

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 R1, R2 (18 funkcji ustawienia)
- Przekaznik READY
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA, lub 0/2 - 10V (nie dla DMS3 w wersji 2P)
- Sterowanie binarne napięciem (+24V DC) ON-OFF
- Sterowanie impulsowe (+24V DC) ON-STOP-OFF
- 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)
- Zasilacz z napięciem 24V DC, 40 mA do zasilania wejść sterujących
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Wskaźnik położenia na diodach LED
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Mechaniczne ograniczniki kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierzone według ISO 5211
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 67

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

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

ADDITIONAL 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\ SPR 2.3PA

Kod zamówienia \Order code\										233.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x	
Typ klimatu \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\		Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\		Stopień ochrony \Enclosure\		↓													
Umiarkowany \Standard \		-25°C ... +55°C		C3		IP 67		1													
		-25°C ... +55°C		C3		IP 68 ¹¹⁾		5													
Tropikalny wilgotny \Tropics and Wet\		-25°C ... +55°C		C4		IP 67		2													
Zimny \Cold \		-50°C ... +40°C		C3		IP 67		3													
Tropikalny suchy i suchy \Tropical dry and Dry\		-25°C ... +55°C		C3		IP 67		6													
Morski \Sea\		-50°C ... +40°C		C4		IP 67		7													
Arktyczny \Arctic\		-60°C ... +40°C		C3		IP 67		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 pomocą optoelementów \Via opto-isolators\				50 Hz	230V AC		Z514, Z523, Z515 Z574, Z574c		0										
							220V AC				L										
		Za pomocą styczników rewersyjnych \Via reverse relays\				60 Hz	120VAC		Z532b, Z536b, Z537b Z574a, Z574d		T										
							3x400V AC				2										
		Bezkontaktowe \Contactless switching\				50 Hz	3x380V AC		Z532f, Z536f, Z537f		N										
							3x400V AC				E										
							3x380V AC				F										
Moment wyłączający \Switching-off torque\		Moment obciążenia ³²⁾ \Load torque\		Moment obciążenia ³³⁾ \Load torque\		Czas przestawienia \Operating time\				↓											
290 Nm		250 Nm		200 Nm		50 Hz		60 Hz		↓											
						20 s/90°		16 s/90°		0											
						40 s/90°		34 s/90°		1											
						80 s/90°		67 s/90°		2											
						160 s/90° ³⁴⁾		135 s/90°		3											
Kąt roboczy \Operating angle\										↓											
Z mechanicznymi ogranicznikami kąta obrotu \With stop ends\				60°						A											
				90°						B											
				120°						C											
				160°						D											
Bez mechanicznych ograniczników - dowolnie programowany ⁴²⁾ \Without stop ends - program adjustable\				50° - 120°						M											
				90° - 160°						N											
				160° - 360°						P											
Płyta sterownicza \Control board\		Sterownice - Sygnały sterujące \Control - Command input\						Sygnał wyjściowy \Output signal\		Schemat podłączenia \Wiring diagram\		↓									
DMS3		2P		ON - OFF i impulsowe \and inching\		24V DC		-		Z515 Z537b		F									
		3P/2P		Modulacyjne \Modulating\		0/4 - 20 mA		ON - OFF i impulsowe \and inching\		24V DC		4 - 20 mA pasywny \passive\		Z514 Z532b		G					
						0/2 - 10V								Z523 Z536b		H					
DMS3 M1		Protokół komunikacyjny / 2P \Communication protocol / 2P\		MODBUS RTU		Jednokanałowy \1 Channel\		ON - OFF i impulsowe \and inching\		24V DC		-		Z574c, Z574d		M					
redundant						Z574, Z574a								N							
DMS3 P1				PROFIBUS DP V0 / V1		Jednokanałowy \1 Channel\		-		-		Z574c, Z574d		P							
DMS3 P2						redundant						Z574, Z574a		R							

→ Ciąg dalszy na następnej stronie
\Next page\

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SPR 2.3PA

Kod zamówienia \Order code\				233.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x			
Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kształt wpustu \Coupling shape\		Wymiar \Dimension\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\											
Kołnierzowe \Flange\ - ISO 5211		F07/F10	D-22	22x22 ⁶²⁾	P-1147 P-2032	A											
			L-22			B											
			H-13	13x19 ⁶²⁾		N											
			D-17			E											
			L-17	17x17 ⁶²⁾		F											
			H-17			G											
			V-28	Ø28 ⁶²⁾		H											
			-			M											
		V-45.4	Ø45.4 ⁶³⁾	V													
		H-22		C													
		F10	V-42	Ø42 ⁶²⁾	D												
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, output shaft, spring\			-	Ø40	P-1395, P-1413/A, P-2032 ⁶⁶⁾	J											
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever\			-	-		K											
Uchwyt + Dźwignia + Ciężko TV 40-1/20 \Stand + Lever + Pull-rod TV 40-1/20\			-	-		L											
Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\						Schemat podłączenia \Wiring diagrams\											
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający i kąt roboczy 90°. \No additional equipment; adjusted to max. switching-off torque and operating angle 90°.\					-											
A	Ustawienie kąta roboczego na określoną wartość. \Adjustment of operating angle to required value\					-		0		1							
B	Ustawienie momentu wyłączającego z wybranego zakresu pracy na określoną wartość. \Adjustment of switch-off torque to required value\					-		0		3							
D	Moduł 3 dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 (moduł DMS3 RE3) ⁷¹⁾ \Additional relay module RE3, RE4, RE5 (module DMS3 Re3)\					Z500a		0		5							
E	Moduł 6 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 -25 °C) \Local control for actuators with DMS3 system with LC display (data displaying only up to -25 °C)\					Z473a		0		7							
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego \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, 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																	
Akcesoria dodatkowe \Accessories\						Kod zamówienia \Order code\											
Kabel komunikacyjny\ DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\						224A80100											

