
- X2screwless terminal board of terminal box

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

Przełączniki R1, R2, RE1, RE2 RE3, RE4, RE5: nieaktywne, położenie otwarte, położenie zamknięte, moment otwarte, moment zamknięte, moment zamknięte lub otwarte, moment otwarte lub położenie otwarte, moment zamknięte lub położenie zamknięte, praca w kierunku otwiera, praca w kierunku zamyka, praca, praca sygnalizowana miganiem, do położenia, od położenia, ostrzeżenie, sterowanie zdalne, sterowanie lokalne, sterowanie wyłączone.

Przełącznik READY: błędy, błędy i ostrzeżenia, błędy lub brak sygnału sterującego, błędy i ostrzeżenia lub brak sygnału sterującego.

Sygnał wyjściowy (z EPV pasywny): 4 - 20 mA lub 20 - 4 mA

Sterowanie (regulacja): 2P, 3P, 3P/2P przełączanie na I2

Sygnał sterujący(N):

prądowy: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **napięciowy:** 2 - 10V, 10 - 2V, 0 - 10V, 10 - 0V.

Wejście I1 : NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I1 ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię), DBL (odblokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), STOP.

Wejście I2: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I2, ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię) DBL (blokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), sterowanie 2P - przy podłączonym regulatorze (dla programowej możliwości sterowania 3P/2P I2) obowiązuje przy aktywnym wyjściu I2 sterowany binarnymi wejściami 24V DC).

REAKCJA NA AWARIĘ: OTWIERA, ZAMYKA, NIE REAGUJE, POŁOŻENIE BEZPIECZNE.

Na wyjściach I1, I2 - nie można ustawić takiej samej funkcji z wyjątkiem stanu nieaktywny (np. jak jest ustawiona funkcja ESD na wejściu I1, nie można funkcji ESD ustawić na wejściu 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.

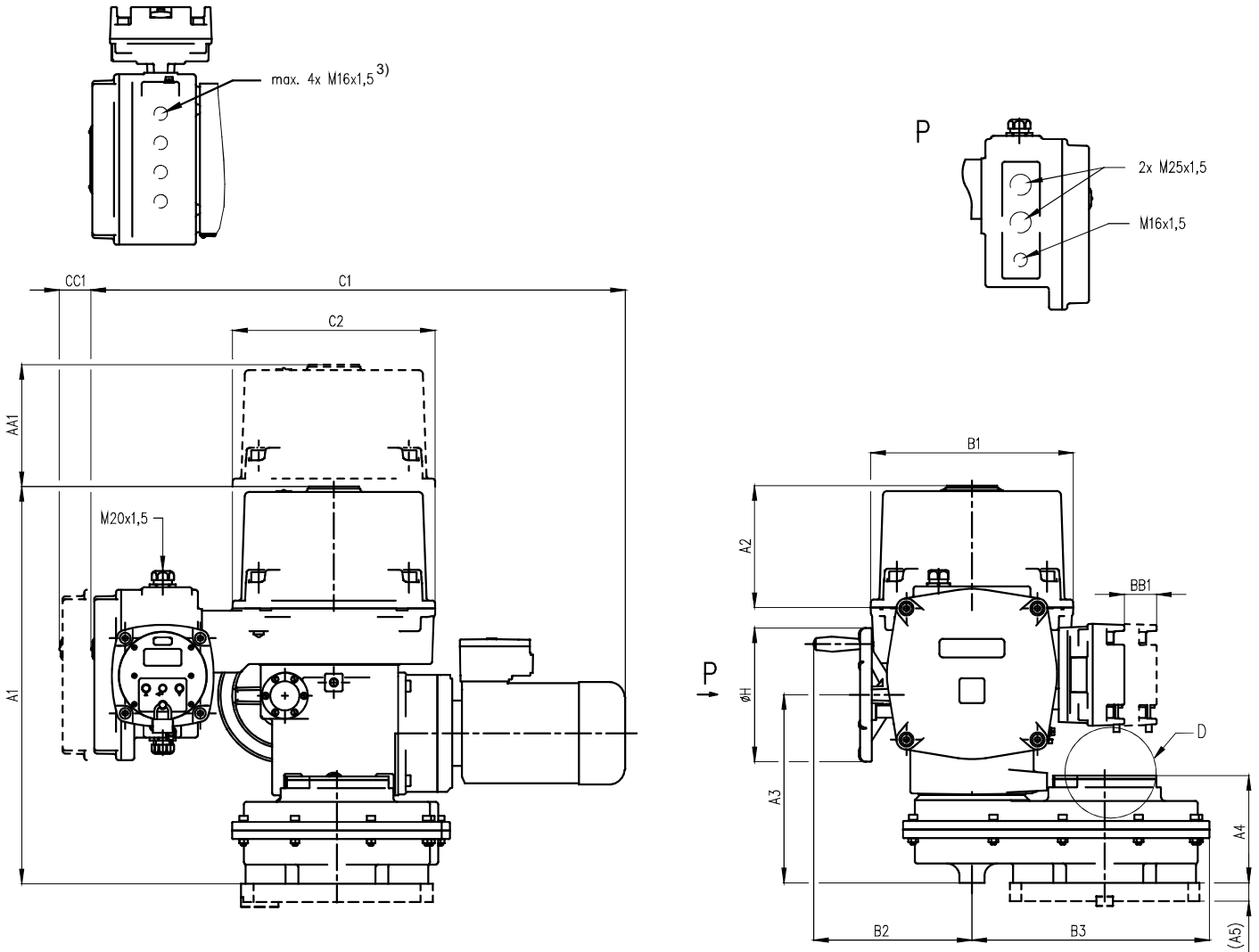
Program possibilities for inputs I2: DISABLED, ESD, DBL (local releasing, remote releasing), STOP

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

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings \ MOR 3.5PA-Ex



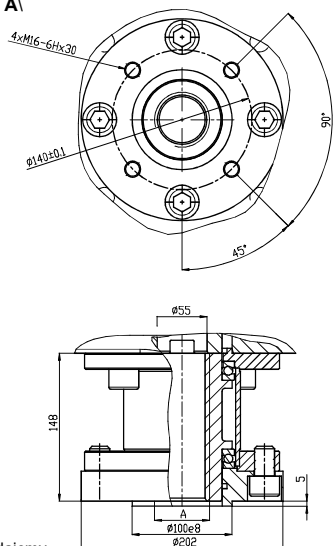
D
Zalecane wykonanie dla wznoszonego trzpienia
\Recomenndet adaption for spindle output\

Typ \Type\	A1	AA1 min. ³⁾	A2	A3	A4	A5	B1	BB1 min. ¹⁾	B2	B3	C1 max.	CC1 min. ²⁾	C2	H
MOR 3.4PA-Ex	484	600	146	234	132	-	243	600	190	234	701	600	243	160
MOR 3.5PA-Ex	476	600	146	225	129	25	243	600	190	284	701	600	243	160

1) Dostęp do sterowania lokalnego
2) Dostęp do listwy zaciskowej
3) Dotyczy wykonania z Profibus/Modbus
4) L1 - długość rurki ochronnej wg. zamówienia
5) Dostęp do płyty sterowniczej
6) Wymiary przyłączeniowe kołnierzy (d3, d5, d6, ...) są podane w oddzielnych rysunkach wymiarowych.

1) Access to local control
2) Acces to terminal board
3) Valid for Profibus/Modbus
4) L1 - lenght of tube on request
5) Access to control board
6) Mounting dimensions of flange (d3, d5, d6, ...) are given in independent dimensional drawings.

Kształt A \Shape A\

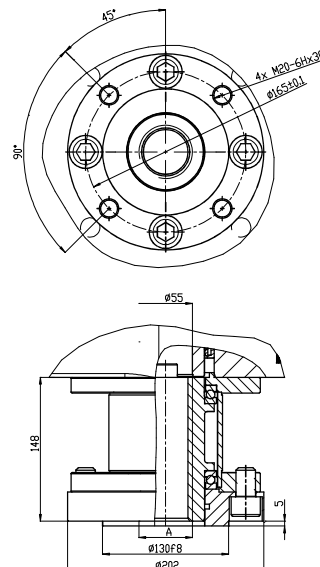


Uwaga \Note\
Wymiary gwintu podajemy w zamówieniu słownie. \Thread diameter to be specified in an order.\

P-1430

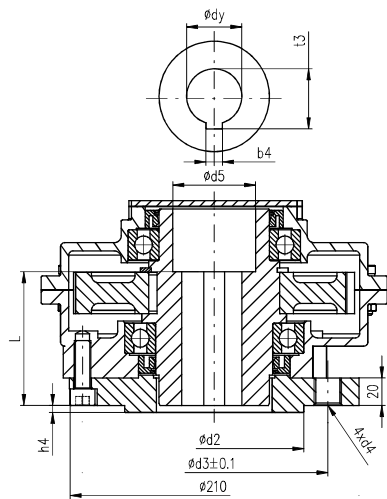
P-1424/A	F16	Max. TR 52
P-1430/V	F14	Max. TR 52
Wersja \Version\ Kształt \Shape\	A	A

Kształt A \Shape A\



P-1424/A

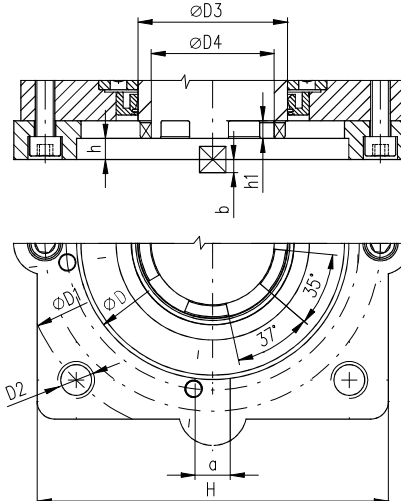
Kształt B1, B2, B3 \Shape B1, B2, B3\



P-1427

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				30	-	8	33.3		
P-1427/2	B2	130	165	M20	60	50	18	64.4	80	5
P-1427/B	B3				40	-	12	43.3		
Wersja \Version\ Kształt \Shape\ Ød2	d2	d3	d4	dy	d5	b4	t3	L	h4	

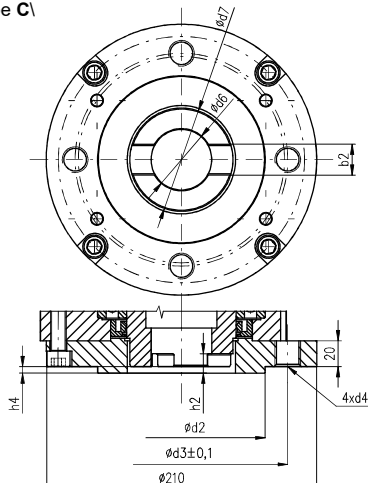
Kształt Б (B) a Б (V) \Shape Б (B) a Б (V)
ГОСТ P 55510



