

## 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.



## FUNKCJE I WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskowa
- 2 programowane przekaźniki RE1, RE2
- Przełącznik READY
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA lub 0/2 - 10V (nie dla DMS3 w wykonaniu 2P)
- Sterowanie binarne napięciem (+24V DC) ON-OFF
- Sterowanie impulsowe (+24V DC) ON-STOP-OFF
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla DMS3 w wersji 2P)
- Tryb synchronizacji pracy (praca przerywana)
- 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
- Ograniczniki mechaniczne kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierzone ISO 5211
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 67

## WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 <sup>1)</sup>
- Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- Wersja z modułem komunikacji PROFIBUS DP V0/V1 <sup>2)</sup>
- Wersja z modułem komunikacji MODBUS RTU <sup>2)</sup>

1) Nie dotyczy wykonania z Modbus i Profibus

2) Po uzgodnieniu z producentem

## STANDARD EQUIPMENT AND FUNCTIONS

- Supply voltage 230V AC
- Terminal board connection
- 2 freely programmable relays R1, R2 (18 functions)
- Relay READY
- Safety function ESD (failure reaction)
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA, or 0/2 - 10V (not for DMS3 in 2P version)
- Control voltage for remote control 24V DC
- Impulse control (inching duty)
- Electronic position transmitter 4-20 mA passive (not for DMS3 in 2P version)
- Timing mode / regime of operation
- 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

- Additional relays RE3, RE4, RE5 <sup>1)</sup>
- Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- Version with control board PROFIBUS DP V0/V1 <sup>2)</sup>
- Version with control board MODBUS RTU <sup>2)</sup>

1) Not valid for Profibus and Modbus

2) Only after agreement with the producer

Tabela specyfikacyjna / Specification table / SPR 0.1PA

Kod zamówienia / Order code 238. x - x x x x x / x x

Typ klimatu (Climate resistance)	Klasa korozyjności atmosfery (Corrosivity category)	Temperatura otoczenia (Ambient temperature)	Stopień ochrony (Enclosure)	
Umiarkowany (standard)	C3	-25°C + +55°C	IP 67	1
	C3	-25°C + +55°C	IP 68 <sup>11)</sup>	5
Tropikalny wilgotny (Tropics and Wet)	C4	-25°C + +55°C	IP 67	2
Tropikalny suchy i suchy (Tropics dry and Dry)	C3	-25°C + +55°C	IP 67	6
Morski (Sea)	C4	-25°C + +55°C	IP 67	7

Podłączenie elektryczne (Electric connection)	Napięcie zasilania (Voltage)		
Na listwę zaciskową (To terminal board)	50 Hz	230V AC	0
		220V AC	L
		24V AC	3
	60 Hz <sup>23)</sup>	240V AC	V
		120V AC	T
		110V AC	B
		24V AC	J

Max. moment obciążeniowy (Max. load torque)		Czas przestawienia (Operating time)		
Reżim pracy ON - OFF (ON - OFF duty)	Praca regulacyjna (Modulating duty)	50 Hz	60 Hz	
16 Nm	13 Nm	10 s/90°	8 s/90°	A
20 Nm (10 Nm) <sup>30)</sup>	16 Nm (10 Nm) <sup>30)</sup>			B
32 Nm	25 Nm	20 s/90°	17 s/90°	C
		40 s/90°	34 s/90°	D
		80 s/90°	66 s/90°	F
		120 s/90°	100 s/90°	G
		160 s/90°	135 s/90°	H
50 Nm <sup>31)</sup>	40 Nm	40 s/90°	34 s/90°	J
		60 s/90°	50 s/90°	K
		120 s/90°	100 s/90°	M
		160 s/90°	135 s/90°	N

Kąt roboczy (Operating angle)		
Z mechanicznymi ogranicznikami kąta obrotu (With stop ends)	90°	F
Bez mechanicznych ograniczników - regulowany, programowany (Without stop ends - program adjustable)	60° - 120°	M
	90° - 160°	N
	160° - 360°	P

Moduł elektroniki (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	-	Z515b	F	
	3P/2P	Modulacyjne (Modulating)	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe (and inching)	24 V DC	4 - 20 mA pasywny (passive)	Z514b	G
0/2 - 10 V			Z523b				H	
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P (Communication protocol / 2P)	MODBUS RTU	Jednokanałowy (1 Channel)	ON - OFF i impulsowe (and inching)	24 V DC	-		M
redundant							N	
DMS3 M2		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy (1 Channel)					P
DMS3 P1			redundant					R
DMS3 P2								

ciąg dalszy na następnej stronie / next page

Uwagi:

- 10) Typ klimatu według ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m./48 godz.
- 23) Parametry techniczne silników elektrycznych z prędkościami przestawienia podane są w dziale parametrów elektrycznych "Parametry elektryczne"
- 30) Siłowniki są samohamowne do wartości podanej w nawiasach.
- 31) Dla momentu 50 Nm nie można specyfikować przyłącza mechanicznego oznaczonego kodem A, 1, B, C, R, S.
- 32) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h.

Notes:

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

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SPR 0.1PA

Kod zamówienia \Order code\ 238. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Wpust \Coupling shape\ ISO		Wymiar \Dimension\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Kolnierz \Flange\ (ISO 5211)	F03 <sup>61)</sup>	D-9		9x9	P-1234b	A
		L-9		9x9		1
		H-9		9x14		B
		SL-11		11x11		C
	F04	H-8		8x13		D
		D-11		11x11		E
		L-11		11x11		2
		H-11		11x18		F
		SL-11		11x11		G
	F05	SV-22		Ø-22		H
		D-11		11x11		3
		L-11		11x11		4
		D-14		14x14		J
		L-14		14x14		5
		SL-11		11x11		K
Konsola \Bracket\ (ISO 5211)	F07	SV-22		Ø-22	L	
		H-14		14x18	N	
		V-12		Ø-12	6	
		D-14		14x14	I	
		L-14		14x14	7	
		H-14		14x18	M	
Uchwyt + mała dźwignia \Stand + Small lever\ <sup>61)</sup>					P-1235b/A	R
Uchwyt + mała dźwignia + cięgło TV 160 \Stand + Small lever + Pull-rod TV 160\ <sup>61)</sup>					P-1235B/A, P-0100	S
Uchwyt + duża dźwignia \Stand + Large lever\					P-1235b/B	T
Uchwyt + duża dźwignia + cięgło TV 360 \Stand + Large lever + Pull-rod TV 360\					P-1235b/B, P-0210	U
Uchwyt, trzpień \Stand, Shaft\		SL-11	C	11x11	P-1235b/C	V
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, Output shaft, Key\		SV-22	D	Ø22		W

Wypożyczenie dodatkowe \Additional equipment\		Schemat podłączenia \Wiring diagrams\		
	Bez wyposażenia dodatkowego \No additional equipment\	-		
A	Ustawienie kąta roboczego na określoną wartość \Adjustment of operating angle to required value\	-	0	1
D	Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 (moduł DMS3 RE3) <sup>71)</sup> \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) <sup>71)</sup> \Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY (module DMS3 RE6)\	Z500	0	6
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and codes of additional equipment\ A+D=22, A+E=23				

Aksesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Accessories\
Kabel do modułu komunikacji DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100
Klucz serwisowy sterowania ręcznego \Service handle\	224763601

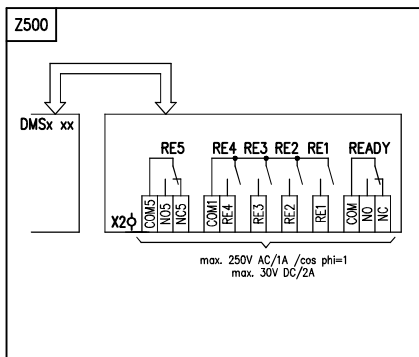
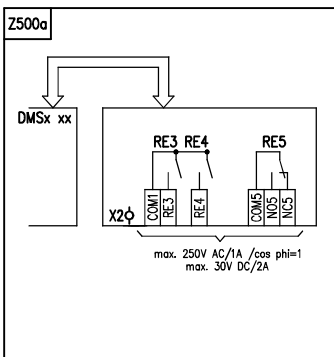
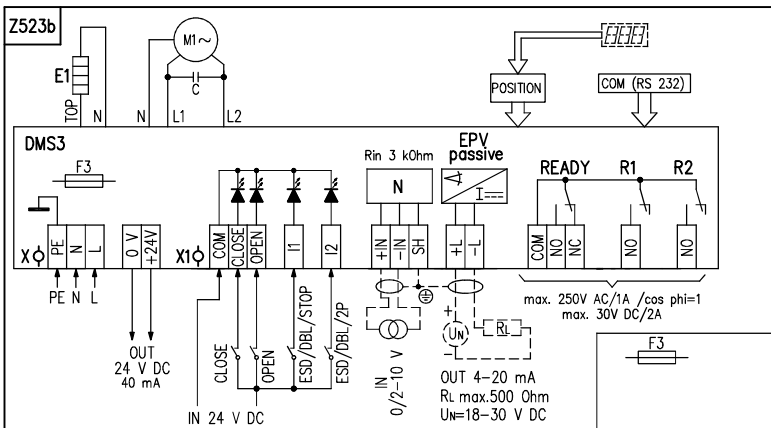
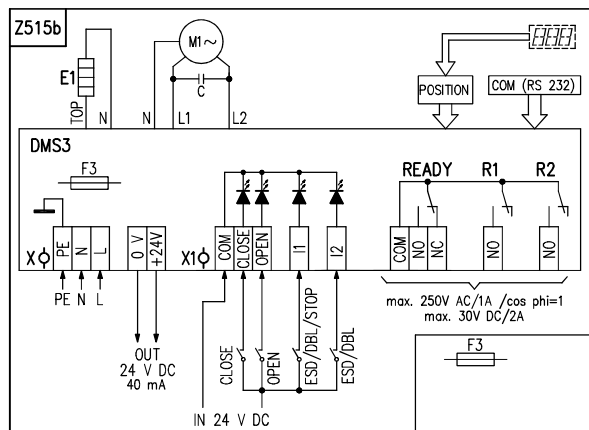
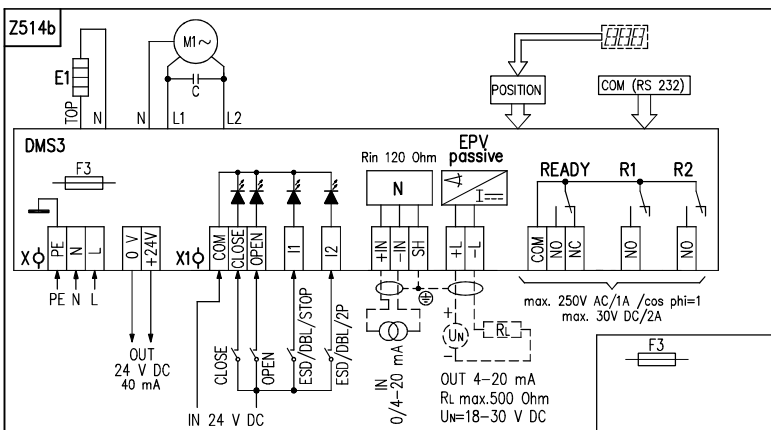
**Uwagi:**

- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h.
- 35) Przy częstotliwości 60 Hz czas przestawienia zwiększy się 1,2x a moment mniejszy 1,2 x.
- 41) Siłownik nie posiada wyłączników momentowych, dlatego wyłączniki położeniowe muszą być tak ustawione, żeby silnik nie doszedł do mechanicznych ograniczników kąta obrotu.
- 42) Konkretny kąt roboczy należy podać w zamówieniu, w innym przypadku kąt jest nastawiony na minimalny z wybranego zakresu.
- 71) Dotyczy wersji z zasilaniem 230V AC. Niemożliwe wykonanie z modułem komunikacji MODBUS, PROFIBUS

**Notes:**

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

Schematy podłączeń / Wiring diagrams / SPR 0.1PA



**Uwagi:**

1. Na zaciski N, L listwy zaciskowej (X) modułu elektroniki podajemy napięcie zasilania 120/220/230/240V AC lub 24V AC według zamówienia. Dla napięcia zasilania 24 V AC nie ma potrzeby podłączania przewodu uziemienia PE.

**Przylącze elektryczne:**

Przez 3 przepusty kablowe 1 x M20x1,5 dla średnicy wiązki przewodów od 8 do 14,5 mm, 2 x M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6 do 10,5 mm na listwę zaciskową

**X - listwa zaciskowa zasilacza**

PE, N, L .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcia zasilania 230, 120 lub 24V AC, 50/60 Hz (według zamówienia)

0 V, +24 V .....zaciski (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) wejść sterujących 24V DC (40 mA)

**X1 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejść sterujących 24V DC

+IN, -IN, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejściowego zunifikowanego sygnału sterującego 0/4 20 mA (0/2-10V)

+L, -L, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) prądowy sygnał wyjściowy (pasywny) 4-20mA

COM, NO, NC .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika READY

COM, NO .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźników RE1, RE2

**X2 - listwa zaciskowa na module dodatkowych przekaźników**

COM1, RE3, RE4.....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźników RE3, RE4

COM5, NO5, NC5 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika RE5

**Notes:**

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

**Electric connection:**

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

**X - voltage supply source terminal board with screw terminals**

PE, N, L.....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>) of control inputs 24 V/DC

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

+L, -L, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of output current signal (passive) 4 - 20 mA

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

COM, NO .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay terminals R1, R2

**X2 - screw terminal board on the additional relay board**

COM1, RE3, RE4.....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE3, RE4

COM5, NO5, NC5 terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE5

**Legenda:**

Z500/Z500a	.....podłączenie modułu 3 lub 6 dodatkowych przekaźników
Z514b	.....podłączenie SPR 0.1PA - (3P) sterowanie analogowe sygnałem 0/4-20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON/OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
Z515b	.....podłączenie SPR 0.1PA- dla sterowania ON/OFF (2P)
Z523b	.....podłączenie SPR 0.1PA - (3P) sterowanie analogowe sygnałem 0/2 - 10 V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON/OFF lub 2P impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
C	.....kondensator
COM(RS232)	.....podłączenie sterowania do PC
EPV passive	.....elektroniczny nadajnik położenia pasywny
E1	.....grzałka antykondensacyjna
F3	.....bezpiecznik zasilacza
M1~	.....silnik 1-fazowy
N	.....regulator położenia
POSITION	.....czujnik położenia
Rin	.....rezystancja wejściowa
RL	.....rezystancja obciążenia
R1, R2	.....dowolnie programowane przekaźniki
RE3,RE4,RE5	.....dowolnie programowane przekaźniki
READY	.....przełącznik gotowości (dowolnie programowane)
DMS3	.....moduł elektroniki
UN	.....napięcie zasilania elektroniki EPV
IN / OUT	.....wejście / wyjście

**Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących**

**Przełączniki R1, R2, RE3, RE4, RE5:** nieaktywne, położenie otwarte, 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 24 V 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.

**Legenda:**

Z500/Z500a	.....wiring diagram of module with 3 or 6 additional relays
Z514b	.....wiring diagram of SPR 0.1 for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA
Z515b	.....wiring diagram of SPR 0.1PA for the ON/OFF control (2P)
Z523b	.....wiring diagram of SPR 0.1PA for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10 V and output signal 4 - 20 mA

C.....capacitor

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

EPV passive .....electronic position transmitter is passive with output current signal

E1.....space heater

F3.....fuse of voltage supply source

M1~.....single phase electric motor

N.....positioner

POSITION.....position scanning

Rin.....input resistance

RL.....load resistance

UN.....voltage for EPV (electronic position transmitter)

R1, R2.....free programmable relays

RE3,RE4,RE5...free programmable relays

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

DMS3.....electronic module

UN.....voltage

**Program possibilities of setting the inputs, outputs and control signals**

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

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

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

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

**Program possibilities for input control signal (N):**

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

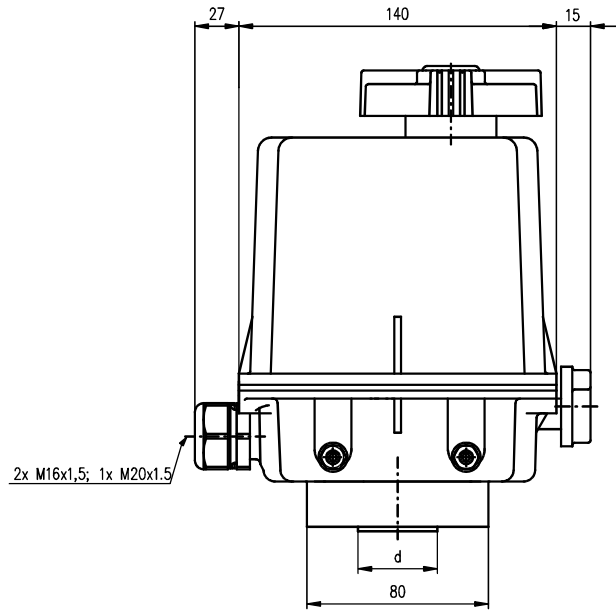
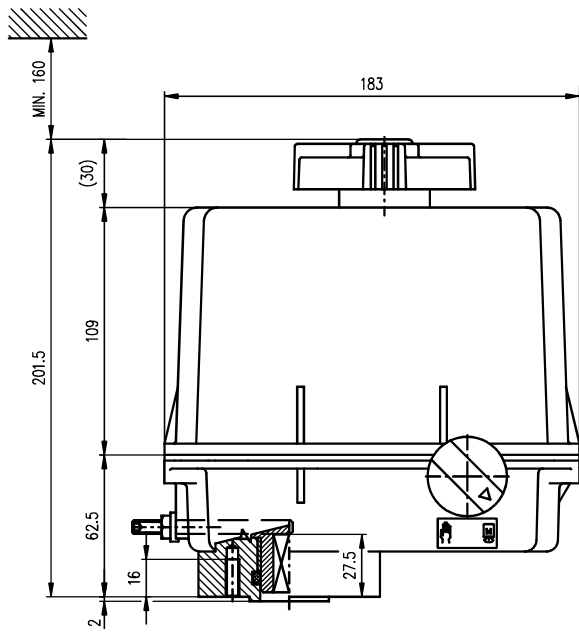
**Program possibilities for inputs I2:** DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I2 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP

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.

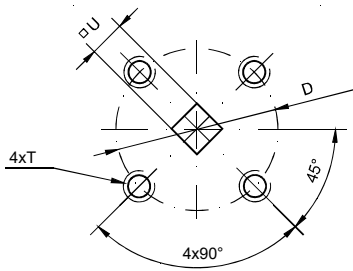
**Program possibilities of FAILURE REACTION:** Position-OPEN, Position-CLOSE, STOP, SAFE POSITION.