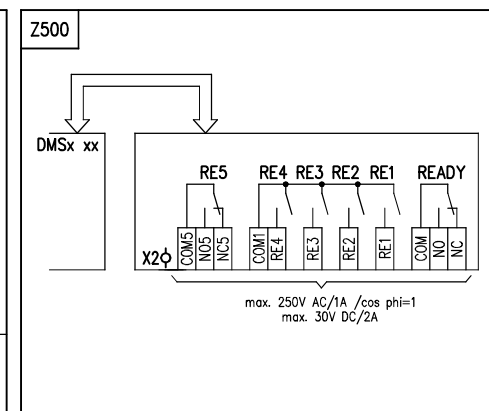
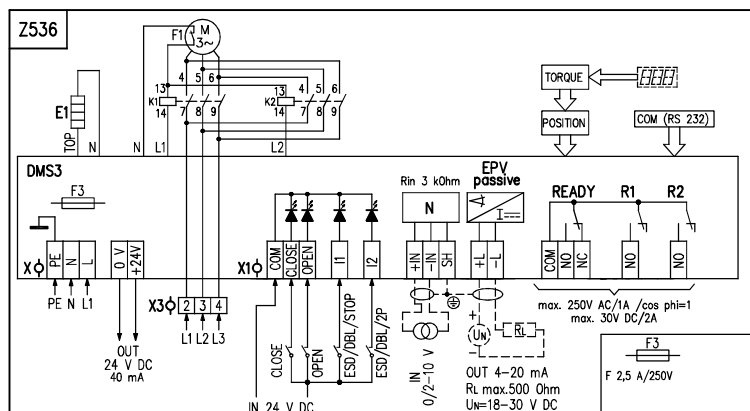
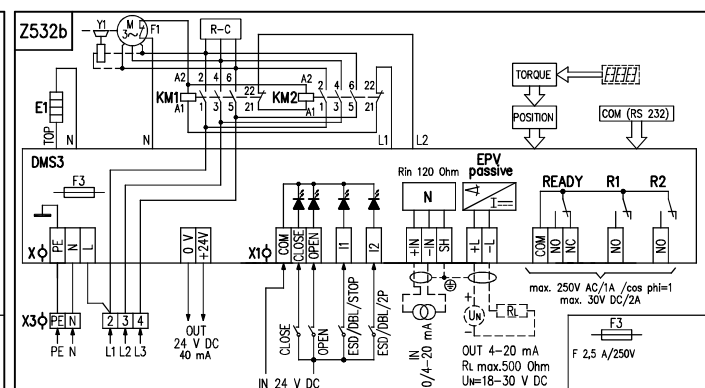
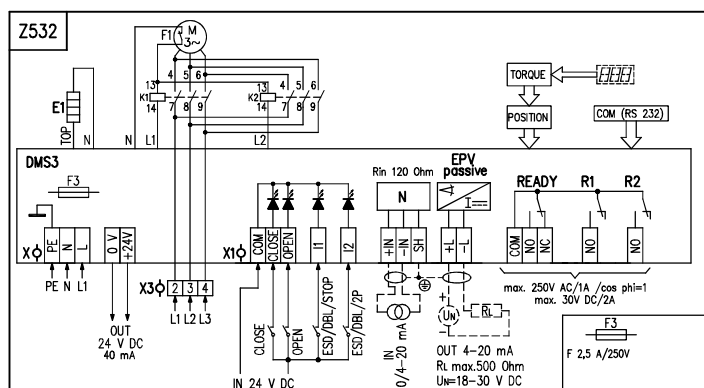
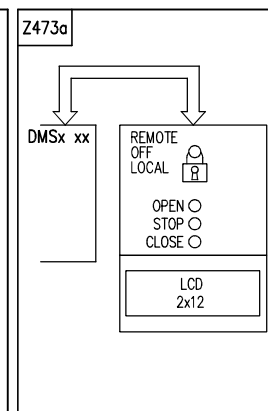
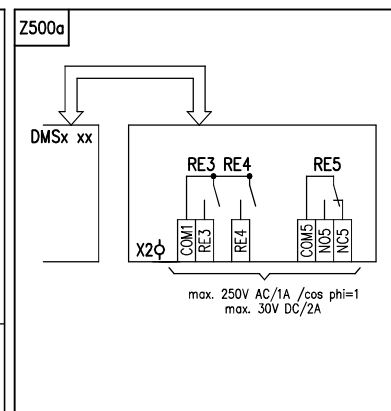
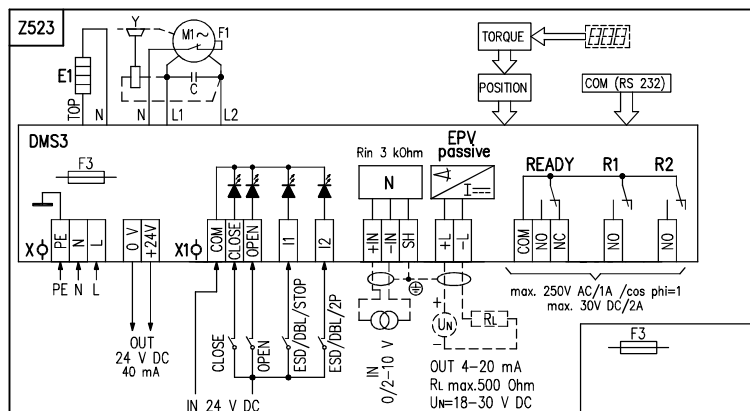
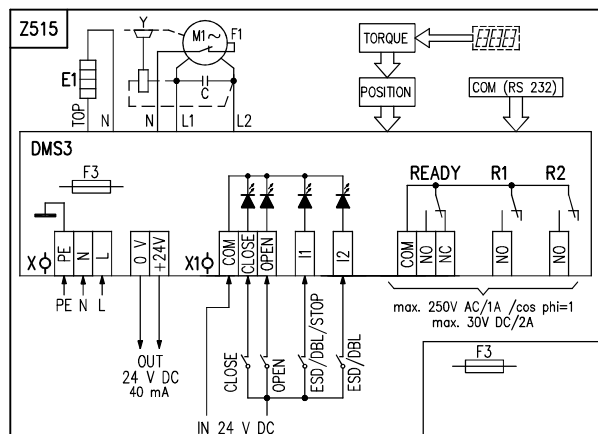
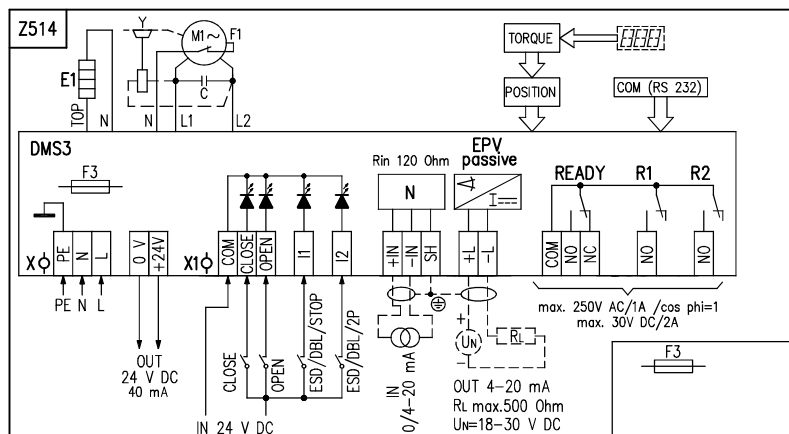
Uwagi:

- 10) Patrz parametry techniczne "Środowisko robocze".
 11) Stopień ochrony IP 68 - 10 m/48 godz.
 23) Parametry techniczne silników elektrycznych podane są w rozdziale "Parametry Techniczne - Silniki elektryczne"
 32) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h.
 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h.
 34) Nie dotyczy wersji wykonania z silnikiem 3-fazowym
 42) Konkretny kąt roboczy podajemy w zamówieniu inaczej ustawiany jest na minimalny z wybranego zakresu.
 62) Otwór wpustu bezpośrednio na wale wyjściowym (bez wymiennej wkładki).
 63) Otwór do wymiennych wkładek.
 64) Wymienna wkładka z otworem Ø 8.
 65) Wymienna wkładka. Kształt wpustu wg. zamówienia.
 71) Obowiązuje dla zasilania 230 V AC i 3x400 V AC. Nie obowiązuje dla wykonania z modułem Modbus/Profibus.

Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
 11) IP 68 - 10 m / 48 hours.
 23) For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".
 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 - 1200 cycles per hour.
 34) Not valid for version with 3-phase electric motor.
 42) Required operating angle must be specified in your order, otherwise the actuator will be set to the minimum angle of the specified range.
 62) Connection hole directly inside output crankshaft (without interchangeable insert).
 63) Hole for interchangeable insert
 64) Circle hole Ø 8 included inside interchangeable insert
 65) Interchangeable insert. Profile of connecting part hole on request.
 71) Valid for voltages 230 V AC and 3x400 V AC. It is not possible to specify for version with PROFIBUS or MODBUS.

Schematy podłączeń \Wiring diagrams\ SPR 1PA - SPR 2.4PA

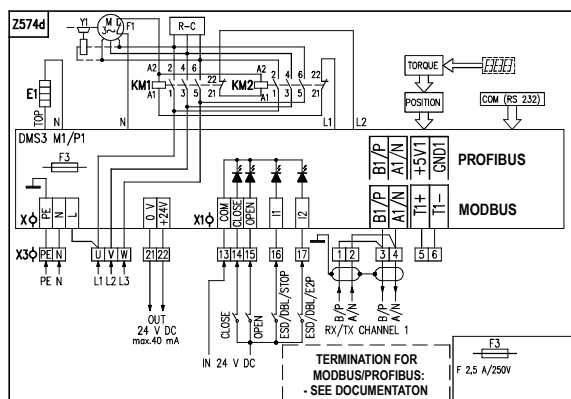
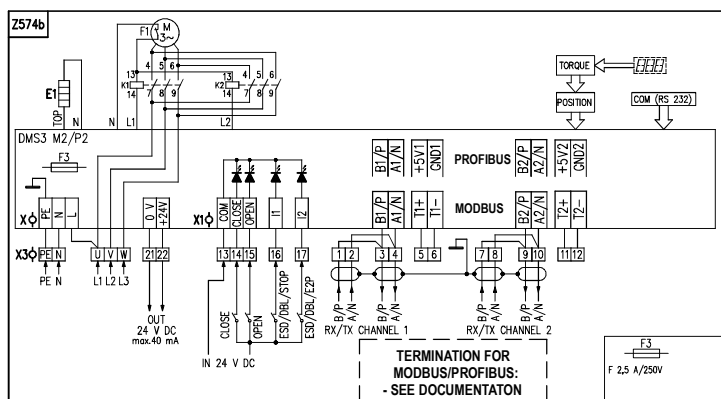
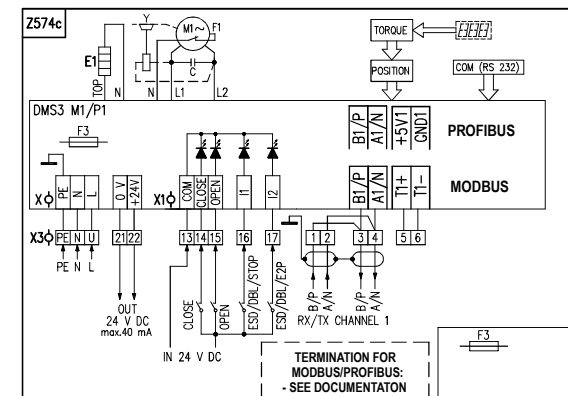
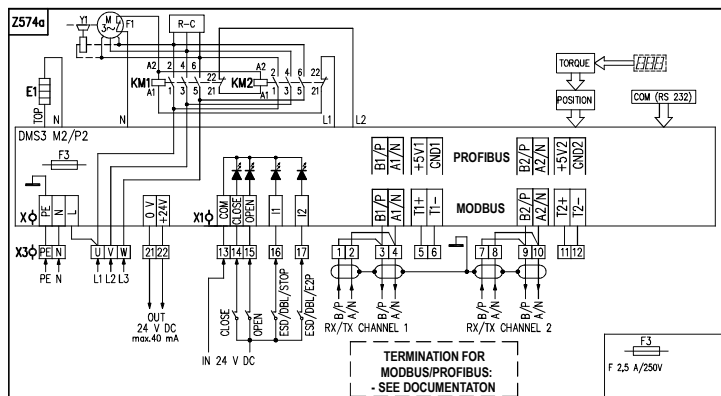
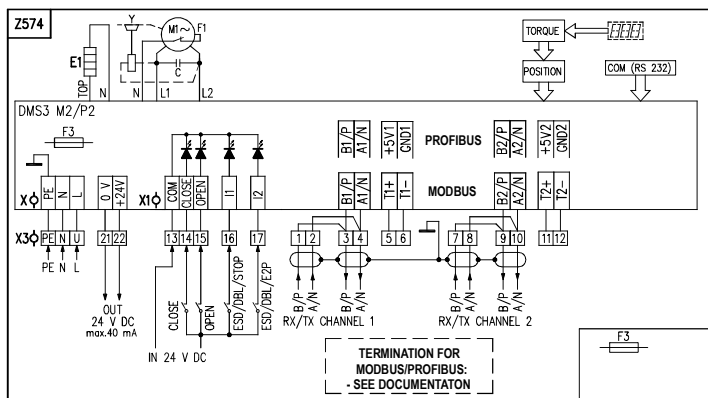
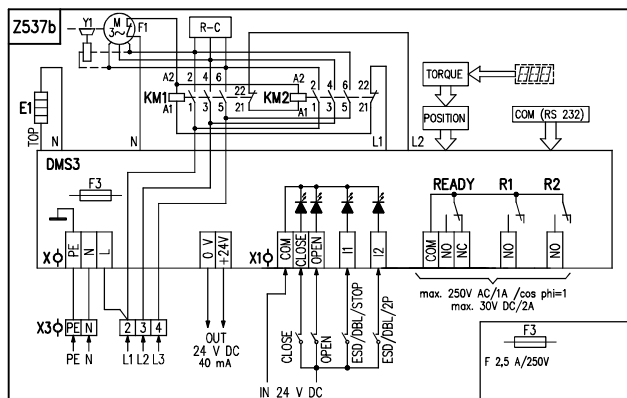
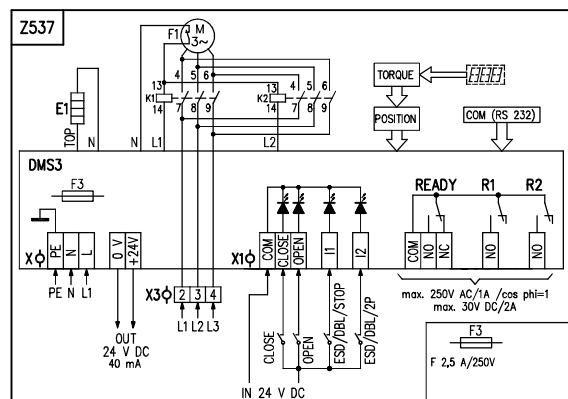
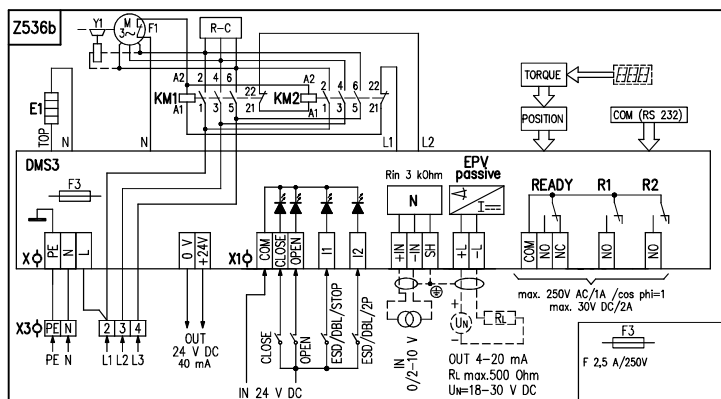