P-1423

P-1423/V	Б	200x200	155	12	220	M20	85	70	10	20	6
P-1423/B	Б	122x122	108	8	135	Ø13	58	45	8	-	-
Wersja \Version\ H x H	D	h	D1	D2	D3	D4	h1	a	b		

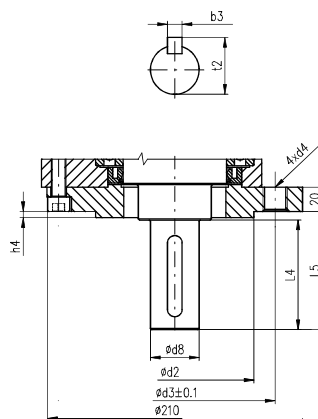
Kształt C \Shape C\



P-1422

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

Kształt D \Shape D\



P-1426

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
Wersja \Version\ d2	d2	d3	d4	d8	L4	L5	b3	t2	h4

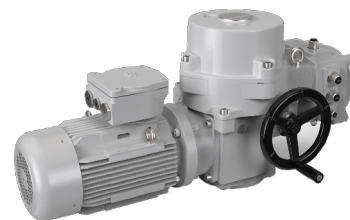
II 2G Ex db eb IIC T5/T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db

OPIS

Siłowniki elektryczne **REMATIC** są wyposażone w moduł elektroniki **DMS3**. Mogą być sterowane binarnie napięciem +24V DC (sterowanie 2P) lub analogowym sygnałem wejściowym, prądowym 0/4-20 mA, napięciowym 0/2-10 V, przez moduł komunikacji PROFIBUS DP V0/V1 lub MODBUS RTU. Programuje się je za pomocą przycisków i migających diod LED na płycie sterowniczej lub za pomocą programu na PC (interfejs RS 232). Są przeznaczone do pracy regulacyjnej lub pracy 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 or 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, inching duty or operation ON-OFF.



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I FUNKCJE DMS3

- Napięcie zasilania 3x400V AC
- Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową
- Ochrona termiczna silnika PTO (150°C)
- Wyłączanie w położeniach krańcowych od położenia lub od momentu
- Moment obrotowy ustawiany od 60% do 100%
- Blokowanie momentu w położeniach krańcowych
- Blokowanie momentu przy starcie
- 7 programowanych przełączników R1, R2, RE1...RE 5 (18 funkcji) ¹⁾
- 2 przełączniki READY ¹⁾
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA lub 0/2 - 10V ¹⁾
- Sterowanie binarne sygnałem (+24V DC) - OTWÓRZ, ZAMKNIJ
- Sterowanie impulsowe (+24V DC) - OTWÓRZ, STOP, ZAMKNIJ
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Tryb synchronizacji pracy (praca przerywana)
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla DMS3 w 2P) ¹⁾
- Wewnętrzny zasilacz 24V DC, 100 mA do zasilania wejść sterujących lub nadajnika położenia
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Wskaźnik położenia na diodach LED
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Przyłącze mechaniczne - kołnierzone ISO 5210, F14, kształt B2, B3, B4, C, D i niestandardowe 4zęb
ГОСТ P 55510 - kształt B (V)
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 55

WYPOSAŻENIE DODTKOWE

- Sterowanie lokalne dla systemu z DMS3
- Wersja z modulem komunikacji PROFIBUS DP V0/V1
- Wersja z modulem komunikacji MODBUS RTU
- Przyłącze mechaniczne ISO 5210/F14 - kształt A, B1, ГОСТ P 55510 - B

1) Dla wersji z Profibus i Modbus po uzgodnieniu z producentem.

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) ¹⁾
- 2 relay READY ¹⁾
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10V ¹⁾
- 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) ¹⁾
- 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 / F14 - shapes B2, B3, B4, C, D and non-standard 4- teeth
- Manual control
- Protection code IP 55

ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT

- Local control for actuators with DMS3 system
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1
- Version with control board MODBUS RTU
- Mechanical connection - flange ISO 5210 / F14 - shape A, B1; ГОСТ P 55510 - shape B

1) For version with PROFIBUS/MODBUS only after agreement with producer.

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 4PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\						166.	X	-	X	X	X	X	X	/	X	X				
Typ klimatu ¹⁰⁾ \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosion class\	Stopień ochrony \Enclosure\	Grupa przeciwybuchowa \Group\	Klasa temperaturowa \Temperature class\															
Umiarkowany \Standard\	-20°C ... +60°C	C3	IP 66	IIB, IIIC	T4	1														
		C4				2														
Zimny \Cold\	-60°C ... +40°C	C3	IP 55	IIB	T5	4														
Tropikalny suchy i suchy \Tropical dry and Dry\	-20°C ... +60°C	C3	IP 66	IIB, IIIC	T4	6														
Morski \Sea\	-50°C ... +40°C	C4			T5	7														
Arktyczny \Arctic\	-60°C ... +60°C	C3	IP 55	IIB	T4	9														
Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Sterowanie silnikiem \Switching of electric motor\		Napięcie zasilania \Voltage\		Schemat podłączenia \Wiring diagram\															
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pośrednictwem styczników rewersyjnych \Via reverse contactors\		50 Hz	Y/D 400/230 V AC	Z501f; Z556f; Z557f; Z571d	2														
				Y/D 380/220 V AC		N														
	Bezkontaktowe \Contactless switching\			Y/D 400/230 V AC	Z501g; Z556g; Z557g; Z571e	E														
				Y/D 380/220 V AC		F														
Max. moment wyłączający \Max. switching-off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		Prędkość przestawienia \Operating speed\	Silnik elektryczny \Electric motor/ 3x400 V, 50Hz																
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\		Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd \Current\														
250 Nm	150 Nm	100 Nm	16 min ⁻¹	0,55 kW	915 min ⁻¹	1,5 A	C													
			25 min ⁻¹	0,75 kW	1 410 min ⁻¹	1,7 A	D													
			32 min ⁻¹	1,1 kW	1 410 min ⁻¹	2,4 A	E													
			40 min ⁻¹																	
			50 min ⁻¹	1,5 kW	2 855 min ⁻¹	3,07 A	G													
			63 min ⁻¹ ³⁴⁾	1,5 kW	1 415 min ⁻¹	3,35 A	H													
80 min ⁻¹ ³⁴⁾	2,2 kW	2 845 min ⁻¹	4,4 A	J																
220 Nm	132 Nm	88 Nm	125 min ⁻¹ ³⁴⁾	2,7 kW	2 830 min ⁻¹	6,2 A	K													
155 Nm	93 Nm	62 Nm	180 min ⁻¹ ³⁴⁾				L													
500 Nm	300 Nm	200 Nm	16 min ⁻¹	1,1 kW	915 min ⁻¹	3,0 A	P													
			25 min ⁻¹	1,1 kW	1 410 min ⁻¹	2,4 A	Q													
			32 min ⁻¹	1,5 kW	1 415 min ⁻¹	3,35 A	R													
			40 min ⁻¹																	
			50 min ⁻¹	2,2 kW	2 845 min ⁻¹	4,4 A	T													
			63 min ⁻¹ ³⁴⁾	2,0 kW	1 360 min ⁻¹	4,6 A	U													
80 min ⁻¹ ³⁴⁾	2,7 kW	2 845 min ⁻¹	6,2 A	V																
220 Nm	132 Nm	88 Nm	125 min ⁻¹ ³⁴⁾	2,7 kW	2 830 min ⁻¹	6,2 A	W													
Obroty robocze \Revolutions\						Schemat podłączenia \Wiring diagram\														
Ilość obrotów można dowolnie zaprogramować. Jeśli nie jest to podane w zamówieniu siłownik ustawia się na 20 obrotów. \Programme adjustable operating stroke. If not specified will be adjusted on 20 operating revolutions\			1 - 800	bez sterowania lokalnego \without local controls\		-	H													
			1 - 800	ze sterowaniem lokalnym \with local controls\ ⁴¹⁾		Z473a ⁴²⁾	E													
Płyta sterownicza \Control board\	Sterowanie - Sygnały sterujące \Control - Command input\				Sygnał wyjściowy \Output signal\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\														
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe \and inching\		24 V DC		-	Z557f; Z557g	F												
	3P/2P	Modulacyjne \Modulating\	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	4 - 20 mA pasywny \passive\	Z501f; Z501g	G												
	0/2 - 10 V						Z556f; Z556g	H												
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	Jednokanałowy \1 Channel\	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	-	Z571d; Z571e	M												
DMS3 M2			redundant					N												
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy \1 Channel\					P												
DMS3 P2			redundant					R												
Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kolnierz \Flange\	Kształt wpustu \Coupling shape\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\																
Bez adaptera \Without connect adapter\	ISO 5210	F14	B2	Ø60/Ø45	P-2133b	P-2123	2													
			B3	Ø60/Ø30		P-2124	B													
			B4	Ø60/Ø45		P-2123	4													
			C	Ø60/Ø45		P-1435	C													
			D	Ø45/Ø30		P-1437	D													
	Niestandardowe \non-standard\		4xząb \4-tooths\	Z30 ⁺ +M60 [°] - Ø60/Ø41.5		P-2121/A	F													
Z adapterem \With connect adapter\	ISO 5210	F14 ⁶¹⁾	A	Ø10		P-1471	A													
			B1	Ø60/Ø45/18		P-1463	1													
			ГОСТ P 55510	Ø135 (4xØ13) / Ø108	B (B)	Ø57/Ø45 5xząb \5-tooth\ 35°/37°		P-2125	G											

Ciąg dalszy na następnej stronie
\Next page\

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 4PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\	166.	x	-	x	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		↓	↓
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu i 20 obrotów roboczych. \Without additional equipment. Adjusted to maximum switching-off torque and 20 operating revolutions\	0	0
A	Ustawienie obrotów roboczych na podaną ilość. \Adjustment of revolutions to required value\	0	1
B	Ustawienie momentu wyłączającego na podaną wartość. \Adjustment of switch-off torque to required value\	0	3

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and codes of additional equipment\: A+B=20

Akcesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacji z PC - DB-9F/RJ45 dla DMS3 \Communication cable DB-9F/RJ45 for DMS3\	224 A80 100