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

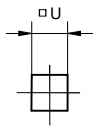
Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ SPR 0.1PA



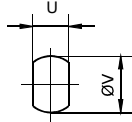
Kształt \Shape\ D



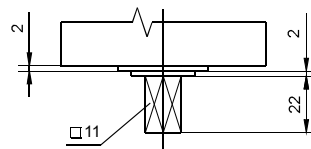
Kształt \Shape\ L



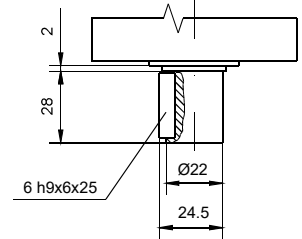
Kształt \Shape\ H



Kształt \Shape\ SL

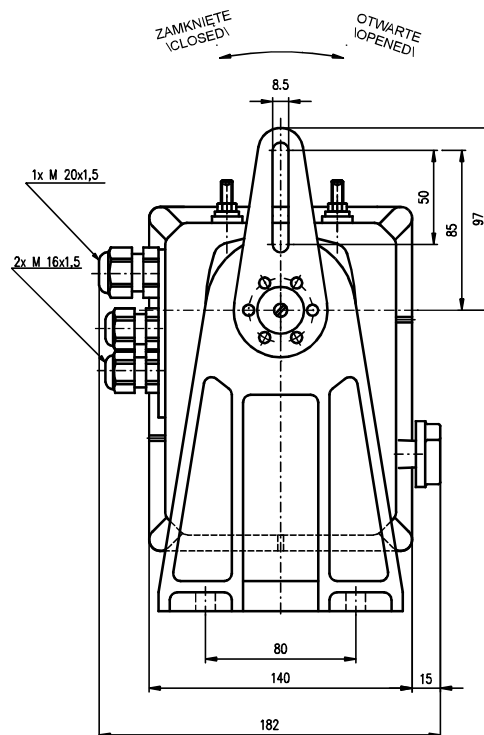
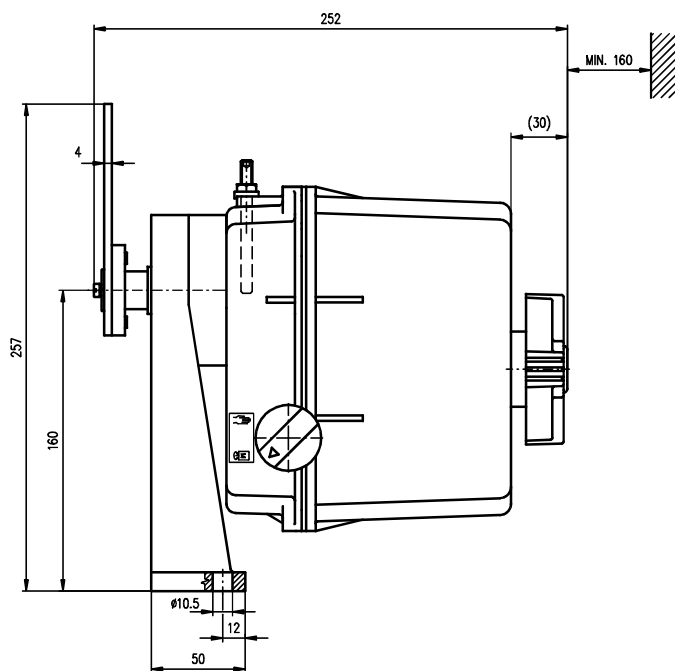


Kształt \Shape\ SV

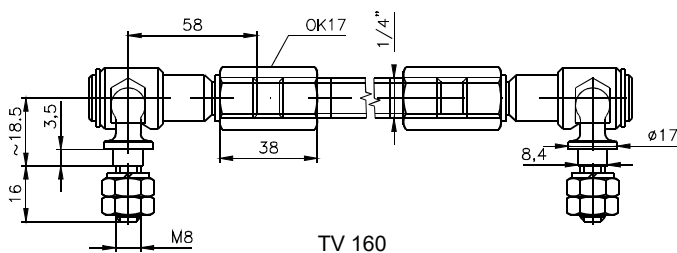


F05	50	35	M6	14	18	D, L, H, SV
F05	50	35	M6	11	-	D, L, SL
F04	42	30	M5	8	13	H
F04	42	30	M5	11	18	D, L, H, SL, SV
F03	36	25	M5	9	14	D, H, SL
Wielkość kołnierza \Flange size\	ØD	Ød	T	U	ØV	Kształt wpustu \Coupling shape\

P - 1234b

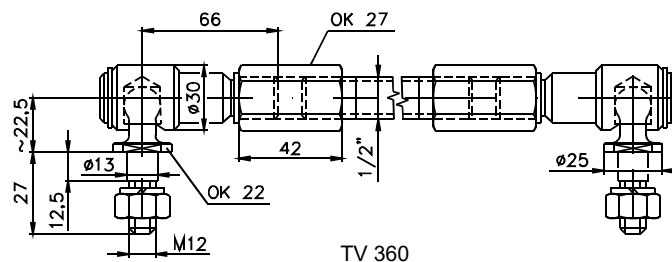


P - 1235b/A



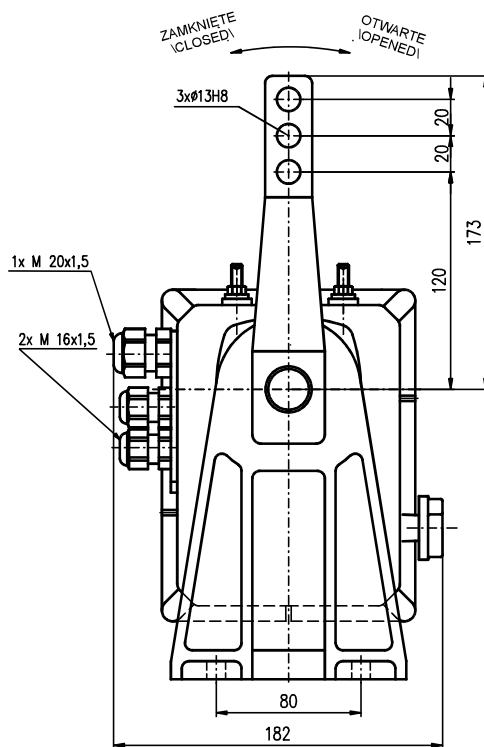
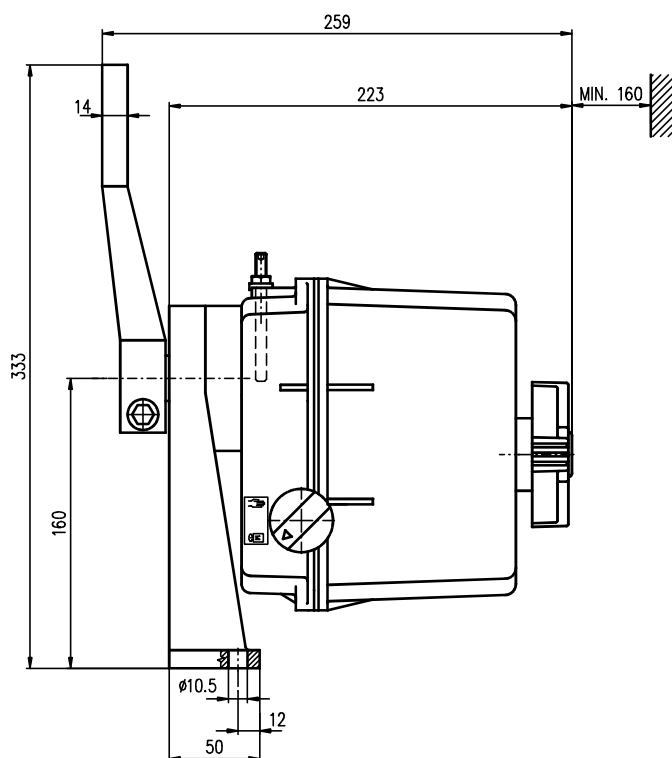
TV 160