Uwagi:

1. Na zaciski N, L listwy zaciskowej zasilacza (X) podłączamy napięcie 120/220/230/240V AC lub 24V AC zgodnie z zamówieniem. Przy zasilaniu 24V AC nie ma potrzeby podłączać przewodu uziemienia PE.

Notes:

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



Legenda:

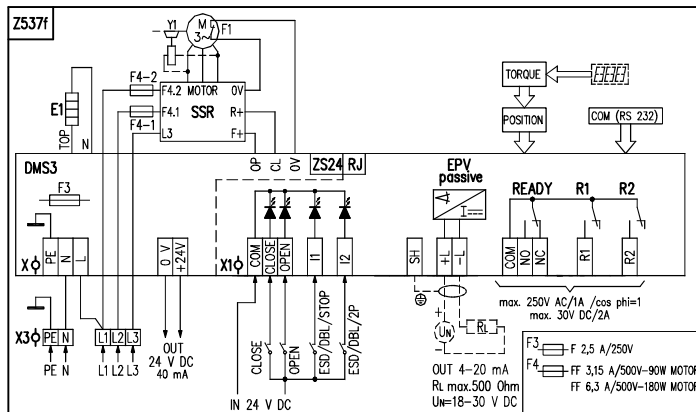
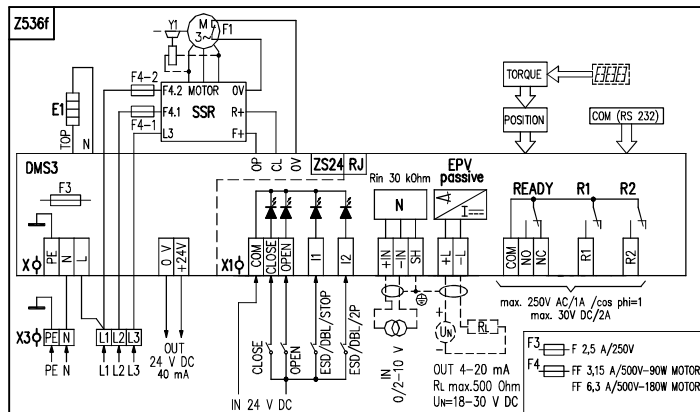
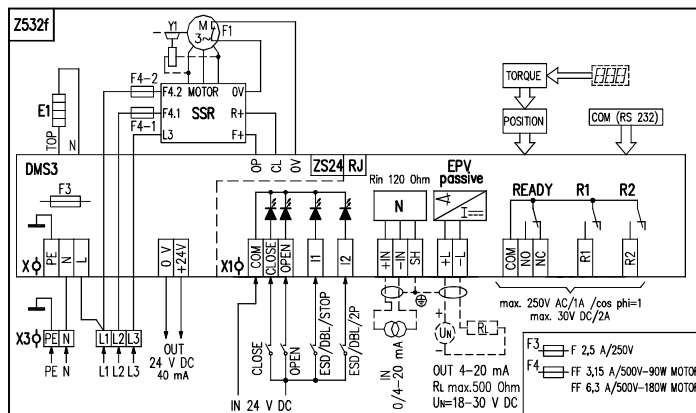
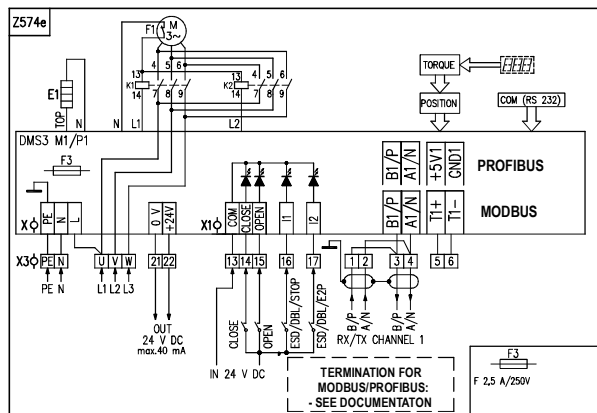
Ckondensator
 COM(RS232) ..gniazdo interfejsu RS 232
 DMS3modul elektroniki
 EPV pasywny..elektroniczny prądowy nadajnik położenia z sygnałem wyjściowym
 4 - 20 mA - pasywny
 E1.....grzałka
 F1.....ochrona termiczna silnika
 F3bezpiecznik zasilacza
 K1 / K2przełączniki rewersyjne
 KM1 / KM2..... styczniki rewersyjne
 M1~ / M3~.....silnik 1-fazowy/3-fazowy
 Nregulator położenia
 POSITION.....czujnik położenia
 Rin.....rezystancja wejściowa