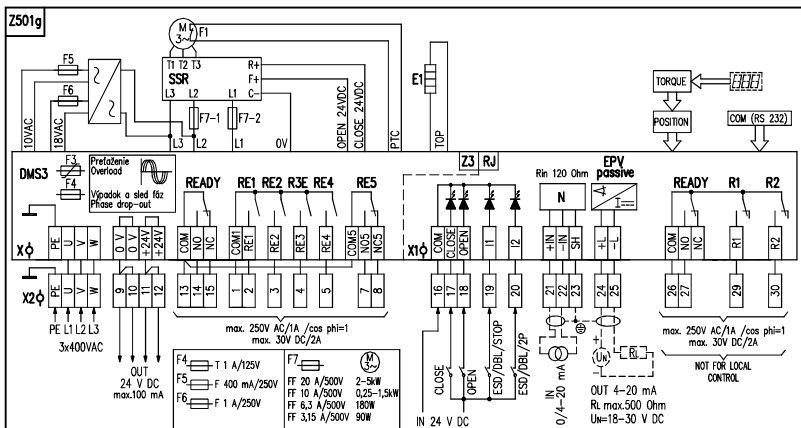
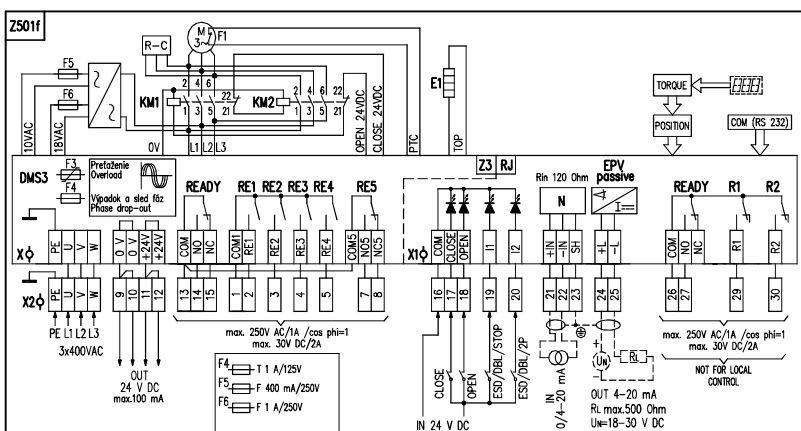
Uwagi:

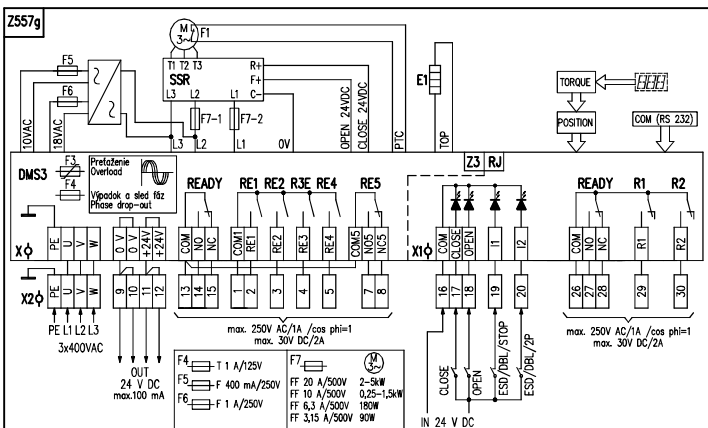
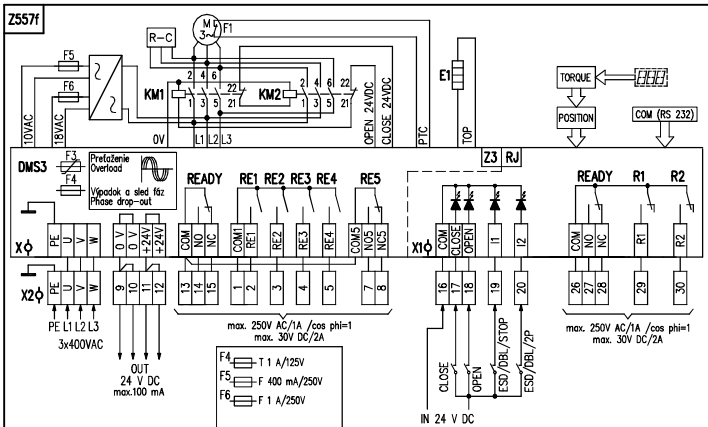
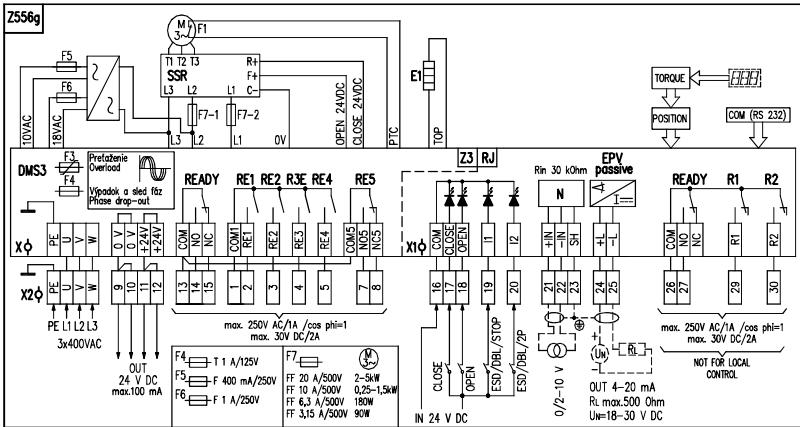
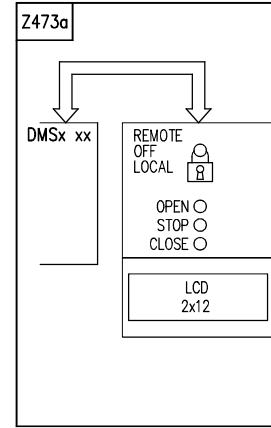
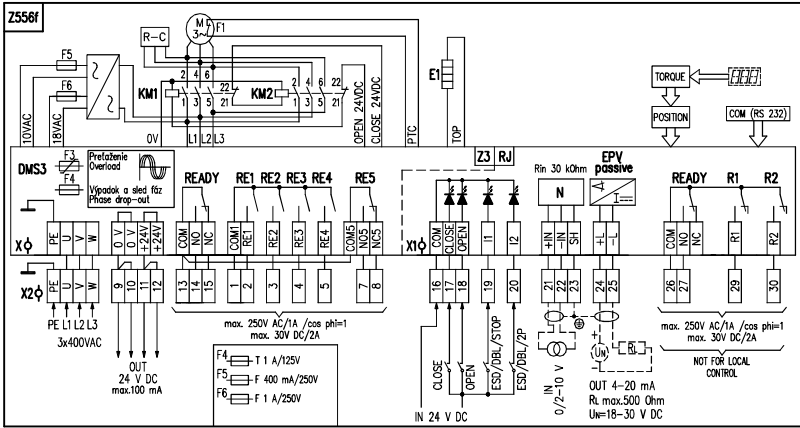
- 10) Kategorie odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu. Jeśli go nie podamy, ustawiany jest moment maksymalny z wybranego zakresu. Dla temperatury +40°C do +60°C maksymalny moment obrotowy wynosi 0,87 maksymalnego obrotu z wybranego zakresu.
- 32) Reżim pracy S2-10 min lub S4-25%, 6-90 cykli/godz.
- 33) Reżim pracy S4-25%, 90-1200 cykli/godz.
- 41) Wyświetlacz LCD tylko do temperatury otoczenia -25°C.
- 42) W wersji ze sterowaniem lokalnym (schemat Z473) odpada funkcja podwojonych przełączników READY, R1 i R, ponieważ nie są one podłączone do listwy zaciskowej X1. W wersji z modułem komunikacji Modbus/Profibus odpada funkcja przełącznika RE5.
- 61) Do momentu obrotowego 400 Nm.

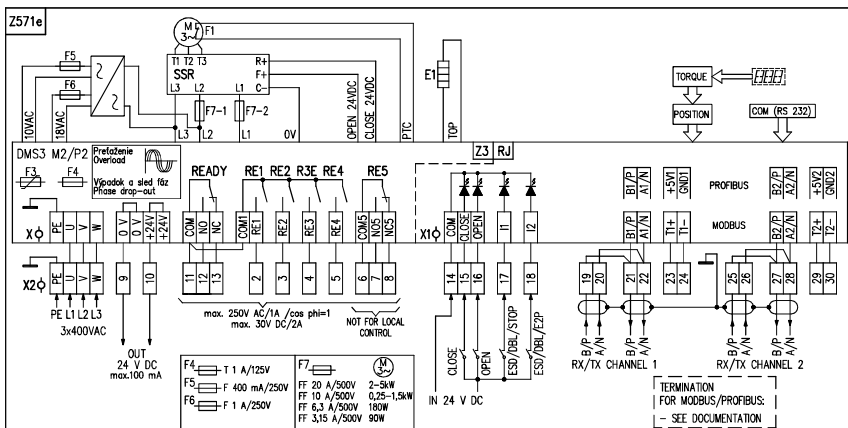
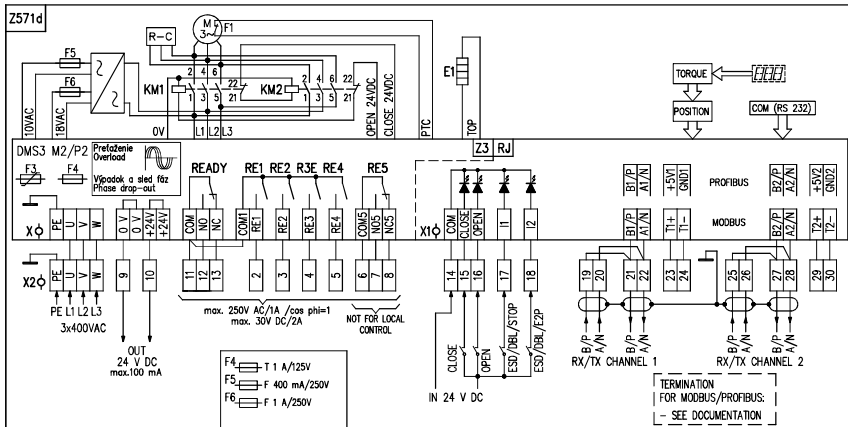
Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 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 S2-15min, 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.
- 42) In case of local control version (Z473 wiring diagram), relays READY, R1 and R2 can not be used. In Modbus/Profibus version with local control relay RE5 can not be used only.
- 61) Up to switch-off torque of 400 Nm.

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ MOR 4PA-Ex







Podłączenie elektryczne:

Na listwę samozaciskową z max. 34 zaciskami o przekroju przewodów od 0,08 do 2,5 mm².

Przepusty kablowe:

- 1x M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm,
- 2x M25x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm,
- 2 lub 4x M16x1,5 dla MODBUS/PROFIBUS dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm, średnica przewodów ekranowanych 2,5 do 6 mm.

PE, U, V, W zaciski (0,05 - 2,5 mm²) napięcia zasilania 3x400V AC, 50 Hz

0 V, +24 V2 zaciski (0,05 - 1 mm²) napięcia 24V DC (100 mA)

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm²) wejść sterujących 24V DC

+IN, -IN, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wejściowego 0/4 - 20 mA lub 0/2-10V

+L, -Lzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wyjściowego (pasywny) 4-20 mA

COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie sterującej)

R1, R2.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników R1, R2 (na płycie sterującej)

COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie zasilacza)

COM1, RE1 do RE4....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników RE1 + RE4 (na płycie zasilacza)

COM5, NO5, NC5.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika RE5 (na płycie zasilacza)

Uwaga: przekaźnik READY na płycie sterowniczej jest zdublowany przekaźnikiem READY na płycie zasilacza. Przekaźniki R1 i R2 na płycie sterowniczej są zdublowane z przekaźnikami RE1 i RE2 na płycie zasilacza.