P - 0100

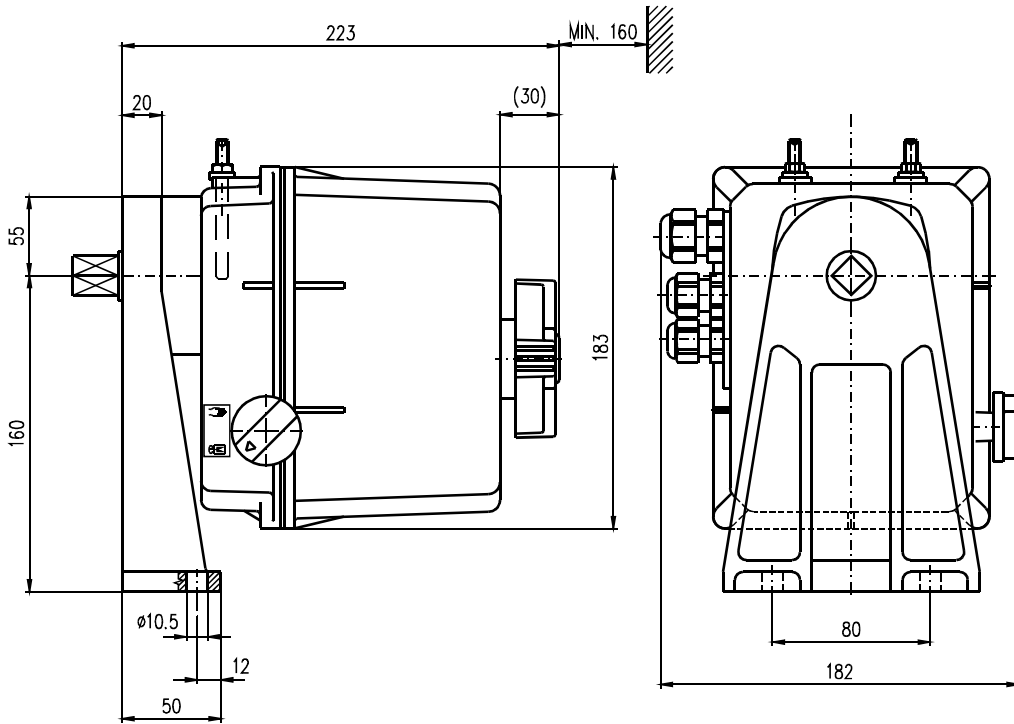


TV 360

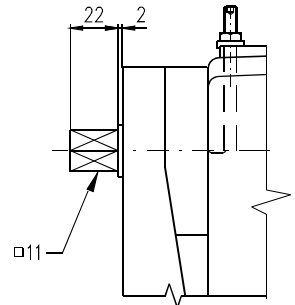
P - 0210



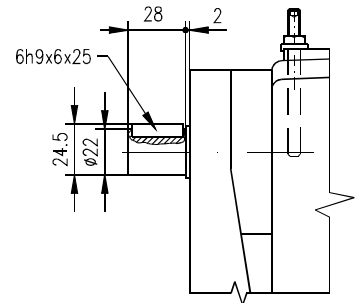
P - 1235b/B



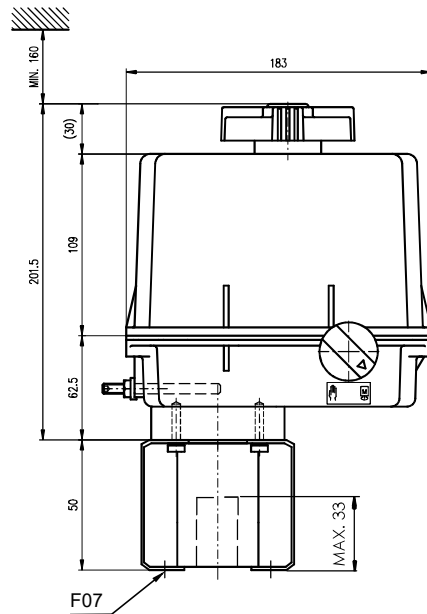
Kształt \Shape\ SL (C)



Kształt \Shape\ SV (D)



P - 1235b/C



Kształt wpustu \Coupling shape\

Kształt wpustu \Coupling shape\														
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx					
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	V	W	Z	X
D-14	A01	14	L-14	B01	14	H-14	C	14	18	V-12	V	12	13.6	4
						H-8	C	8	13	V-16	V	16	18.1	5
										V-20	V	20	22.5	6

P - 1493a



**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. 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 voltage 24V DC (2P operation) or by analogue input signal: current or voltage (3P operation). 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.

**FUNKCJE I WYPOSAŻENIE STANDARDOWE**

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskowa
- Wylączenie w położeniach krańcowych
- 2 programowane przekaźniki RE1, RE2
- Przełącznik READY
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA lub 0/2 - 10 V
- 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 DMS3 w 2P)
- Wyjście zgłaszania awarii
- Grzałka sterowana z płyty sterowniczej
- Moduł komunikacji RS 232
- Program do programowania na PC
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe ISO 5211
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 67

**STANDARD EQUIPMENT AND FUNCTIONS**

- Supply voltage 230V AC
- Terminal board connection
- Switching off in limit positions
- 2 freely programmable relays RE1, RE2
- Relay READY
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA or 0/2 - 10V
- Control voltage for remote control 24V DC
- Impulse control (inching duty)
- Timing mode / regime of operation
- Safety function ESD (failure reaction)
- Electronic position transmitter 4-20mA passive (not for DMS3 in 2P version)
- Output for failure messages
- Space heater operated by control unit
- Communication interface RS 232
- Programme for parameters setting by PC
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Manual control
- Protection code IP 67

Tabela specyfikacyjna / Specification table SPR 0PA

Kod zamówienia / Order code 230. x - x x x x x / x x

Typ klimatu Climate resistance	Klasa korozyjności atmosfery Corrosivity category	Temperatura otoczenia Ambient temperature	Stopień ochrony Enclosure	
Umiarkowany / standard	C3	-25°C + 55°C	IP 67	1
	C3	-25°C + 55°C	IP 68 <sup>11)</sup>	5
Tropikalny wilgotny / Tropics and Wet	C4	-25°C + 55°C	IP 67	2
Tropikalny suchy i suchy / Tropics dry and Dry	C3	-25°C + 55°C	IP 67	6
Morski / Sea	C4	-25°C + 55°C	IP 67	7

Podłączenie elektryczne Electric connection	Napięcie zasilania Voltage	Schemat podłączenia Wiring diagram		
Na listwę zaciskową To terminal board	50 Hz	230V AC	0	
		220V AC	L	
		24V AC	3	
	60 Hz <sup>23)</sup>	240V AC	Z516	V
		120V AC	Z517	T
		110V AC	Z518	B
		24V AC		J

Max. moment obciążenia Max. load torque	Max. moment obciążenia Max. load torque	Czas przestawienia Operating time		
Reżim pracy ON - OFF ON - OFF duty	Reżim pracy regulacyjny Modulating duty	50 Hz	60 Hz	
12 Nm (7 Nm) <sup>30) 35)</sup>	10 Nm (7 Nm) <sup>30) 35)</sup>	15 s/90°	13 s/90°	6
25 Nm (15 Nm) <sup>30) 35)</sup>	20 Nm (15 Nm) <sup>30) 35)</sup>	30 s/90°	27 s/90°	7
32 Nm	25 Nm	60 s/90°	55 s/90°	8
40 Nm	32 Nm	100 s/90°	80 s/90°	9
40 Nm	32 Nm	130 s/90°	105 s/90°	5

Kąt roboczy Operating angle		
Z mechanicznymi ogranicznikami kąta obrotu With stop ends	90°	F
	120°	G
Bez mechanicznych ograniczników - regulowany, programowany Without stop ends - program adjustable	60° - 120°	M
	90° - 160°	N
	160° - 360°	P

Moduł elektroniki Control board	Sterowanie / Sygnały sterujące Control / Command input			Sygnał wyjściowy Output signal	Schemat podłączenia Wiring diagram			
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe / and inching		24V DC	-	Z517a	F	
	3P/2P	Modulowane Modulating	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe / and inching	24V DC	4 - 20 mA pasywny / passive	Z516a	G
			0/2 - 10V				Z518a	H

Przyłącze mechaniczne Mechanical connection	Kształt wpustu Coupling shape		Rysunek wymiarowy Dimensional drawing		
Kołnierz / Flange / ISO 5211	F04	D-11 11x11	P-2015	A	
	F03	D-9 9x9		P-1172	B
	F04	L-11 11x11		P-1172	S
	F03	L-9 9x9			T
	F04	SD-11 11x11		P-1173	C
	F03				D
	F04	SL-11 11x11		P-1173	U
	F03				V
	F07				P-1451/F
	F07	H-14 14x18		P-1451/E	L
		H-8 8x13		P-1451/D	M
		V-12 Ø-12		P-1451/G	6
		D-14 14x14		P-1451/A	N
		D-11 11x11		P-1451/B	P
		H-14 14x18		P-1451/C	R
	Uchwyt / Stand	-		SL-11 11x11	
Uchwyt + Dźwignia / Stand + Lever <sup>61)</sup>	-	-	P-1174	F	
Uchwyt + dźwignia + Ciągło TV 160 / Stand + Lever + Pull-rod TV 160 <sup>61)</sup>	-	-	P-0100	G	
Dla zaworów mieszających / For mixing valves / KOMEX <sup>60)</sup>	-	-	P-1219	I	
Dla zaworów mieszających / For mixing valves / ESBE	-	-	P-1221	J	

Ciąg dalszy na następnej stronie / Next page

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SPR 0PA

Kod zamówienia \Order code\	230.	x	-	x	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\			
	Bez dodatkowego wyposażenia \No additional equipment\		
A	Ustawienie kąta roboczego na określoną wartość \Adjustment of operating angle to required value\	0	1

Akcesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Accessories\
Kabel komunikacji DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100
Klucz serwisowy sterowania ręcznego \Service handle\	224763601

- Uwagi:**
- 10) Typ klimatu według ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
  - 11) IP 68 - 10m/48 godz.
  - 23) Parametry techniczne silników elektrycznych podane są w rozdziale "Parametry Techniczne - Silniki elektryczne"
  - 30) Siłowniki są samohamowne do wartości podanej w nawiasach.
  - 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.
  - 35) Przy częstotliwości 60 Hz czas przestawienia zwiększy się 1,2x a moment zmniejszy 1,2 x.
  - 41) Siłownik nie posiada wyłączników momentowych, dlatego wyłączniki położeniowe muszą być tak ustawione, żeby silnik nie doszedł do mechanicznych ograniczników kąta obrotu.
  - 42) Konkretny kąt roboczy należy podać w zamówieniu, w innym przypadku kąt jest nastawiony na minimalny z wybranego zakresu.
  - 60) Kąt roboczy 90°.
  - 61) Można specyfikować tylko do momentu obrotowego 32 Nm.

- Notes:**
- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
  - 11) IP 68 - 10 m / 48 hours.
  - 23) For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".
  - 30) Actuators are self locking up to the torque value given in brackets.
  - 32) By this torque it 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.
  - 35) At frequency 60 Hz torque decreased by 1,2.
  - 41) Actuator does not have torque switching, therefore it must not run onto stop ends.
  - 42) Required operating angle must be specified in your order, otherwise the actuator will be set to the minimum angle of the specified range.
  - 60) Operating angle 90°.
  - 61) Load torque can be specified as 32 Nm only.

Programowe możliwości ustawienia sygnałów wejściowych wyjściowych i sterujących

**Przełączniki R1, R2:** nieaktywne, położenie otwarte, 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 24 V 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 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 activated, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP.