Legend:

Ccapacitor
 COM(RS232)possibility for 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
 F3fuse of voltage supply source
 K1 / K2.....reverse relays
 KM1 / KM2.....reverse contactors
 M1~ / M3~single-phase / three-phase electric motor
 Npositioner
 POSITIONposition scanning
 Rininput resistance

Rin.....rezystancja wejściowa
 RL.....rezystancja obciążenia
 UN.....napięcie zasilania dla EPV
 R1, R2.....dowolnie programowane przekaźniki
 READY.....przełącznik gotowości (dowolnie programowany)
 RE1 + RE5.....dodatkowe przekaźniki
 SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)
 TORQUE.....czujnik momentu

Rinput resistance
 RL.....load resistance
 UN.....voltage for EPV
 R1, R2.....free programmable relay
 READY.....READY relay (free-programmable)
 RE1 till RE5.....additional relays
 SSR.....contactless switching module of electric motor (solid state)
 TORQUE.....torque scanning



Podłączenie elektryczne:

Dla silownika bez sterowania lokalnego:

- 3 przepusty kablowe - 1 x M12 - dla średnicy wiązki przewodów 3,5 do 5 mm, 1 x M16 - dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm i 1 x M20 - dla średnicy wiązki przewodów 8 do 14,5 mm, dla **SPR 1PA**
- 3 przepusty kablowe - 1 x M16 - dla średnicy wiązki przewodów 6 do 10,5 mm, 1 x M16 - dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm i 1 x M20 - dla średnicy wiązki przewodów 8 do 14,5 mm, dla **SPR 2PA, SPR 2.3PA i SPR 2.4PA**

Dla silownika ze sterowaniem lokalnym:

- 2 przepusty kablowe - 1 x M12 - dla średnicy wiązki przewodów 6 do 10,5 mm, 1 x M16 - dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm dla **SPR 1PA**
- 2 przepusty kablowe - 1 x M16 - dla średnicy wiązki przewodów 6 do 10,5 mm, 1 x M16 - dla średnicy wiązki przewodów 9 do 13 mm dla **SPR 2PA, SPR 2.3PA i SPR 2.4PA**

Dla wersji z modułem komunikacji MODBUS:

- 2 przepusty kablowe M20x1,5 - dla średnicy wiązki przewodów 8 do 14,5 mm
- 2 lub 4 przepusty kablowe EMC M16x1,5 - dla średnicy wiązki przewodów 6,5 aż 9,5 mm, wymiar ekranu 2,5 do 6 mm

X - listwa zaciskowa zasilacza

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

0 V, +24 V.....zaciski (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) przełącznik READY

COM, NO.....zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przełączniki R1, R2

X2 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej

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

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

X3 - listwa zaciskowa na silniku 3-fazowym

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

Electric connection:

Cable glands for the model without Local Control Unit:

- via 3 cable glands - 1 x M12 for cable diameter 3,5 to 5 mm, 1 x M16 for cable diameter 9 to 13 mm and 1 x M20 for cable diameter 8 to 14,5 mm, for **SPR 1PA**
- via 3 cable glands - 1 x M16 for cable diameter 6 to 10,5 mm, 1 x M16 for cable diameter 9 to 13 mm and 1 x M20 for cable diameter 8 to 14,5 mm, for **SPR 2PA, SPR 2.3PA and SPR 2.4PA**

Cable glands for the model with Local Control Unit:

- via 2 cable glands - 1 x M12 for cable diameter 6 to 10,5 mm, 1 x M16 for cable diameter 9 to 13 mm and 1 x M20 for cable diameter 8 to 14,5 mm, for **SPR 1PA**
- via 2 cable glands - 1 x M16 for cable diameter 6 to 10,5 mm, 1 x M16 for cable diameter 9 to 13 mm for **SPR 2PA, SPR 2.3PA and SPR 2.4PA**

Cable glands for the model with MODBUS:

- via 2 cable glands M20x1,5 for cable diameter 8 to 14,5 mm
- via 2 or 4 cable glands EMC M16x1,5 for cable diameter 6,5 to 9,5 mm and cable shield diameter 2,5 to 6 mm

X - screw terminal board of the voltage supply source

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

0 V, +24 V.....terminals (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, NO.....terminals (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 3x400 V 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.
 Z532b.....podłączenie siłownika silnikiem 3-fazowym- (3P) sterowanie analogowym sygnałem wejściowym 0/2 - 10V z przełączeniem na sterowanie (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 przełączaniem na (2P) sterowanie ON-OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny. Sterowanie silnika bezkontaktowe. Z536podłączenie 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. Z537p o d ł a c z e n i e siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania ON-OFF (2P). 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.
 Z536b.....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 silnikiem przez styczniki rewersyjne.
 Z537.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania ON-OFF (2P). Sterowanie silnika bezkontaktowe.
 Z537b.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania (ON/OFF (2P)
 Z537f.....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania (ON/OFF (2P). Sterowanie silnika bezkontaktowe.
 Z574.....podłączenie z silnikiem 1-fazowym i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - redundand
 Z574a.....podłączenie z silnikiem 3-fazowym i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - redundand. Sterowanie silnikiem przez styczniki rewersyjne.
 Z574b.....podłączenie z silnikiem 3-fazowym i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - redundand. Sterowanie silnikiem przez styczniki rewersyjne.
 Z563a.....podłączenie z silnikiem 3-fazowym, stycznikami rewersyjnymi i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - redundand
 Z574c.....podłączenie z silnikiem 1-fazowym i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - jednokanałowym
 Z574d.....podłączenie z silnikiem 3-fazowym, stycznikami rewersyjnymi i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - jednokanałowym
 Z574e.....podłączenie SPR 1PA z silnikiem 3-fazowym, modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - jednokanałowy. Sterowanie silnikiem przez styczniki rewersyjne.