Electric connection:

- screwless terminal board, max. 34 terminals,

- wire cross section 0.08 to 2.5 mm²,

- 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

PE, U, V, Wterminals (0,05 - 2,5 mm²) of supply 3x400 V AC, 50 Hz

0 V, +24 V2 terminals (0,05 - 1 mm²) 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, SHterminals (0,05 - 1 mm²) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V

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

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

R1, R2.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relays R1, R2 (on control unit)

COM, NO, NCterminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay READY (on power supply board)

COM1, RE1 to RE4....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relays RE1 to RE4 (on power supply board)

COM5, NO5, NC5.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) 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).

Legenda:	Legend:
Z473.....podłączenie sterowania lokalnego	Z473wiring diagram of electric local control
Z501f.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.	Z501f.....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
Z501g.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.	Z501g.....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
Z556f.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.	Z556f.....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
Z556g.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.	Z556g.....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
Z557f.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - dla sterowania ON/OFF (2P)	Z557f.....wiring diagram of EA with switching of electric motor via reverse contactors - for the ON/OFF control (2P)
Z557g.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - dla sterowania ON/OFF (2P)	Z557g.....wiring diagram of EA with contactless switching of electric motor - for the ON/OFF control (2P)
Z571d.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS.	Z571d.....wiring diagram of EA with switching of electric motor via reverse contactors with communication protocol MODBUS / PROFIBUS.
Z571e.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS.	Z571e.....wiring diagram of EA with contactless switching of electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS.

COM(RS232) ..możliwość podłączenia siłownika do PC

DMS3moduł elektroniki

EPV passiveelektroniczny prądowy nadajnik położenia z sygnałem 4 - 20 mA - pasywny

E1grzałka

F1ochrona termiczna silnika

F3+F6bezpieczniki zasilacza

KM1 / KM2styczniki rewersyjne

M3~silnik trójfazowy

Nregulator położenia

POSITION.....czujniki położenia

Rin.....rezystancja wejściowa

RLrezystancja obciążenia

Unnapięcie zasilania dla EPV

R1, R2dowolnie programowane przekaźniki

READY.....przełącznik gotowości (dowolnie programowany)

RE1 + RE5.....dowolnie programowane przekaźniki

SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)

TORQUE.....czujnik momentu

IN/OUT.....wejścia / wyjścia

X.....listwa zaciskowa napięcia zasilania

X1.....listwa zaciskowa na płycie sterowniczej

X2.....listwa zaciskowa w zewnętrznej skrzynce

COM(RS232).....connecting the control unit to a PC

DMS3.....electronic module

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

E1space heater

F1motor's thermal protection

F3 to F6fuse of voltage supply source

KM1, KM2.....reverse contactors

M.....three-phase electric motor

Ncontroller

POSITIONposition scanning

Rininput resistance

RLload resistance

UNvoltage for EPV

R1free programmable relay

R2free programmable relay

READYREADY relay (free-programmable)

RE1 to RE5.....free programmable relay

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

TORQUEtorque scanning

Xvoltage supply source terminal board with screw terminals

X1terminal board with screw terminals on the control unit

X2screwless terminal board of terminal box

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

Przełączniki R1, R2, RE1, RE2, RE3, RE4, RE5: nieaktywne, położenie otwarte, położenie zamknięte, moment otwarte, moment zamknięte, moment zamknięte lub otwarte, moment otwarte lub położenie otwarte, moment zamknięte lub położenie zamknięte, praca w kierunku otwiera, praca w kierunku zamyka, praca, praca sygnalizowana miganiem, do położenia, od położenia, ostrzeżenie, sterowanie zdalne, sterowanie lokalne, sterowanie wyłączone.

Przełącznik READY: błędy, błędy i ostrzeżenia, błędy lub brak sygnału sterującego, błędy i ostrzeżenia lub brak sygnału sterującego.

Sygnał wyjściowy (z EPV pasywny): 4 - 20 mA lub 20 - 4 mA

Sterowanie (regulacja): 2P, 3P, 3P/2P przełączanie na I2

Sygnał sterujący(N):

prądowy: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA,

12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **napięciowy:** 2 - 10V, 10 - 2V, 0 - 10V, 10 - 0V.

Wejście I1: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I1 ustawa siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię), DBL (odblokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), STOP.

Wejście I2: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I2, ustawa siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię) DBL (blokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), sterowanie 2P - przy podłączonym regulatorze (dla programowej możliwości sterowania 3P/2P I2) obowiązuje przy aktywnym wyjściu I2 sterowany binarnymi wejściami 24V DC).

REAKCJA NA AWARIĘ: OTWIERA, ZAMYKA, NIE REAGUJE, POŁOŻENIE BEZPIECZNE.

Na wyjściach I1, I2 - nie można ustawić takiej samej funkcji z wyjątkiem stanu nieaktywny (np. jak jest ustawiona funkcja ESD na wejściu I1, nie można funkcji ESD ustawić na wejściu 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.

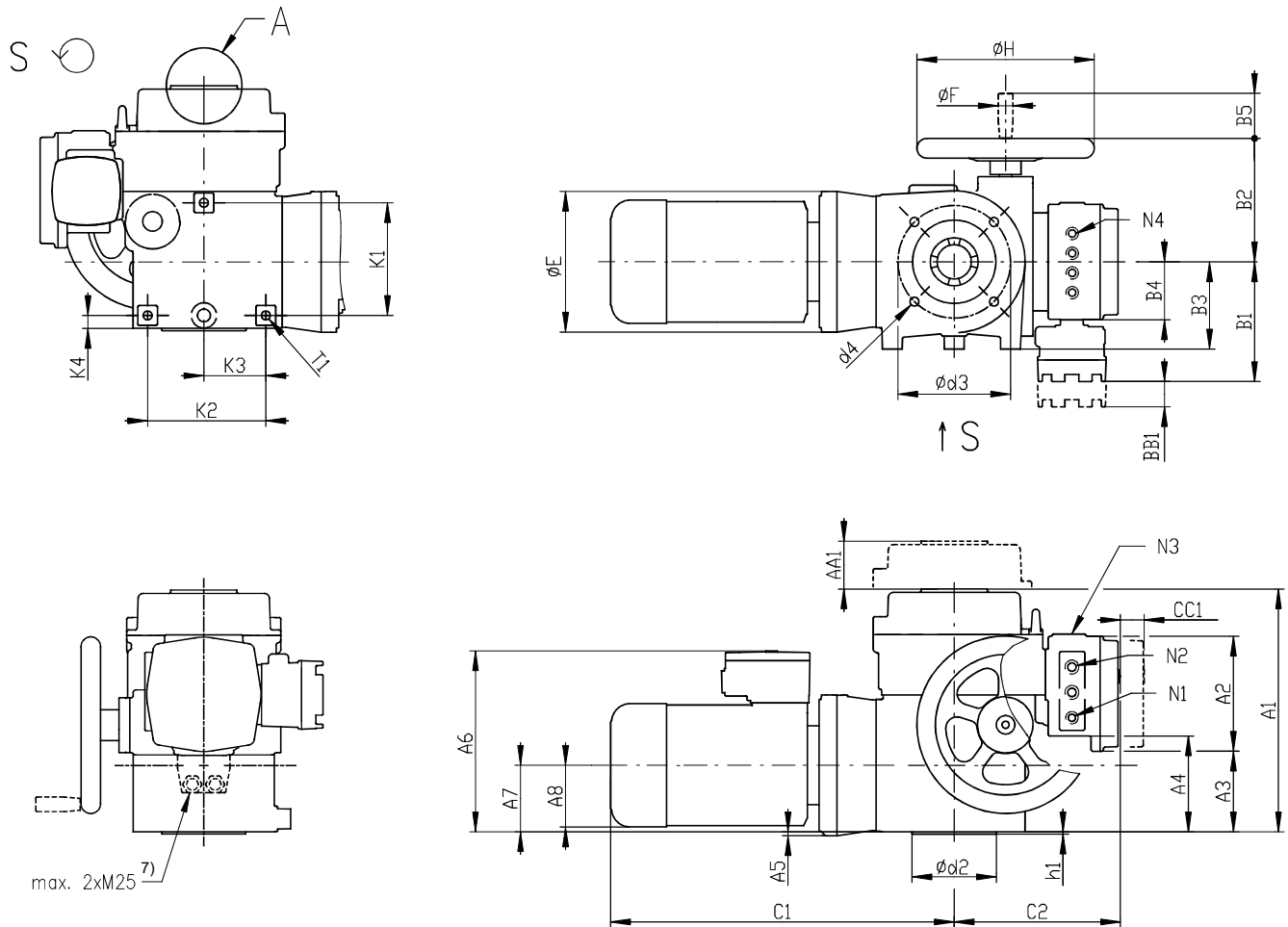
Program possibilities for inputs I2: DISABLED, ESD, DBL (local releasing, remote releasing), STOP

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

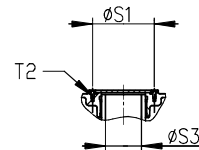
Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ MOR 4PA-Ex



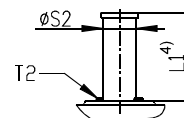
- 1) Dostęp do sterowania lokalnego \Access to local control\
- 2) Dostęp do listwy zaciskowej \Access to terminal board\
- 3) Dotyczy wykonania z Profibus/Modbus 3) Platí pre Profibus/Modbus
- 4) L1 - długość rurki ochronnej wg. Zamówienia \L1 - lenght of tube on request\
- 5) Dostęp do płyty sterowniczej \Access to control board\
- 6) Wymiary przyłączeniowe kołnierzy (d3, d5, d6, ...) są podane w oddzielnych rysunkach wymiarowych. \Mounting dimensions of flange (d3, d5, d6, ...) are given in independent dimensional drawings.\
- 7) Konektor - nie dotyczy siłowników MOR 4PA-Ex \Connector - do not valid for actuators MOR 4PA-Ex\
- 8) Nie obowiązuje rysunku P-2125 \Not valid for P-2125\

Detail \Detail\ A

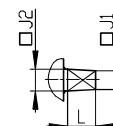
Wykonanie dla niewznoszonego wrzeciona
 \Version for non-rising stem\



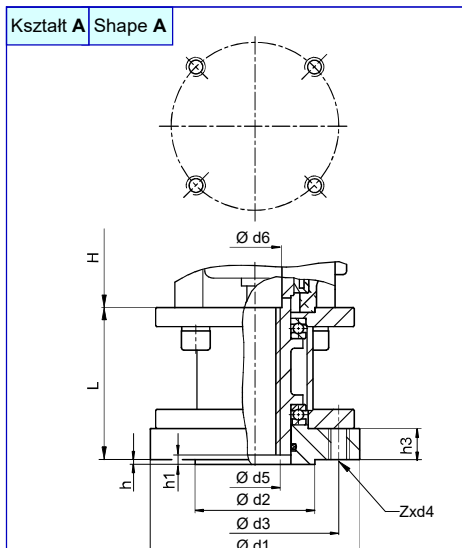
Rurka ochronna dla wznoszonego wrzeciona
 \Protection tube for rising stem\