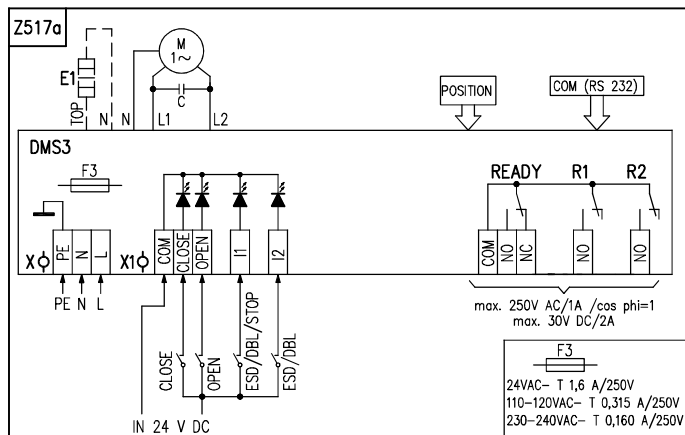
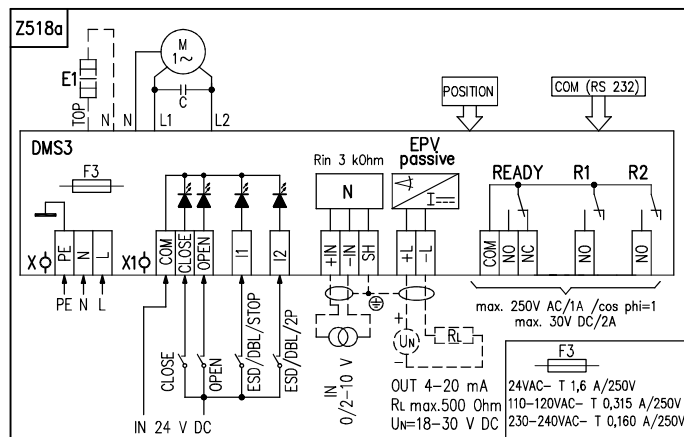
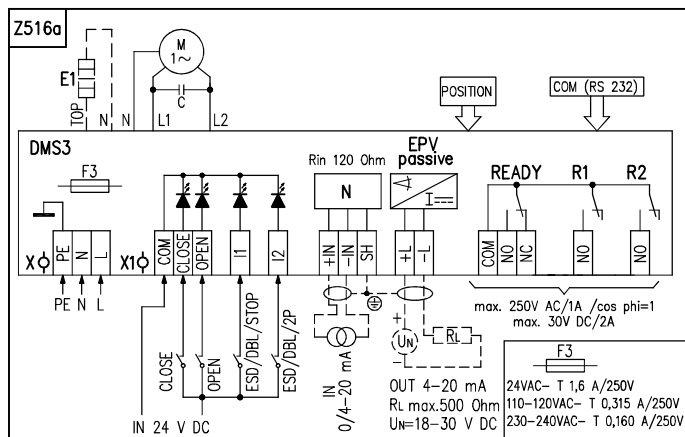
**Program possibilities for inputs I2:** DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I2 is activated, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP

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).

Schematy podłączeń \Wiring diagrams\ SPR 0PA



Uwagi:

1. Na zaciski N, L listwy zaciskowej (X) modułu elektroniki podajemy napięcie zasilania 120/220/230/24V AC lub 24V AC według zamówienia. Dla napięcia zasilania 24 VAC nie ma potrzeby podłączania przewodu uziemienia PE.

Notes:

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

Przyłącze elektryczne:

Przez 3 przepusty kablowe M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6 do 10,5 mm na listwę zaciskową.

PE, N, L ..... zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcie zasilania 230, 120 lub 24V AC, 50/60 Hz (według specyfikacji)

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejść sterujących 24V DC

+IN, -IN, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejściowy sygnał sterujący 0/4 20 mA (0/2-10V)

+L, -L, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) prądowy sygnał wyjściowy (pasywny) 4-20 mA

COM, NO, NC ..zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnik READY

COM, NO.....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźniki RE1, RE2

Legenda:

- Z516a.....podłączenie SPR 0PA - (3P) sterowanie analogowym sygnałem wejściowym 0/4 - 20 mA z przełączaniem na (2P) sterowanie ON/OFF lub 2P sterowanie impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.
- Z517a.....podłączenie SPR 0PA dla sterowania ON/OFF (2P)
- Z518a.....podłączenie SPR 0PA - (3P) sterowanie analogowym sygnałem wejściowym 0/2 - 10V z przełączaniem na (2P) sterowanie ON/OFF lub 2P sterowanie impulsowe. Częścią składową jest sygnał wyjściowy 4 - 20 mA pasywny.

- C .....kondensator
- COM(RS232) .....podłączenie jednostki sterującej do PC
- EPV passive.....elektryczny nadajnik położenia pasywny
- E1.....grzałka
- F3.....bezpiecznik zasilacza
- M.....silnik jednofazowy
- N .....regulator położenia
- POSITION.....czujnik położenia
- Rin.....rezystancja wejściowa
- RL.....rezystancja obciążenia
- RE1, RE2 .....wolny programowany przekaźnik
- READY.....przekaźnik gotowości (indywidualnie programowany)
- DMS3.....moduł elektroniki
- UN.....napięcie zasilania
- X.....listwa zaciskowa zasilania
- X1.....listwa zaciskowa na jednostce sterującej
- IN .....wejścia
- OUT .....wyjścia

Electric connection:

via 3 cable glands M16x1.5 for cable diameter 6 to 10.5 mm to terminal boards.

PE, N, L .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply (24V AC resp. 110/120V AC, resp. 230/240V AC, 50/60 Hz (according to the specification)

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of control inputs 24V DC

+IN, -IN, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of unified input signal 0/4 20 mA

+L, -L, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of output current signal (Passive) 4-20 mA

COM, NO, NC ..terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

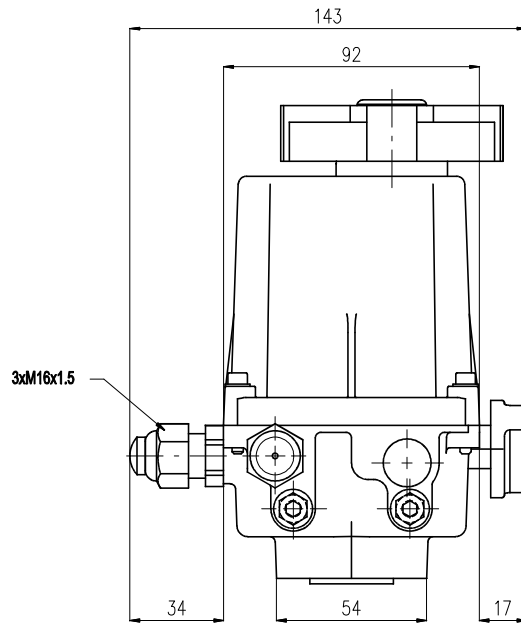
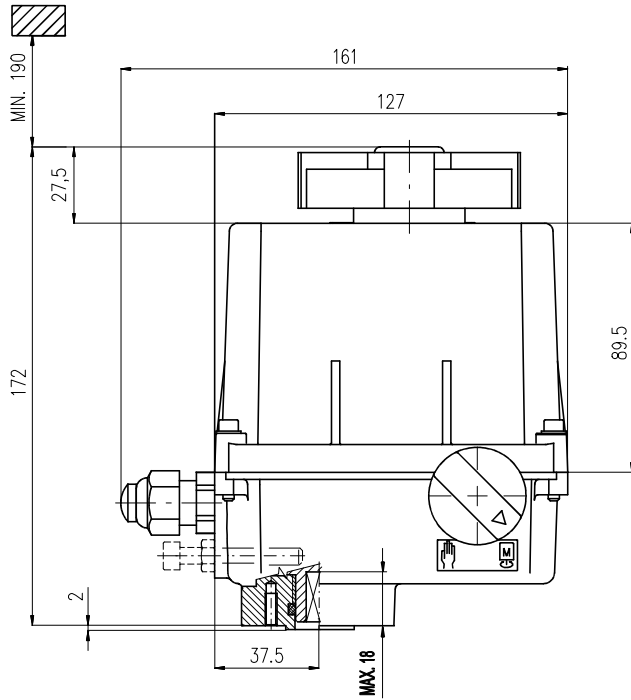
COM, NO.....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay terminals RE 1, RE 2

Legenda:

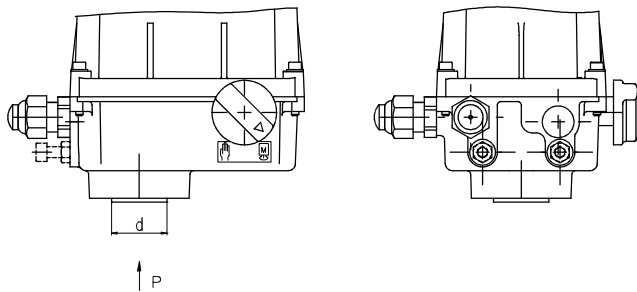
- Z516a.....wiring diagram of SPR 0 for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA
- Z517a.....wiring diagram of SPR 0PA for the ON/OFF control (2P)
- Z518a.....wiring diagram of SPR 0PA for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10V and output signal 4 - 20 mA

- C.....capacitor
- COM(RS232) .....possibility for connecting the control unit to a PC
- EPV passive .....electronic position transmitter is passive with output current signal
- E1.....space heater
- F3.....fuse of voltage supply source
- M.....single phase electric motor
- N.....controller
- POSITION.....position scanning
- Rin.....input resistance
- RL.....load resistance
- UN.....voltage for EPV (electronic position transmitter)
- RE1, RE2 .....free programmable relays
- READY.....READY relay (free-programmable)
- DMS3.....electronic module
- UN.....voltage
- X.....voltage supply source terminal board with screw terminals
- X1.....terminal board with screw terminals on the control unit