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 SPR 1PA 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 relays.
 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.
 Z532b.....wiring diagram of SPR 2-2.4PA 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 SPR 1PA 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 relays.
 Z536b.....wiring diagram of SPR 2-2.4PA 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 relays.
 Z536f.....wiring diagram of electric actuator 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.
 Z537.....wiring diagram of SPR 1PA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control (2P). Switching of electric motor via relays.
 Z537b.....wiring diagram of SPR 2-2.4PA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control (2P). Switching of electric motor via reverse contactors.
 Z537f.....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control. Contactless switching of electric motor.
 Z574.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand
 Z574a.....wiring diagram of SPR 2-2.4PA with 3-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand. Switching of electric motor via reverse contactors.
 Z574b.....wiring diagram of SPR 1PA with 3-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand. Switching of electric motor via relays.
 Z574c.....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - 1 channel.
 Z574d.....wiring diagram of SPR 2-2.4PA with 3-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - 1 channel. Switching of electric motor via reverse contactors.
 Z574e.....wiring diagram of SPR 1PA with 3-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - 1 channel. Switching of electric motor via relays.

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

Przekaźniki 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 wyłączzone.

Przekaźnik 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 wyjściu 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 - 10 V, 10 - 2 V, 0 - 10 V, 10 - 0 V.

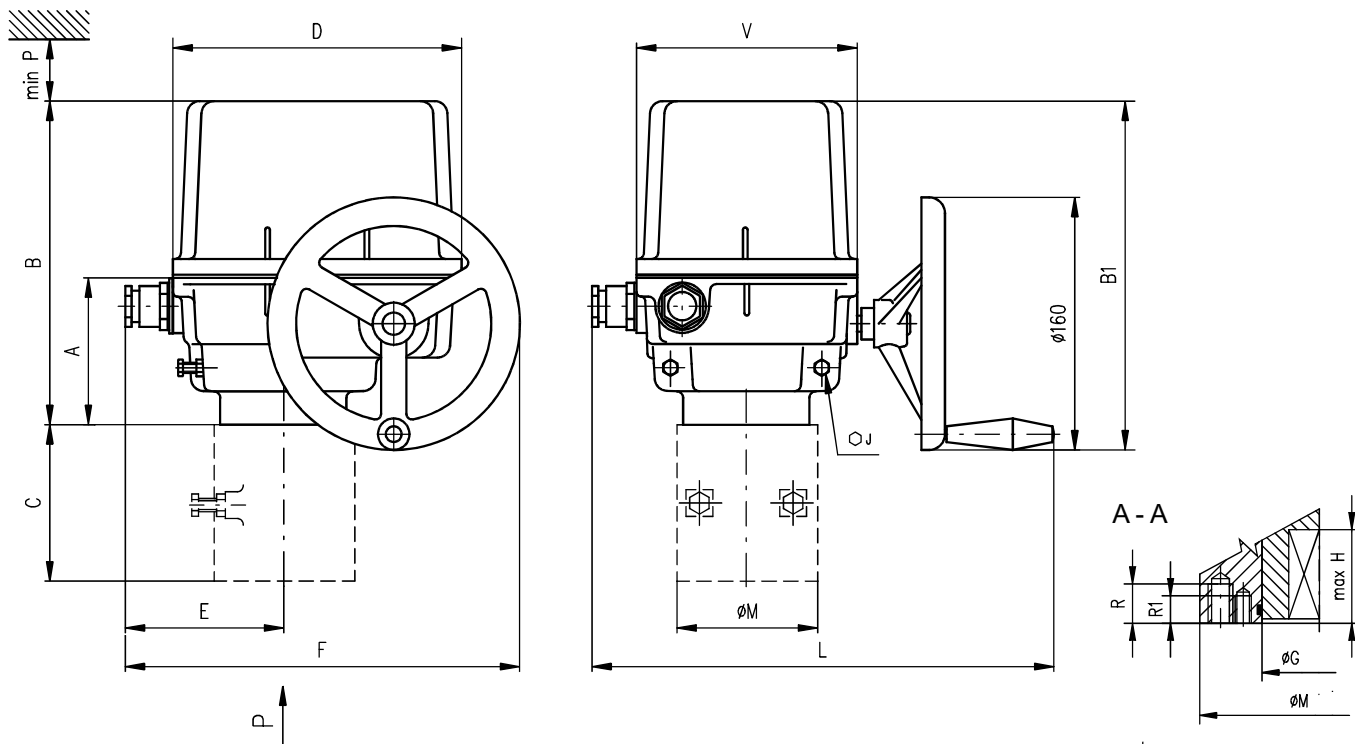
Program possibilities for inputs I1: DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I1 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP.

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\ SPR 1PA - SPR 2.4PA



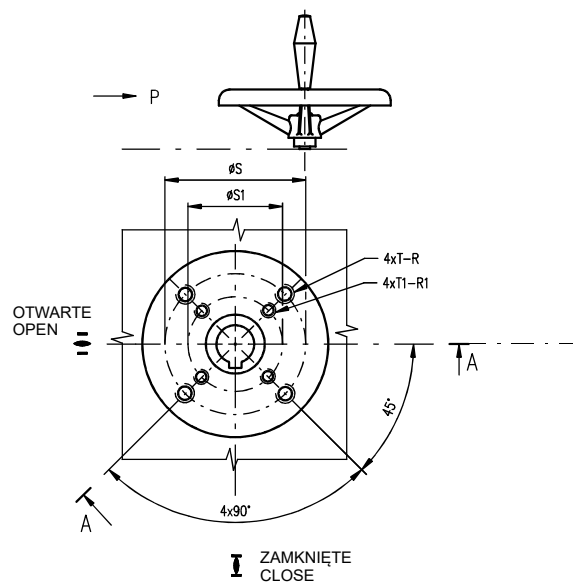
Wymiary podstawowe \Main dimensions\

Typ \Type\	A	B	B1	C	D	E	F	J	L	M	P	V
SP 1	102	213	229	-	183	98 170*	248 320*	13	276 290*	90	160	140
SP 2				-				17		90		
SP 2.3	104	260	267	112	232	123 203*	297 377*	19	326 351*	125	210	190
SP 2.4				127				22		150		