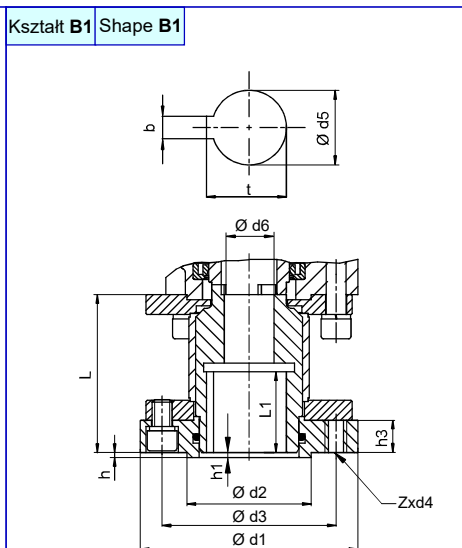
Trzpień koła ręcznego \Handwheel shaft \



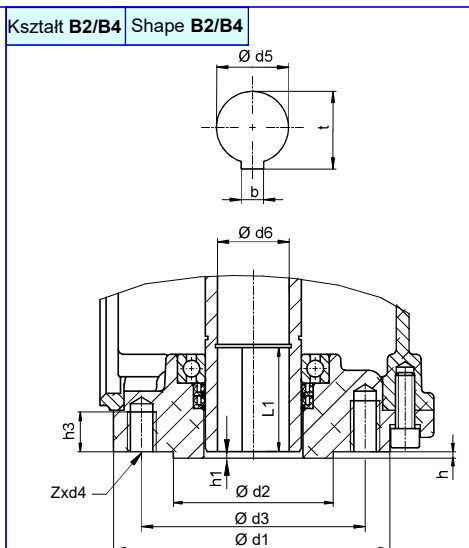
Wymiary \Dimensions\		Wymiary \Dimensions\	
A1	407	J1	14
AA1 min. ⁸⁾	600	J2	16
A2	204	K1	140
A3	98	K2	160
A4	125	K3	75
A5 max.	-	K4	47
A6 max.	240	L	18
A7	114	N1	M16x1.5
A8 max.	87	N2	2x M25x1.5
B1	213	N3	M20x1.5
BB1 min. ¹⁾	600	N4 ³⁾	4x M16x1.5
B2	173	S1	71
B3 max.	147	S2	57x5
B4	103	S3	45
B5	79	T1	3x M12-24
C1 max.	511	T2	3x M4-8
Cc1 min. ²⁾	600	d2 ⁶⁾	100
C2	306	d3 ⁶⁾	140
ϕE max.	200	d4	8x M16
ϕF	26	Z	8
ϕH	200	h1	4



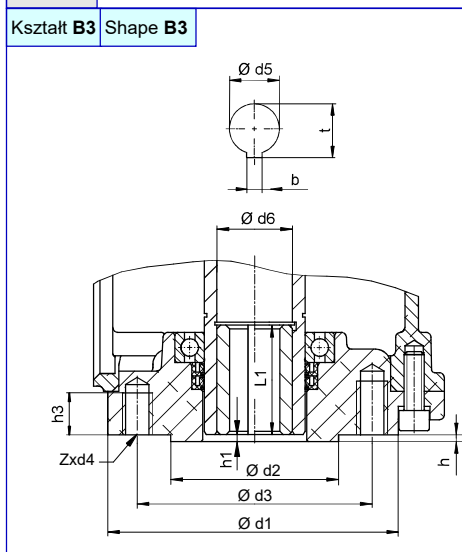
P-1471



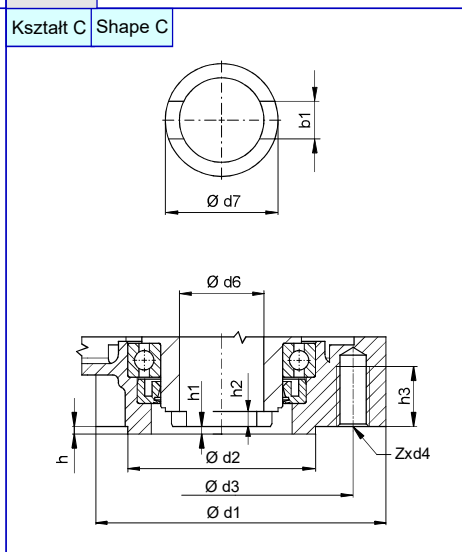
P-1463



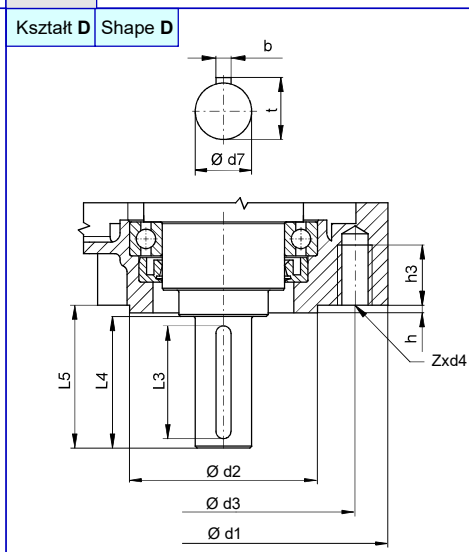
P-2123



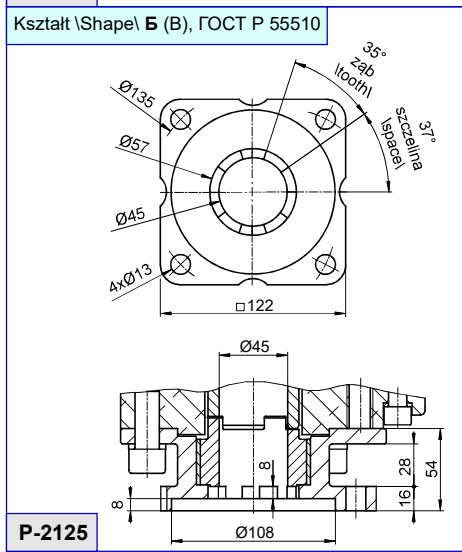
P-2124



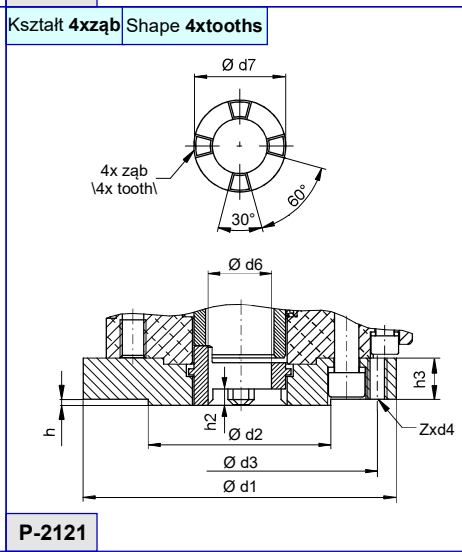
P-1435



P-1437



P-2125



P-2121



P-2xxx

P-2121/A	4xząb	F14	-	-	205	120	180	4xM12	-	41.5	60	4	-	10	27	-	-	-	-	-	-	-	-	
P-1437	D	F14	8	-	175	100	140	8xM16	-	-	30	4	-	-	25	-	-	63	70	76	33	-	-	
P-1435	C	F14	-	20	175	100	140	8xM16	-	45	60	4	4	8	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-2124	B3	F14	8	-	175	100	140	8xM16	30	45	-	4	4	-	25	-	65	-	-	-	-	-	32.9	
P-2123	B2/B4	F14	14	-	175	100	140	8xM16	45	45	-	4	4	-	25	-	65	-	-	-	-	-	48.5	
P-1463	B1	F14	18	-	175	100	140	4xM16	60	45	-	4	4	-	26	127	65	-	-	-	-	-	64.2	
P-1471	A	F14	-	-	175	100	140	4xM16	Tab 1	45	-	4	4	-	26	127	-	-	-	-	-	-	-	
Wersja \Version\	Kształt \Shape\	Kolnierz \Flange\	b	b1	d1	d2	d3	Zxd4	d5	d6	d7	h	h1	h2	h3	L	L1	L3	L4	L5	t	-	-	

Tab.1

P-1471/e	TR 42x7LH
P-1471/d	TR 40x7LH
P-1471/c	TR 38x7LH
P-1471/b	TR 36x7LH
P-1471/a	Ø10
Wersja \Version\	d5

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

OPIS

Siłowniki elektryczne **REMATIC** są wyposażone w moduł elektroniki **DMS3**. Mogą być sterowane binarnie napięciem +24V DC (sterowanie 2P) lub analogowym sygnałem wejściowym, prądowym 0/4-20 mA, napięciowym 0/2-10 V, przez moduł komunikacji PROFIBUS DP V0/V1 lub MODBUS RTU. Programuje się je za pomocą przycisków i migających diod LED na płycie sterowniczej lub za pomocą programu na PC (interfejs RS 232). Są przeznaczone do pracy regulacyjnej lub pracy 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.



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I FUNKCJE DMS3

- Napięcie zasilania 3x400V AC
- Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową
- Ochrona termiczna silnika PTO (150°C)
- Wyłączanie w położeniach krańcowych od położenia lub od momentu
- Moment obrotowy ustawiany od 60% do 100%
- Blokowanie momentu w położeniach krańcowych
- Blokowanie momentu przy starcie
- 7 programowanych przekaźników R1, R2, RE1...RE5 (18 funkcji)¹⁾
- 2 przekaźniki READY¹⁾
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA lub 0/2 - 10V¹⁾
- Sterowanie binarne sygnałem (+24V DC) - OTWÓRZ, ZAMKNIJ
- Sterowanie impulsowe (+24V DC) - OTWÓRZ, STOP, ZAMKNIJ
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Tryb synchronizacji pracy (praca przerywana)
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla DMS3 w 2P)¹⁾
- Wewnętrzny zasilacz 24V DC, 100 mA do zasilania wejść sterujących lub nadajnika położenia
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Wskaźnik położenia na diodach LED
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Przyłącze mechaniczne - kołnierzone ISO 5210, F16, kształt B3, C, D GOCT P 55510 - kształt B (V)
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 66

WYPOSAŻENIE DODTKOWE

- Sterowanie lokalne dla systemu z DMS3
- Wersja z modulem komunikacji PROFIBUS DP V0/V1
- Wersja z modulem komunikacji MODBUS RTU
- Przyłącze mechaniczne ISO 5210/F16 - kształt A

1) Dla wersji z Profibus i Modbus po uzgodnieniu z producentem.

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)¹⁾
- 2 relay READY¹⁾
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10V¹⁾
- 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)¹⁾
- 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, F16 - shapes B3, C, D GOCT P 55510 - shape B (V)
- Manual control
- Protection code IP 66

ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT

- Local control for actuators with DMS3 system
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1
- Version with control board MODBUS RTU
- Mechanical connection - flange ISO 5210 / F16 - shape A

1) For version with PROFIBUS/MODBUS only after agreement with producer.