Rysunki wymiarowe / Dimensional drawings / SPR 0PA

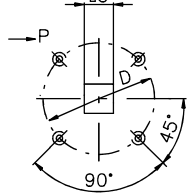
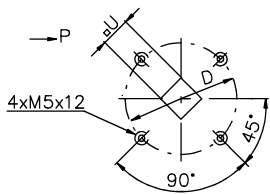


P - 2015



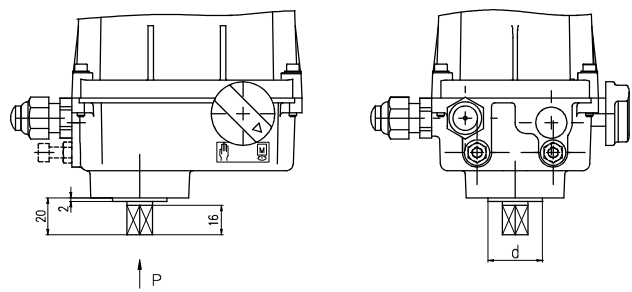
KSZTAŁT D  
/SHAPE D/

KSZTAŁT L  
/SHAPE L/



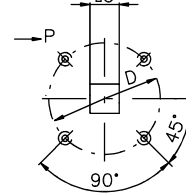
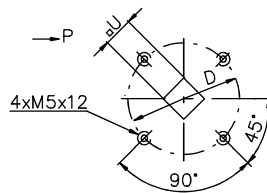
F 03	Ø36	Ø25	9
F 04	Ø42	Ø30	11
Kolnierz /Flange/ ISO 5211	D	d	U

P - 1172



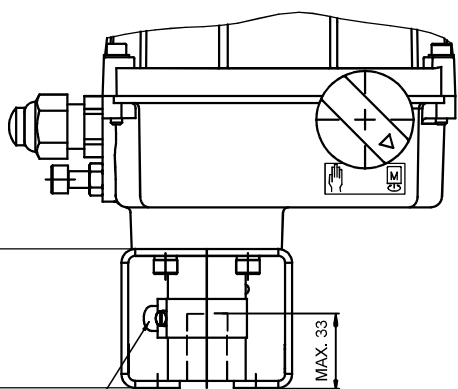
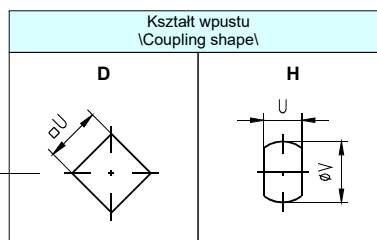
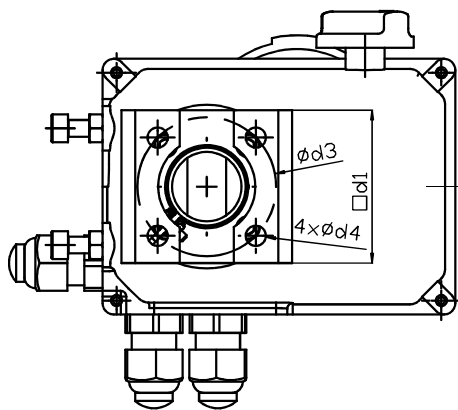
KSZTAŁT SD  
/SHAPE SD/

KSZTAŁT SL  
/SHAPE SL/



F 03	Ø36	Ø25	9
F 04	Ø42	Ø30	11
Kolnierz /Flange/ ISO 5211	D	d	U

P - 1173

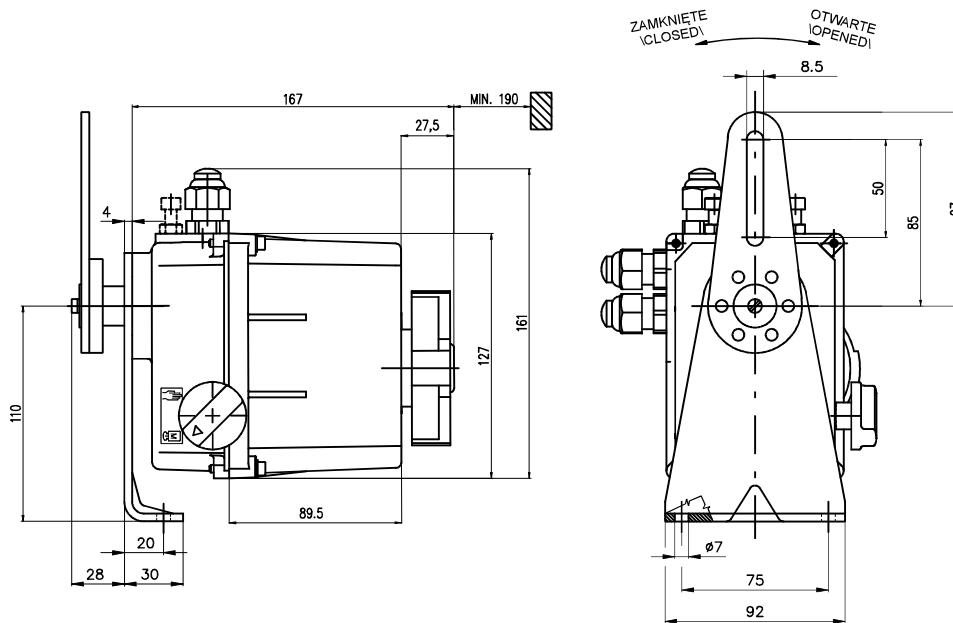
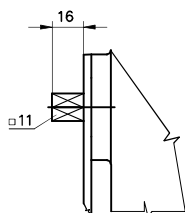


WSKAŹNIK POŁOŻENIA  
POSITION INDICATOR

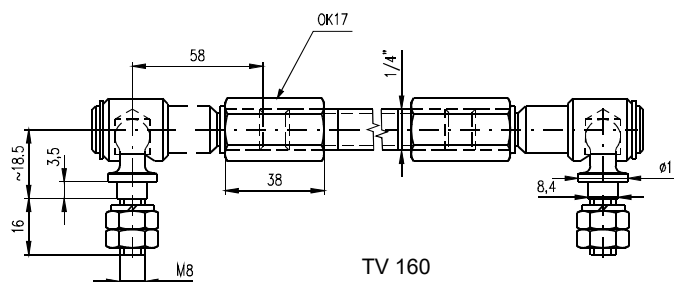
P-1451/G	F07	-	-	-	-	-	V-12
P-1451/F	F07	14	-	-	-	-	D
P-1451/E	F07	14	18	70	70	9	H
P-1451/D	F07	8	13	-	-	-	H
P-1451/C	F05	14	18	-	-	-	H
P-1451/B	F05	11	-	55	50	7	D
P-1451/A	F05	14	-	-	-	-	D
Wersja \Version\	Wielkość kołnierza \Flange size\	U	$\phi V$	d1	$\phi d3$	$\phi d4$	Kształt wpustu \Coupling shape\

P - 1451

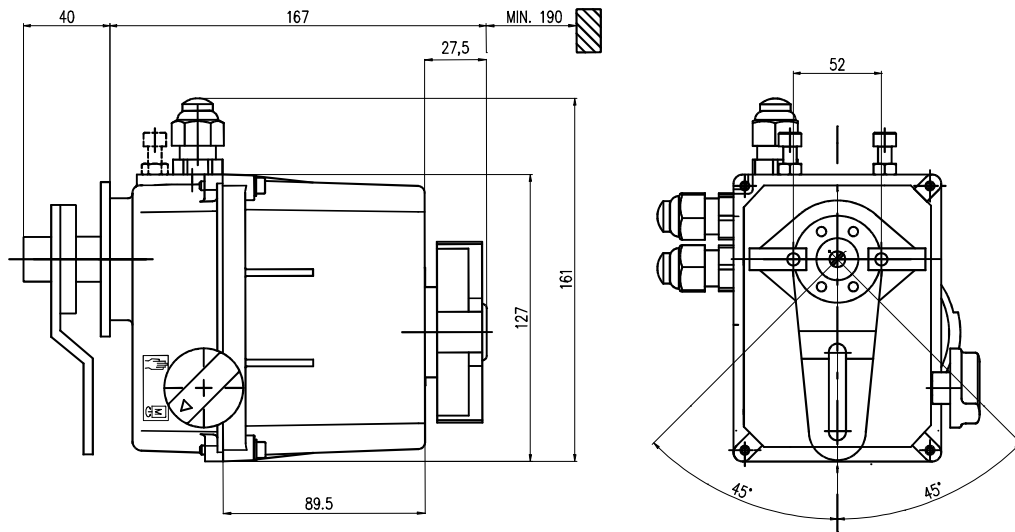
Przyłącze mechaniczne - kod E  
według tabeli specyfikacyjnej  
Mechanical connection - code E  
according to specification table