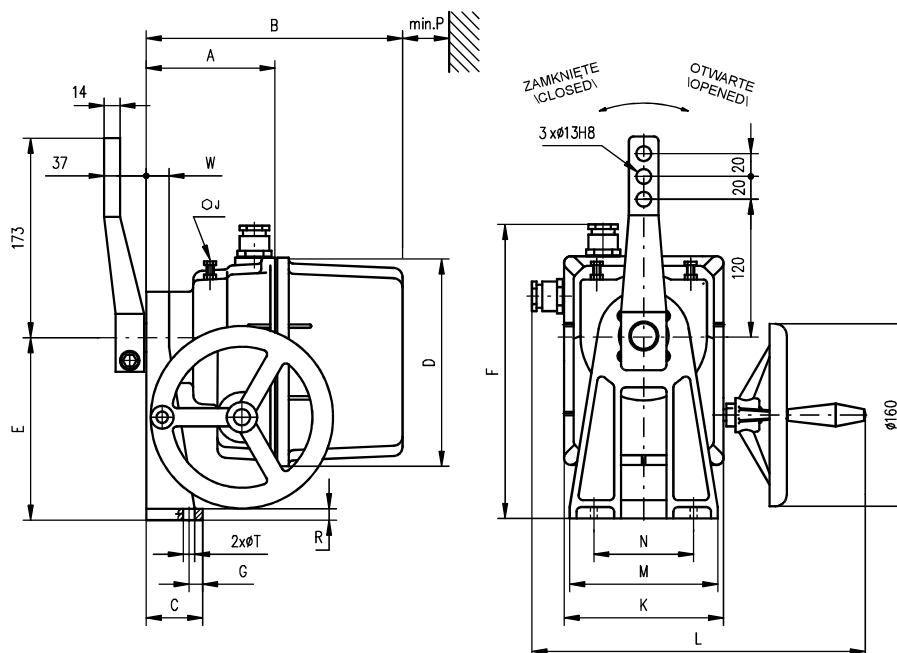
* dotyczy wykonania z przyłączem konektorowym \valid for version with a connector

Wymiary kołnierzy przyłączeniowych \Flange dimensions

Typ \Type\	G	H	R	R1	S	S1	T	T1	Wielkość kołnierza \Flange size\
SP 1	40	37	16	12	70	50	M8	M6	F07/F05
SP 2	40	49	16	12	70	50	M8	M6	F07/F05
SP 2.3	55	56	20	16	102	70	M10	M8	F10/F07
SP 2.4	65	71	24	20	125	102	M12	M10	F12/F10



Kształt wpustu \Coupling shape\												
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (D01 - D09)			V-30 (D10)
ISO	Regada	Wymiary \Dimension\	ISO	Regada	Wymiary \Dimension\	ISO	Regada	Wymiary \Dimension\	ISO	Regada	Wymiary \Dimension\	
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U V	V-xx	Dxx	W Z	X
D-14	A01	14	L-14	B01	14	H-14	C01	14 22	V-20	D01	20.0 22.5	6.0
D-17	A02	17	L-17	B02	17	H-11	C02	11 18	V-22	D02	22.0 24.5	6.0
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-8	C03	8 13	V-32.2	D03	32.2 35	6.5
D-27	A04	27	L-27	B04	27	H-17	C04	17 25	V-17	D04	17.0 19.5	6.0
D-11	A05	11	L-11	B05	11	H-13	C05	13 19	V-28	D05	28.0 30.9	8.0
D-16	A06	16	L-16	B06	16	H-22	C06	22 32	V-42	D06	42.0 45.1	12.0
						H-16	C07	16 22	V-45.4	D07	45.4 48.8	10.0
						H-27	C08	27 48	V-50	D08	50.0 53.5	14.0
						H-19	C09	19 28	V-18	D09	18.0 20.5	6.0
						H-10	C10	10 16	V-30	D10	30.0 32.5	8.0



Główne wymiary dimensions\

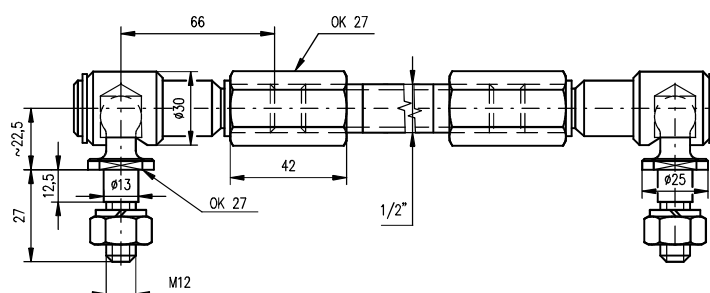
Typ \Type\	A	B	C	D	E	F	F2	G	W	J	K	L	M	N	P	R	T
SPR 1PA	122	241	50	183	160	258	273 345*	12	20	13	140	280 396*	130	80	160	10	10.5
SPR 2PA	145	344	58	232	200	323	-	30	28	17	190	330 446*	160	90	210	11	12.6

* dotyczy wersji z konektorem \valid for version with a connector\

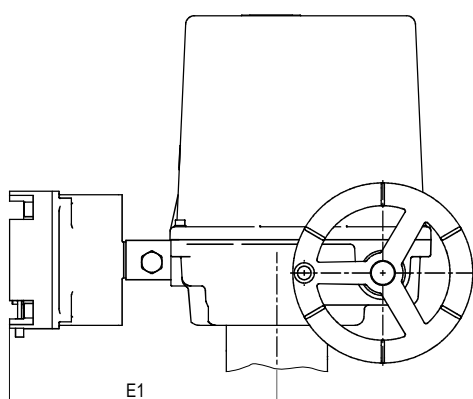
Wersja siłownika SPR 1A i SPR 2PA z uchwytem i wolnym wałkiem
Version SPR 1PA and SPR 2PA with stand and free shaft\