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 5PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\ 109. X - X X X X X / X X

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosion class ¹⁰⁾	Klasa temperaturowa \Temperature class\	Stopień ochrony \Enclosure\
Umiarkowany \Standard\	-20°C ... +60°C	C3	T4	IP 66
Zimny \Cold\		C4		
Tropikalny suchy i suchy \Tropics and Dry\	-50°C ... +40°C	C3	T5	
Morski \Sea\	-20°C ... +60°C	C3	T4	
		C4	T5	

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Sterowanie silnikiem \Switching of electric motor\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pośrednictwem styczników rewersyjnych \Via reverse contactors\	50 Hz	Y/D 400/230V AC
			Y/D 380/220V AC
	Bezkontaktowe \Contactless switching\		Y/D 400/230V AC
			Y/D 380/220V AC

Max. moment wyłączający \Max. switching-off torque ³¹⁾	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		Prędkość przestawienia \Operating speed\	Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400V, 50Hz		
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty ³³⁾		Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd \Current\
500 Nm	300 Nm	200 Nm	15 min ⁻¹	1.5 kW	710 min ⁻¹	4.15 A
			20 min ⁻¹	2.2 kW	960 min ⁻¹	5.2 A
			40 min ⁻¹	3.0 kW	1 415 min ⁻¹	6.6 A
			60 min ⁻¹	4.0 kW	1 435 min ⁻¹	8.1 A
630 Nm	380 Nm	250 Nm	15 min ⁻¹	1.5 kW	710 min ⁻¹	4.15 A
			20 min ⁻¹	2.2 kW	960 min ⁻¹	5.2 A
			40 min ⁻¹	3.0 kW	1 415 min ⁻¹	6.6 A
			60 min ⁻¹	4.0 kW	1 435 min ⁻¹	8.1 A
1 000 Nm	600 Nm	400 Nm	15 min ⁻¹	1.5 kW	710 min ⁻¹	4.15 A
			20 min ⁻¹	2.2 kW	960 min ⁻¹	5.2 A
			40 min ⁻¹	3.0 kW	1 415 min ⁻¹	6.6 A
			60 min ⁻¹	4.0 kW	1 435 min ⁻¹	8.1 A

Obroty robocze \Revolutions\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
Ilość obrotów można dowolnie zaprogramować. Jeśli nie jest to podane w zamówieniu siłownik ustawia się na 20 obrotów. \Programme adjustable operating stroke. If not specified will be adjusted on 20 operating revolutions\	1 - 800
	Bez sterowania lokalnego \without local controls\
	1 - 800
	Ze sterowaniem lokalnym \with local controls ⁴¹⁾

Płyta sterownicza \Control board\	Sterowanie - Sygnały sterujące \Control - Command input\		Sygnał wyjściowy \Output signal\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	-
	3P/2P	Modulacyjne \Modulating\	0/4 - 20 mA 0/2 - 10 V	24 V DC
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	Jednokanałowy \1 Channel\	24 V DC
DMS3 M2			redundant	
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy \1 Channel\	24 V DC
DMS3 P2			redundant	

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kolnierz \Flange\	Kształt wpustu \Coupling shape\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\
Bez adaptera \Without connect adapter\	ISO 5210	F16	B3
		F16	C
		F16	D
Z adapterem \With connect adapter\	ГОСТ P 55510	Ø220/4xM20	B (V)
		F16 ⁶¹⁾	Ø70/Ø85 - 5zęb \5tooth\ 35°/37°
			Max. TR52

Ciąg dalszy na następnej stronie
\Next page\

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MOR 5PA-Ex

Kod zamówienia \Order code\		168.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\												
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu i 20 obrotów roboczych. (Without additional equipment. Adjusted to maximum switching-off torque and 20 operating revolutions\)	0	0									
A	Ustawienie obrotów roboczych na podaną ilość. (Adjustment of revolutions to required value\)	0	1									
B	Ustawienie momentu wyłączającego na podaną wartość. (Adjustment of switch-off torque to required value\)	0	3									
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and codes of additional equipment\ : A+B=20												
Akcesoria dodatkowe \Accessories\						Kod zamówienia \Order code\						
Kabel komunikacji z PC - DB-9F/RJ45 dla DMS3 \Communication cable DB-9F/RJ45 for DMS3\						224 A80 100						

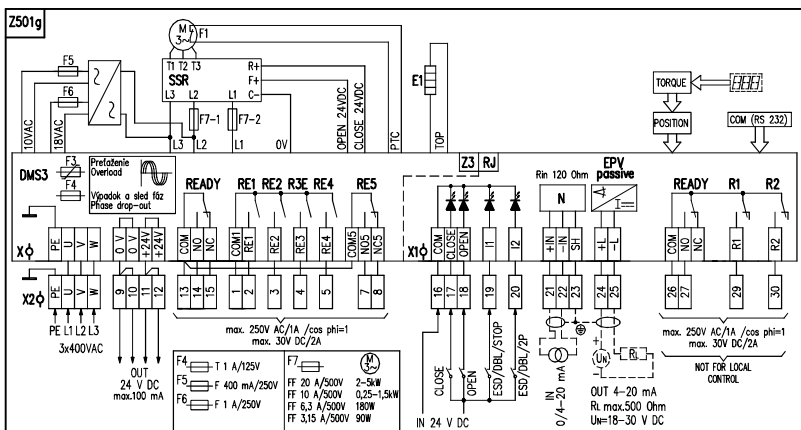
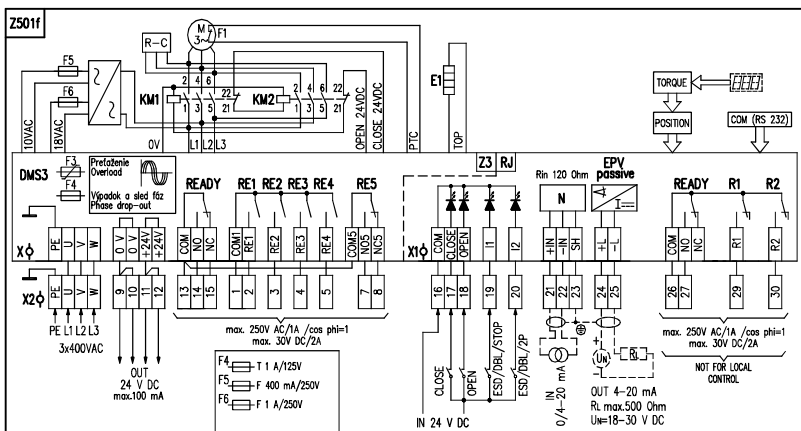
Uwagi:

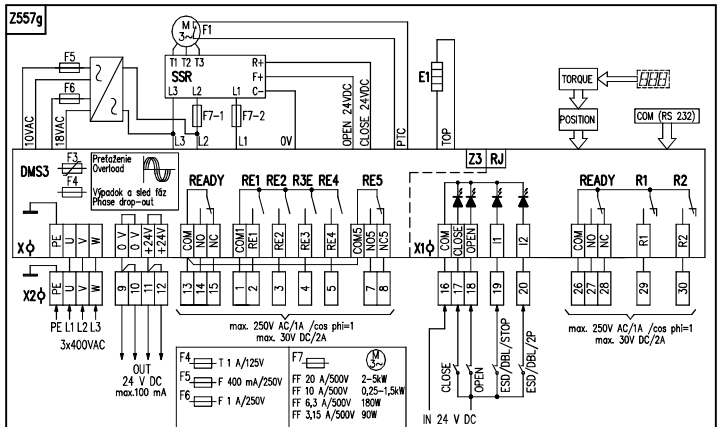
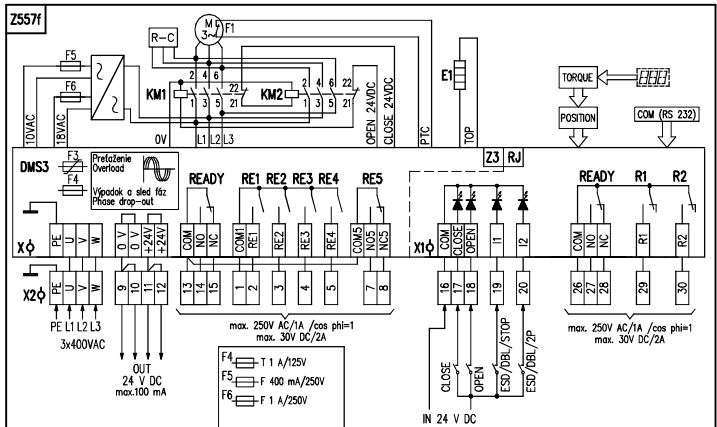
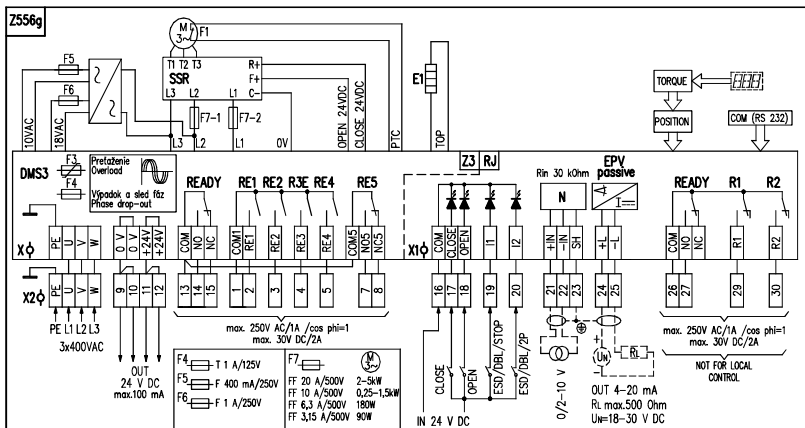
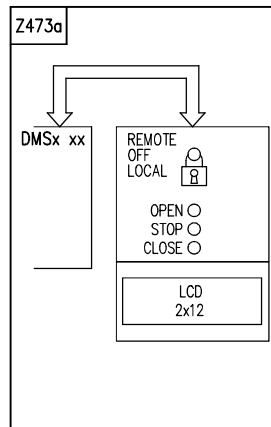
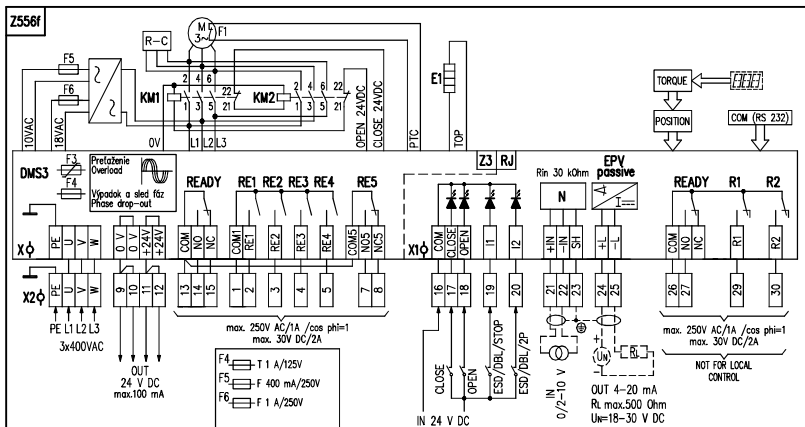
- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu. Jeśli go nie podamy, ustawiany jest moment maksymalny z wybranego zakresu.
Dla temperatury +40°C do +60°C maksymalny moment obrotowy wynosi 0,87 maksymalnego obrotu z wybranego zakresu.
- 32) Reżim pracy S2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 33) Reżim pracy S4-25%, 90-1200 cykli/godz.
- 41) Wyświetlacz LCD tylko do temperatury otoczenia -40°C.
- 42) W wersji ze sterowaniem lokalnym (schemat Z473) odpada funkcja podwojonych przełączników READY, R1 i R2, ponieważ nie są one podłączone do listwy zaciskowej X1.
- 61) Do momentu obrotowego 700 Nm.