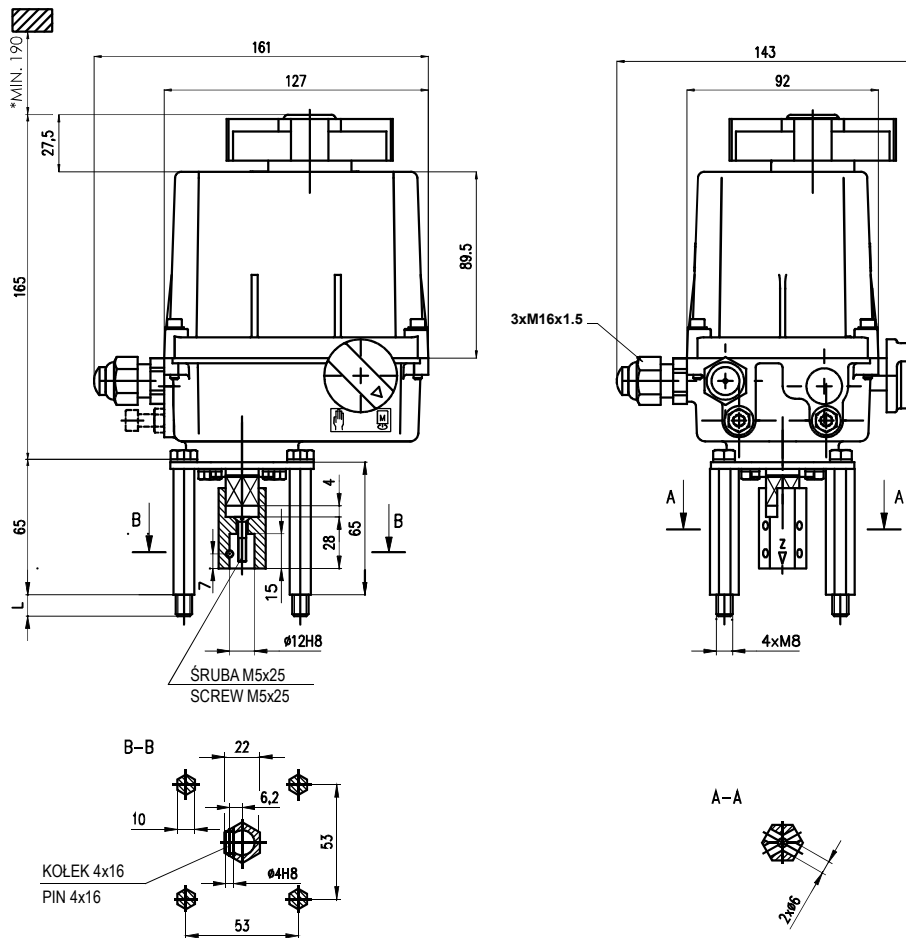
P - 1174



P - 0100



P - 1219



25	Dla \For\ DN 20, 25, 32, 40
9	Dla \For\ DN 50, 65, 80, 100, 125, 150
L	Uwaga \Note\

P - 1221

**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 230VAC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- Wyłącznik termiczny silnika wewnątrzwojenny
- 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 <sup>1)</sup>
- Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- 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 230VAC
- 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 <sup>1)</sup>
- Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- 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 1PA

Kod zamówienia / Order code 231. x - x x x x x / x x

Typ klimatu (Climate resistance)	Temperatura otoczenia (Ambient temperature)	Klasa korozyjności atmosfery (Corrosivity category) <sup>10)</sup>	Stopień ochrony (Enclosure)	
Umiarkowany (Standard)	-25°C ... +55°C	C3	IP 67	1
	-25°C ... +55°C	C3	IP 68 <sup>11)</sup>	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) <sup>23)</sup>	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
			24V AC		3
	Za pomocą styczników rewersyjnych (Via reverse relays)	50 Hz	240V AC	Z514, Z523, Z515 Z574, Z574c	V
			120V AC		T
			24V AC		J
Za pomocą styczników rewersyjnych (Via reverse relays)	50 Hz	3x400V AC	Z532, Z536, Z537 Z574e, Z574b	2	
		3x380V AC		N	

Moment wyłączający (Switching-off torque)	Moment obciążenia (Load torque) <sup>32)</sup>	Moment obciążenia (Load torque) <sup>33)</sup>	Czas przestawienia (Operating time)		
	Reżim pracy Zamknij-Otwórz (ON - OFF duty)	Praca regulacyjna (Modulating duty)	50 Hz	60 Hz	
46 Nm	40 Nm	-	10 s/90°	8 s/90°	0
90 Nm	80 Nm	63 Nm	20 s/90°	17 s/90°	1
90 Nm	80 Nm	63 Nm	40 s/90°	34 s/90°	2
72 Nm	63 Nm	50 Nm	80 s/90° <sup>34)</sup>	67 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 (Without stop ends - program adjustable) <sup>42)</sup>	50° - 120°		M
	90° - 160°		N
	160° - 360°		P

Płyta sterownicza (Control board)	Sterownie - Sygnały sterujące (Control - Command input)				Sygnał wyjściowy (Output signal)	Schemat podłączenia (Wiring diagram)		
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe (and inching)		24V DC	-	Z515 Z537	F	
	3P/2P	Modulacyjne (Modulating)	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe (and inching)	24V DC	4 - 20 mA pasywny (passive)	Z514 Z532	G
0/2 - 10V			Z523 Z536				H	
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 2P (Communication protocol / 2P)	MODBUS RTU	Jednokanałowy (1 Channel)	ON - OFF i impulsowe (and inching)	24V DC	-	Z574c, Z574e	M
redundant			Z574, Z574b				N	
DMS3 M2		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy (1 Channel)				Z574c, Z574e	P
redundant			Z574, Z574b				R	

Ciąg dalszy na następnej stronie  
(Next page)

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SPR 1PA

Kod zamówienia \Order code\ 231. 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	F05/F07	ISO		P-1147 P-2032	
		D-14	14x14		A
		L-14			B
		H-14	14x22		C
		V-20	Ø20 <sup>62)</sup>		D
		D-17			E
		L-17	17x17		F
		H-11	11x18		G
		D-11			H
		L-11	11x11		Q
		H-8	8x13		N
		V-17	Ø17 <sup>62)</sup>		P
		D-16			R
		L-16	16x16		S
		H-10	10x16		T
		V-18	Ø18 <sup>62)</sup>		U
		V-30	Ø30 <sup>63)</sup>		V
-	Ø 8 <sup>64)</sup>	W			
H-17	17x25	Z			
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, Output shaft, Key\		-	Ø22	P-1162, P-0210, P-2032 <sup>66)</sup>	J
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever\		-	-		K
Uchwyt + Dźwignia + Ciężko TV 360 \Stand + Large lever + Pull-rod TV 360\		-	-		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 określonej wartości. \Adjustment of operating angle to required value\	-	0	1
B	Ustawienie momentu wyłączającego z wybranego zakresu pracy na określonej wartości. \Adjustment of switch-off torque to required value\	-	0	3
D	Moduł 3 dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 (moduł DMS3 RE3) <sup>71)</sup> \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) <sup>71)</sup> \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				

Aksesoria 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) Tolerancja czasu przestawienia dla zasilania napięciem DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla napięcia zasilania AC wynosi ±10%.
- 35) Nie dotyczy zasilania z silnikiem 3-fazowym i 24V AC/DC.
- 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.
- 71) 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) Deviation of operating speed for the DC electric motor is from -50% up to +30% depending on load. For other voltages the deviation is ± 10%.
- 35) Not valid for version with 3-phase electric motor and 24 V AC/DC motor.
- 42) Required operating 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.
- 71) It is not possible to specify for version with PROFIBUS or MODBUS.

Tabela specyfikacyjna / Specification table / SPR 2PA

Kod zamówienia / Order code 232. x - x x x x x / x x

Typ klimatu Climate resistance	Temperatura otoczenia Ambient temperature	Klasa korozyjności atmosfery Corrosivity category <sup>10)</sup>	Stopień ochrony Enclosure	↓
Umiarkowany / Standard	-25°C ... +55°C	C3	IP 67	1
	-25°C ... +55°C	C3	IP 68 <sup>11)</sup>	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 <sup>23)</sup>	Schemat podłączenia Wiring diagram	↓	
Na listwę zaciskową To terminal board	Za pomocą optoelementów Via opto-isolators	50 Hz	230V AC	0	
			220V AC	L	
		60 Hz	120VAC	T	
	Za pomocą styczników rewersyjnych Via reverse relays	50 Hz	3x400V AC	Z532b, Z536b, Z537b	2
			3x380V AC	Z574a, Z574d	N
			3x400V AC	Z532f, Z536f, Z537f	E
3x380V AC	F				

Moment wyłączający Switching-off torque	Moment obciążenia <sup>32)</sup> Load torque	Moment obciążenia <sup>33)</sup> Load torque	Czas przestawienia Operating time		↓
	Reżim pracy Zamknij-Otwórz ON - OFF duty	Praca regulacyjna Modulating duty	50 Hz	60 Hz	
72 Nm	63 Nm	-	5 s/90°	4 s/90°	0
145 Nm	125 Nm	100 Nm	10 s/90°	8 s/90°	1
			20 s/90°	17 s/90°	2
			40 s/90°	34 s/90°	3
			80 s/90° <sup>34)</sup>	67 s/90°	4

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 Without stop ends - program adjustable <sup>42)</sup>	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, Z537f	F	
	3P/2P	Modulacyjne Modulating	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe and inching	24V DC	4 - 20 mA pasywny / passive	Z514, Z532b, Z532f	G
0/2 - 10V			Z523, Z536b, Z536f				H	
DMS3 M1	Moduł komunikacji / 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 2PA

Kod zamówienia \Order code\ 232. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kształt wpustu \Coupling shape\ Wymiar \Dimension\ ISO		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Kolnierzone \Flange\ - ISO 5211	F05/F07	D-17	17x17	P-1147 P-2032	A
		L-17			B
		H-17			C
		V-28	Ø28 <sup>62)</sup>		D
		H-11	11x18		N
		D-16	16x16		R
		L-16			S
		D-14	14x14		E
		L-14			F
		H-14	14x22		G
		V-22	Ø22 <sup>62)</sup>		H
		V-30	Ø30 <sup>63)</sup>		V
		-	Ø8 <sup>64)</sup>		W
		H-13	13x19		Z
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, output shaft, spring\		-	Ø25	P-1162, P-0210, P-2032 <sup>66)</sup>	J
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Large lever\		-	-		K
Uchwyt + Dźwignia + Ciągło TV 360 \Stand + Large lever + Pull-rod TV 360\		-	-		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) <sup>71)</sup> \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) <sup>71)</sup> \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.