Typ \Type\	H	S	U	V	Z	Y	Y1	Tk kształt wpustu (Coupling shape)
SPR 1PA	24.5	22	6	28	25	2	2	E01
SPR 2PA	27.9	25	8	35	28	2	2	E02

P - 1162

Ciężko TV 360
\Pull-rod TV 360\


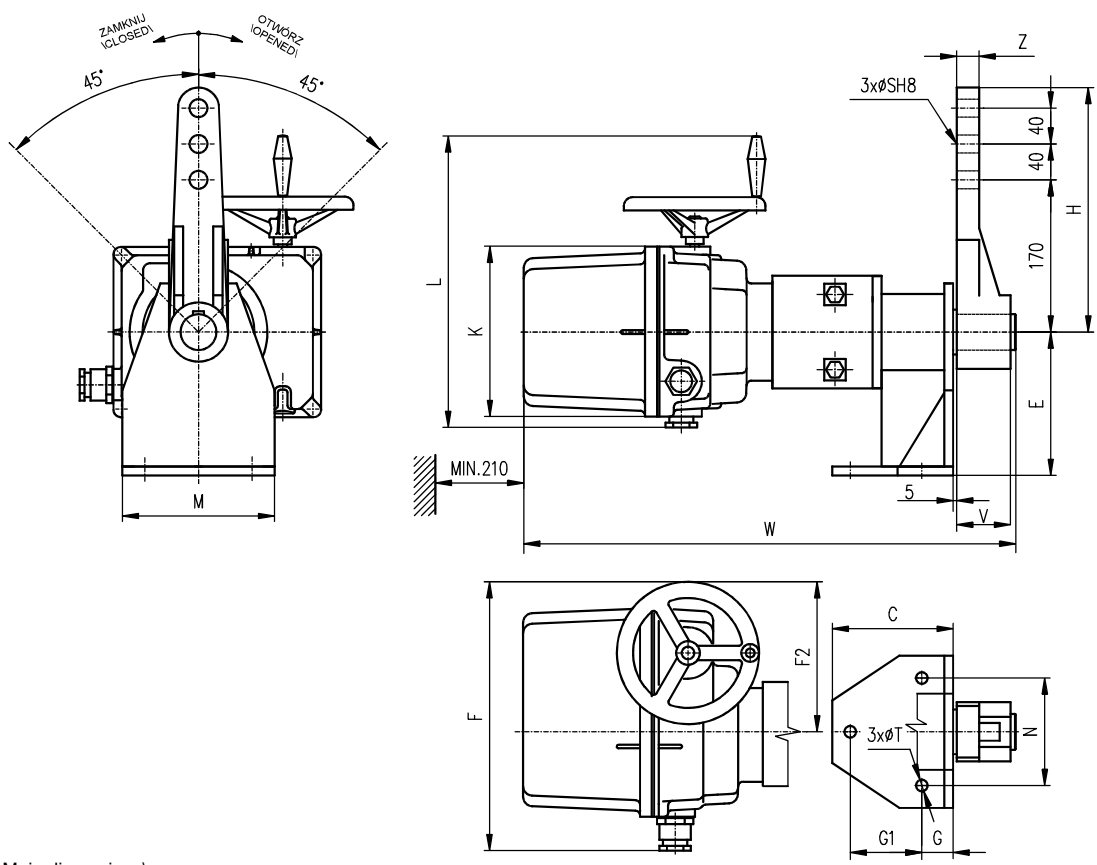
P - 0210

Wersja siłownika SPR 1PA do SPR 2.4PA ze sterowaniem lokalnym
Version of SPR 1PA, SPR 2PA, SPR 2.3PA, SPR 2.4PA actuators with electric local control\


SPR 2PA	P-2148/J	-50 °C	198
SPR 2PA	P-2148/I	-25 °C	168
SPR 2PA	P-2148/D	-50 °C	173
SPR 1PA	P-2148/C	-25 °C	141
Typ \Type\	Wersja (Version)	Temperatura (Temperature)	E1

Pozostałe wymiary wg. podstawowych rysunków wymiarowych.
\Other dimensions according to basic dimensional drawings. \

P - 2148



Główne wymiary \Main dimensions\

Typ \Type\	C	E	F	F2	G	G1	H	W	K	L	M	N	S	T	V	Z
SPR 2.3PA	135	160	294	175	35	80	278	584	190	330 446*	170	120	20	13	56	20
SPR 2.4PA	200	220	294	175	60	120	278	654	190	330 446*	228	170	25	17	80	30

* dotyczy wersji z konektorem \valid for version with a connector\

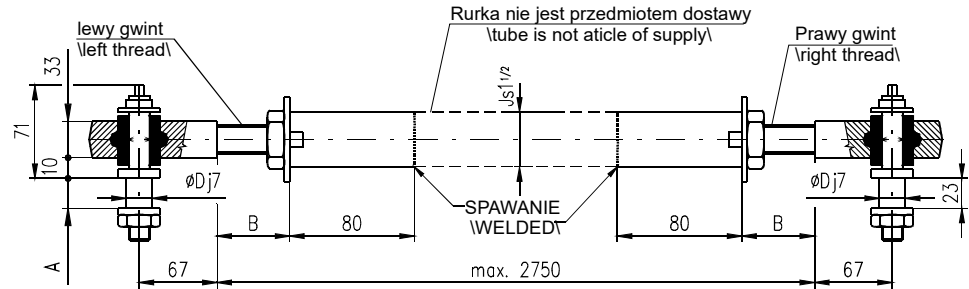
Wersja siłownika SP 2.3PA i SPR 2.4PA z uchwytem i wolnym wałkiem
\Version SP 2.3PA and SPR 2.4PA with stand and free shaft\

Kształt wpustu E \Coupling shape E\

Exx		Typ \Type\							Kształt wpustu \Coupling shape\	
Y1	Z	H	S	U	V	Z	Y	Y1		
UH9		43.1	40	12	66	56	4	7	E03	
		53.8	50	16	82	70	4	7	E04	

P - 1395

Cięgło TV 40-1/20 i TV 50-1/25
\Pull-rod TV 40-1/20 and TV 50-1/25\



P-1413/B	SPR 2.4PA	TV 50-1/25	28	Min.30	25
P-1413/A	SPR 2.3PA	TV 40-1/20	23	Max.50	20
Wersja \Version\	Typ \Type\	Typ cięgła \Pull-rod version\	A	B	D

P - 1413