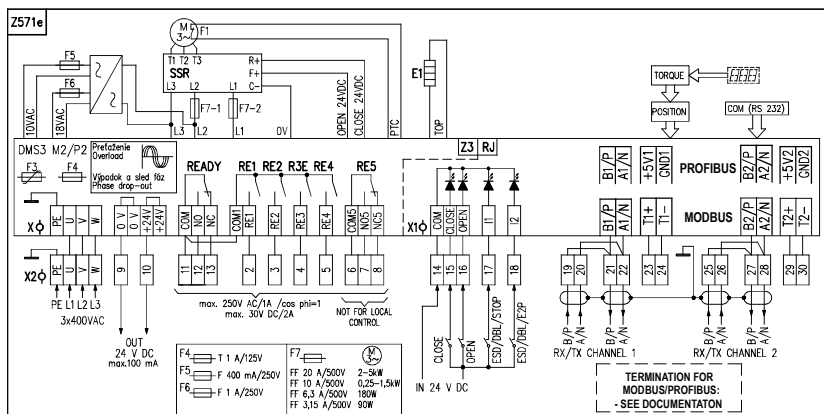
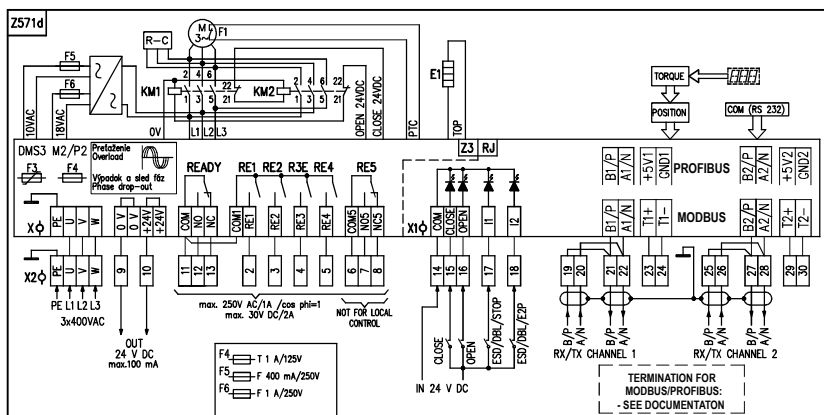
Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 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 S2-15min, 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 -40 °C.
- 42) In case of local control version (Z473 wiring diagram), relays READY, R1 and R2 can not be used.
In Modbus/Profibus version with local control relay RE5 can not be used only.
- 61) Up to switch-off torque of 700 Nm.

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ MOR 5PA-Ex







Podłączenie elektryczne:

Na listwę samozaciskową z max. 34 zaciskami o przekroju przewodów od 0,08 do 2,5 mm².

Przepusty kablowe:

- 1x M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm,
- 2x M25x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm,
- 2 lub 4x M16x1,5 dla MODBUS/PROFIBUS dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 9,5 mm, średnica przewodów ekranowanych 2,5 do 6 mm.

- PE, U, V, W zaciski (0,05 - 2,5 mm²) napięcia zasilania 3x400V AC, 50 Hz
- 0 V, +24 V2 zaciski (0,05 - 1 mm²) napięcia 24V DC (100 mA)
- COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm²) wejść sterujących 24V DC
- +IN, -IN, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wejściowego 0/4 - 20 mA lub 0/2-10V
- +L, -Lzaciski (0,05 - 1 mm²) sygnału wyjściowego (pasywny) 4-20 mA
- COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie sterującej)
- R1, R2.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników R1, R2 (na płycie sterującej)
- COM, NO, NCzaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika READY (na płycie zasilacza)
- COM1, RE1 do RE4....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźników RE1 + RE4 (na płycie zasilacza)
- COM5, NO5, NC5.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnika RE5 (na płycie zasilacza)

Uwaga: przekaźnik READY na płycie sterowniczej jest zdublowany przekaźnikiem READY na płycie zasilacza. Przełączniki R1 i R2 na płycie sterowniczej są zdublowane z przełącznikami RE1 i RE2 na płycie zasilacza.

Electric connection:

- screwless terminal board, max. 34 terminals,
- wire cross section 0.08 to 2.5 mm²,
- 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

- PE, U, V, Wterminals (0,05 - 2,5 mm²) of supply 3x400 V AC, 50 Hz
- 0 V, +24 V2 terminals (0,05 - 1 mm²) 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, SHterminals (0,05 - 1 mm²) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V
- +L, -Lterminals (0,05 - 1 mm²) of output current signal (passive) 4 - 20 mA
- COM, NO, NCterminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay READY (on control unit)
- R1, R2.....terminals (0,05-1,5 mm²) of relays R1, R2 (on control unit)
- COM, NO, NCterminals (0,05-1,5 mm²) of relay READY (on power supply board)
- COM1, RE1 to RE4....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relays RE1 to RE4 (on power supply board)
- COM5, NO5, NC5.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) 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).

Legenda:

Z473.....podłączenie sterowania lokalnego
 Z501f.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z501g.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z556f.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z556g.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - (3P) sterowanie analogowym sygnałem 0/2-10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
 Z557f.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi - dla sterowania ON/OFF (2P)
 Z557g.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym - dla sterowania ON/OFF (2P)
 Z571d.....podłączenie siłownika ze stycznikami rewersyjnymi i modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS.
 Z571e.....podłączenie siłownika ze sterowaniem bezkontaktowym i modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS.

COM(RS232) ..możliwość podłączenia siłownika do PC
 DMS3moduł elektroniki
 EPV passiveelektroniczny prądowy nadajnik położenia z sygnałem 4 - 20 mA - pasywny
 E1grzałka
 F1ochrona termiczna silnika
 F3+F6bezpieczniki zasilacza
 KM1 / KM2styczniki rewersyjne
 M3~silnik trójfazowy
 Nregulator położenia
 POSITION.....czujniki położenia
 Rin.....rezystancja wejściowa
 RLrezystancja obciążenia
 Unnapięcie zasilania dla EPV
 R1, R2dowolnie programowane przekaźniki
 READY.....przełącznik gotowości (dowolnie programowany)
 RE1 + RE5.....dowolnie programowane przekaźniki
 SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)
 TORQUE.....czujnik momentu
 IN/ OUT.....wejścia / wyjścia

X.....listwa zaciskowa napięcia zasilania
 X1.....listwa zaciskowa na płycie sterowniczej
 X2.....listwa zaciskowa w zewnętrznej skrzynce

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

Przełączniki R1, R2, RE1, RE2 RE3, RE4, RE5: nieaktywne, położenie otwarte, położenie zamknięte, moment otwarte, moment zamknięte, moment zamknięte lub otwarte, moment otwarte lub położenie otwarte, moment zamknięte lub położenie zamknięte, praca w kierunku otwiera, praca w kierunku zamyka, praca, praca sygnalizowana miganiem, do położenia, od położenia, ostrzeżenie, sterowanie zdalne, sterowanie lokalne, sterowanie wyłączone.

Przełącznik READY: błędy, błędy i ostrzeżenia, błędy lub brak sygnału sterującego, błędy i ostrzeżenia lub brak sygnału sterującego.

Sygnał wyjściowy (z EPV pasywny): 4 - 20 mA lub 20 - 4 mA

Sterowanie (regulacja): 2P, 3P, 3P/2P przełączanie na I2

Sygnał sterujący(N):

prądowy: 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 12 mA, 12 - 4 mA, 12 - 20 mA, 20 - 12 mA; **napięciowy:** 2 - 10V, 10 - 2V, 0 - 10V, 10 - 0V.

Wejście I1: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I1 ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię), DBL (odblokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), STOP.

Wejście I2: NIEAKTYWNE, ESD (Emergency Shut Down - przy aktywnym wejściu I2, ustawia siłownik zgodnie z ustawioną funkcją Reakcja na awarię) DBL (blokowanie sterowania lokalnego - nie dotyczy wykonania siłownika bez sterowania lokalnego), sterowanie 2P - przy podłączonym regulatorze (dla programowej możliwości sterowania 3P/2P I2) obowiązuje przy aktywnym wyjściu I2 sterowany binarnymi wejściami 24V DC).

REAKCJA NA AWARIĘ: OTWIERA, ZAMYKA, NIE REAGUJE, POŁOŻENIE BEZPIECZNE.

Na wyjściach I1, I2 - nie można ustawić takiej samej funkcji z wyjątkiem stanu nieaktywny (np. jak jest ustawiona funkcja ESD na wejściu I1, nie można funkcji ESD ustawić na wejściu I2).

Legend:

Z473wiring diagram of electric local control
 Z501f.....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
 Z501g.....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
 Z556f.....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
 Z556g.....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
 Z557f.....wiring diagram of EA with switching of electric motor via reverse contactors - for the ON/OFF control (2P)
 Z557g.....wiring diagram of EA with contactless switching of electric motor - for the ON/OFF control (2P)
 Z571d.....wiring diagram of EA with switching of electric motor via reverse contactors with communication protocol MODBUS / PROFIBUS.
 Z571e.....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 passiveelectronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA
 E1space heater
 F1motor's thermal protection
 F3 to F6fuse of voltage supply source
 KM1, KM2.....reverse contactors
 M.....three-phase electric motor
 Ncontroller
 POSITIONposition scanning
 Rininput resistance
 RLload resistance
 UNvoltage for EPV
 R1free programmable relay
 R2free programmable relay
 READYREADY relay (free-programmable)
 RE1 to RE5.....free programmable relay
 SSRcontactless switching module of electric motor (solid state)
 TORQUEtorque scanning

Xvoltage supply source terminal board with screw terminals
 X1terminal board with screw terminals on the control unit
 X2screwless terminal board of terminal box

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.

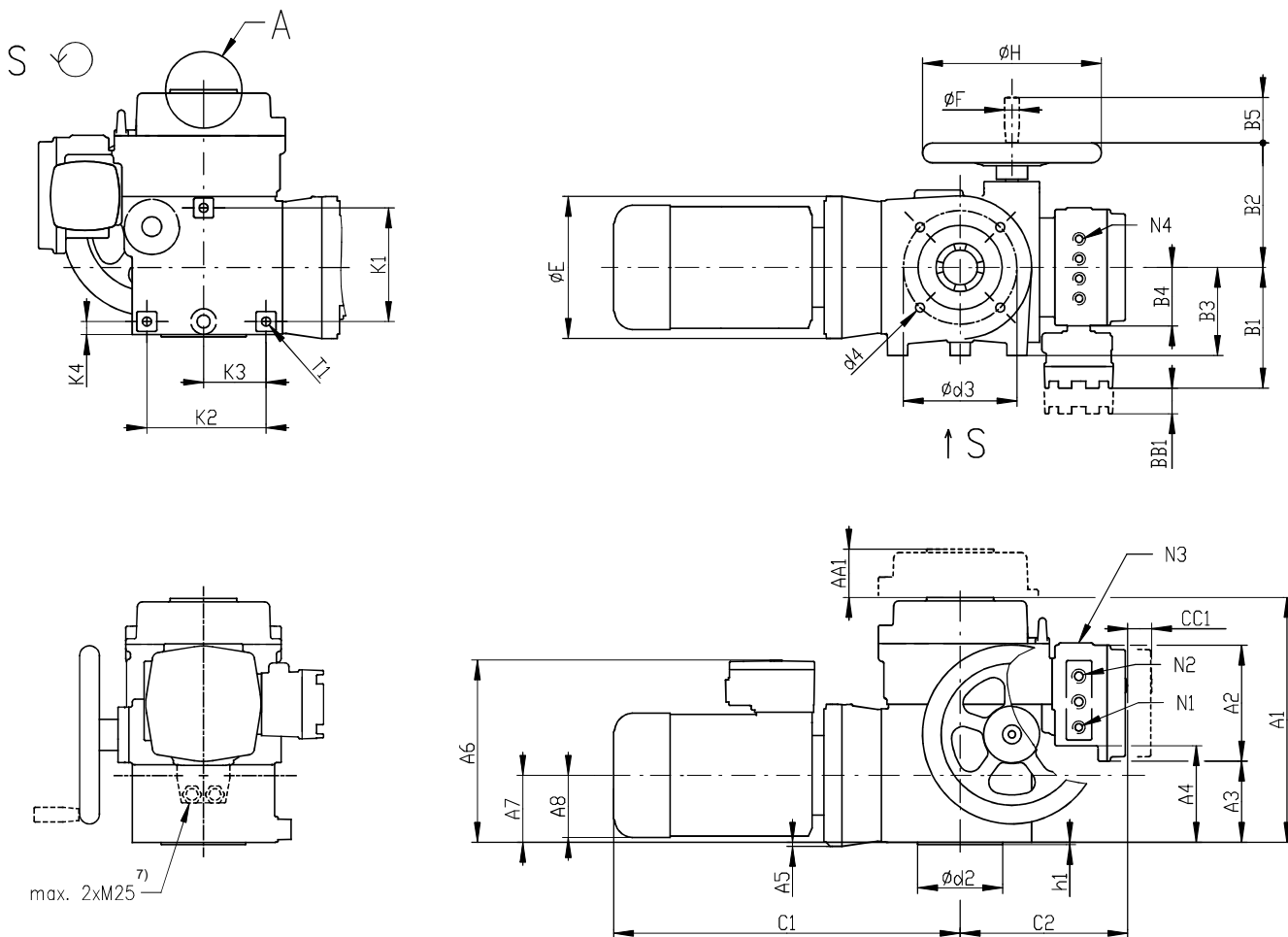
Program possibilities for inputs I2: DISABLED, ESD, DBL (local releasing, remote releasing), STOP

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

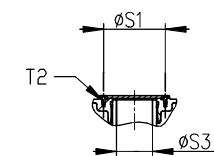
Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ MOR 5PA-Ex



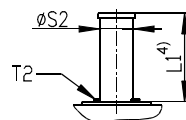
- 1) Dostęp do sterowania lokalnego \Access to local control\
- 2) Dostęp do listwy zaciskowej \Access to terminal board\
- 3) Dotyczy wykonania z Profibus/Modbus 3) Platí pre Profibus/Modbus
- 4) L1 - długość rurki ochronnej wg. Zamówienia \L1 - length of tube on request\
- 5) Dostęp do płyty sterowniczej \Access to control board\
- 7) Konektor - nie dotyczy siłowników MOR 5PA-Ex \Connector - do not valid for actuators MOR 5PA-Ex\

Wymiary \Dimensions\		Wymiary \Dimensions\		
A1	431	C2	295	
AA1 min. ⁵⁾	600	ØE max.	250	
A2	204	ØF	22	
A3	143	ØH	315	
A4	170	K1	200	
A5 max.	7	K2	210	
A6 max.	314	K3	110	
A7	118	K4	23	
A8 max.	111	L	-	
B1	213	N1	M16x1.5	
BB1 min. ¹⁾	600	N2	2x M25x1.5	
B2	219	N3	M20x1.5	
B3 max.	155	N4 ³⁾	4x M16x1.5	
B4	103	S1	105	
B5	90	S2	88.9x6.3	
C1 max.	583	S3	70	
Cc1 min. ²⁾	600	T1	3x M16-34	
Flange	ISO	GOST	T2	3x M5-10
d2	130	-		
d3	165	220		
d4	4x M20	4x M20		
h1	4	-		

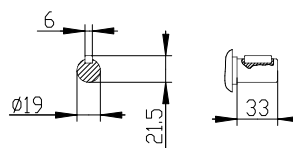
Detail \Detail\ A
Wykonanie dla wznoszonego trzpienia
\Version for non-rising stem\



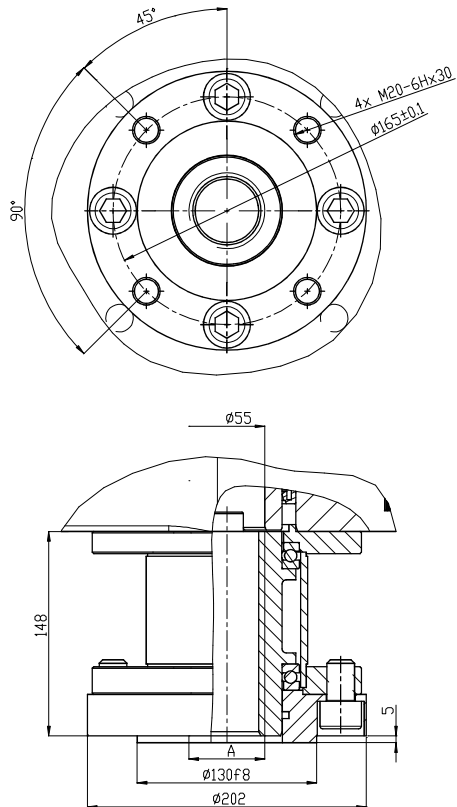
Rurka ochronna do wznoszonego wrzeciona
\Protection tube for rising stem\



Trzpień koła ręcznego \Handwheel shaft \



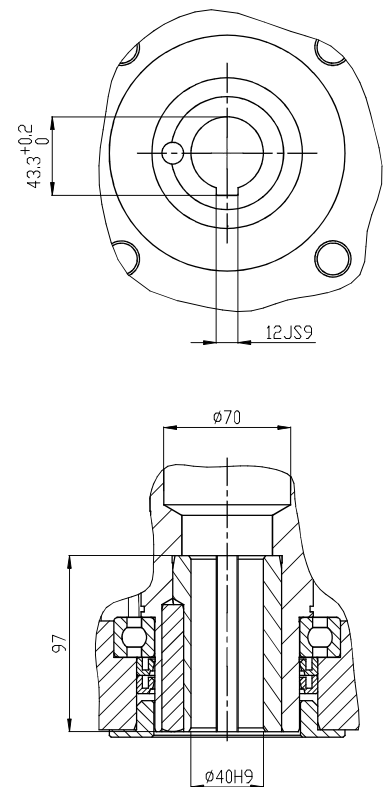
Kształt A \Shape A\



P-1424/A

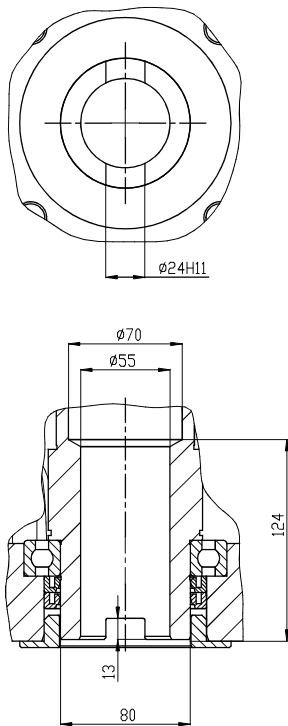
Uwaga \Note!
Wymiary gwintu podajemy w zamówieniu słownie.
\Thread diameter to be specified in an order.\

Kształt B3 \Shape B3\



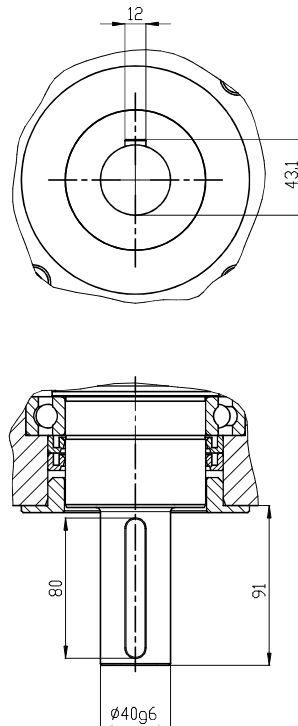
P-1424/B

Kształt C \Shape C\



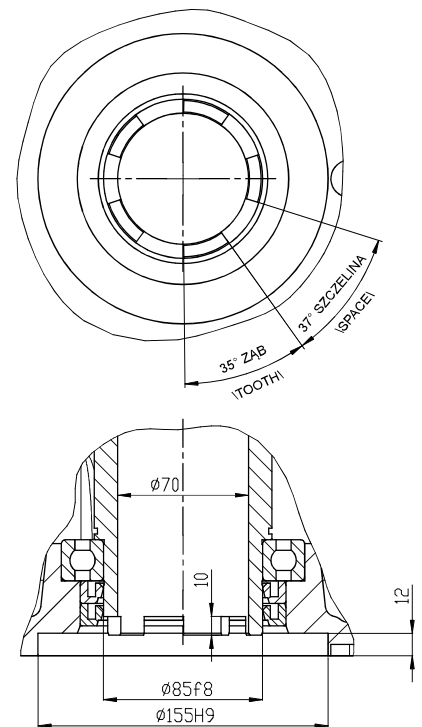
P-1424/C

Kształt D \Shape D\



P-1424/D

Kształt B (V) \Shape B (V)\
ГОСТ P 55510



P-1425/1