Tabela specyfikacyjna / Specification table SPR 2.3PA

Kod zamówienia / Order code 233. x - x x x x x x / x x

Typ klimatu (Climate resistance)	Temperatura otoczenia (Ambient temperature)	Klasa korozyjności atmosfery (Corrosivity category) <sup>10)</sup>	Stopień ochrony (Enclosure)	↓
Umiarkowany (Standard)	-25°C ... +55°C	C3	IP 67	1
	-25°C ... +55°C	C3	IP 68 <sup>11)</sup>	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) <sup>23)</sup>	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
		60 Hz	120VAC	T	
	Za pomocą styczników rewersyjnych (Via reverse relays)	50 Hz	3x400V AC	Z532b, Z536b, Z537b Z574a, Z574d	2
			3x380V AC		N
			3x400V AC	Z532f, Z536f, Z537f	E
3x380V AC	F				

Moment wyłączający (Switching-off torque)	Moment obciążenia <sup>32)</sup> (Load torque)	Moment obciążenia <sup>33)</sup> (Load torque)	Czas przestawienia (Operating time)		↓
	Reżim pracy Zamknij-Otwórz (ON - OFF duty)	Praca regulacyjna (Modulating duty)	50 Hz	60 Hz	
290 Nm	250 Nm	200 Nm	20 s/90°	16 s/90°	0
			40 s/90°	34 s/90°	1
			80 s/90°	67 s/90°	2
			160 s/90° <sup>34)</sup>	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 (Without stop ends - program adjustable) <sup>42)</sup>	50° - 120°	M	
	90° - 160°	N	
	160° - 360°	P	

Płyta sterownicza (Control board)	Sterownie - 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\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
		ISO	Wymiar \Dimension\		↓
Kolnierzone \Flange\ - ISO 5211	F07/F10	D-22	22x22 <sup>62)</sup>	P-1147 P-2032	A
		L-22			B
		H-13	13x19 <sup>62)</sup>		N
		D-17			E
		L-17			F
	F10	H-17	17x25 <sup>62)</sup>		G
		V-28			H
		-	- <sup>65)</sup>		M
		V-45.4	Ø45.4 <sup>63)</sup>		V
		H-22	22x32 <sup>62)</sup>		C
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, output shaft, spring\		-	Ø40	P-1395, P-1413/A, P-2032 <sup>66)</sup>	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) <sup>71)</sup> \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) <sup>71)</sup> \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				

Aksesoria 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.

Tabela specyfikacyjna / Specification table / SPR 2.4PA

Kod zamówienia / Order code	234.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Typ klimatu / Climate resistance	Temperatura otoczenia / Ambient temperature	Klasa korozyjności atmosfery / Corrosivity category <sup>10)</sup>	Stopień ochrony / Enclosure	
Umiarkowany / Standard	-25°C ... +55°C	C3	IP 67	1
	-25°C ... +55°C	C3	IP 68 <sup>11)</sup>	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 / Seal	-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 <sup>23)</sup>	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
	60 Hz	120VAC	T		
	Za pomocą styczników rewersyjnych / Via reverse relays	50 Hz	3x400V AC	Z532b, Z536b, Z537b Z574a, Z574d	2
			3x380V AC		N
			Bezkontaktowe / Contactless switching	3x400V AC	Z532f, Z536f, Z537f
3x380V AC	F				

Moment wyłączający / Switching-off torque	Moment obciążenia / Load torque <sup>32)</sup>	Moment obciążenia / Load torque <sup>33)</sup>	Czas przestawienia / Operating time		
	Reżim pracy Zamknij-Otwórz / ON - OFF duty	Praca regulacyjna / Modulating duty	50 Hz	60 Hz	
575 Nm	500 Nm	400 Nm	40 s/90°	34 s/90°	0
			80 s/90°	68 s/90°	1
			160 s/90° <sup>34)</sup>	135 s/90°	2

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 / Without stop ends - program adjustable <sup>42)</sup>	50° - 120°		M
	90° - 160°		N
	160° - 360°		P

Płyta sterownicza / Control board	Sterownie - 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 2.4PA

Kod zamówienia \Order code\ 234. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kształt wpustu \Coupling shape\ Wymiar \Dimension\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
		ISO			
Kołnierzone \Flange\ - ISO 5211	F10/F12	D-27	27x27 <sup>62)</sup>	P-1147 P-2032	A
		L-27			B
		H-27	27x48 <sup>62)</sup>		C
		V-50	Ø50 <sup>62)</sup>		D
		D-22	22x22 <sup>62)</sup>		E
		L-22			F
		H-22	22x32 <sup>62)</sup>		G
		V-42	Ø42		H
		-	- <sup>65)</sup>		M
		H-16	16x22 <sup>62)</sup>		N
		H-19	19x28 <sup>62)</sup>		P
		V-45.4	Ø45.4 <sup>63)</sup>		V
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, Output shaft, Key\			Ø50	P-1395, P-1413/B, P-2032 <sup>66)</sup>	J
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever\			-		K
Uchwyt + Dźwignia + Cięgło TV 50-1/25 \Stand + Lever + Pull-rod TV 50-1/25\			-		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) <sup>71)</sup> \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) <sup>71)</sup> \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				

Aksesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacyjny DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100

**Uwagi:**

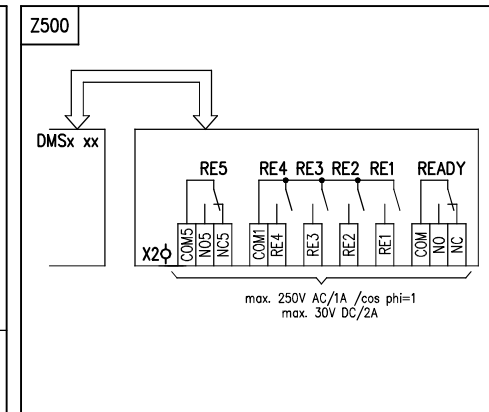
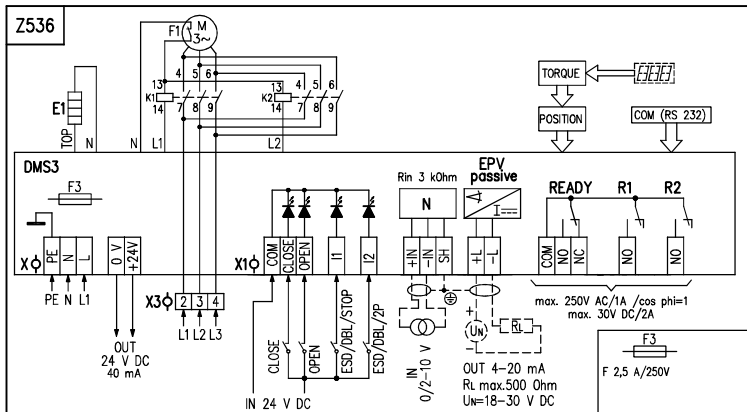
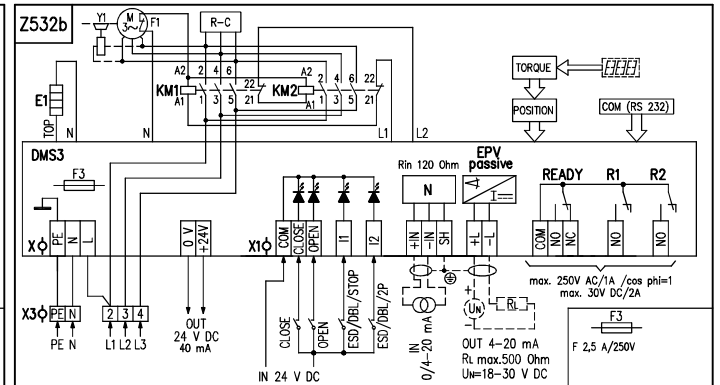
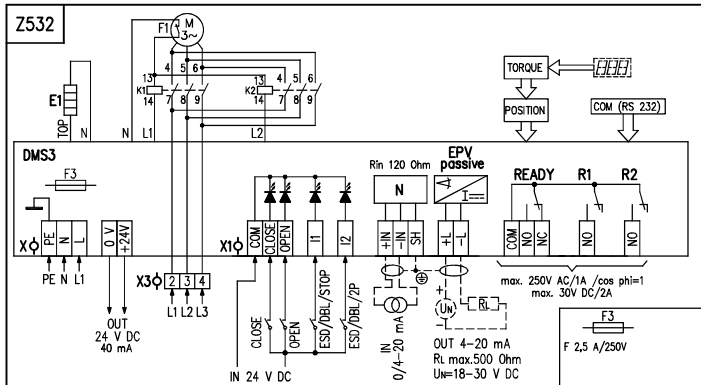
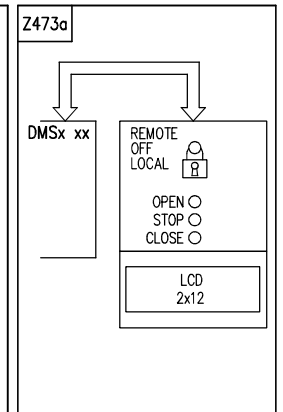
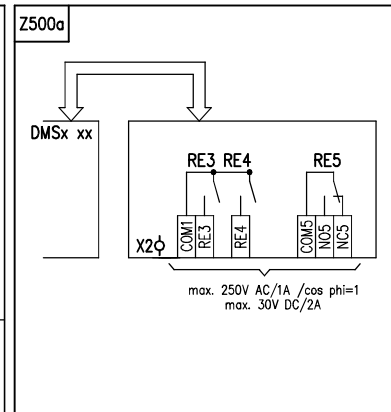
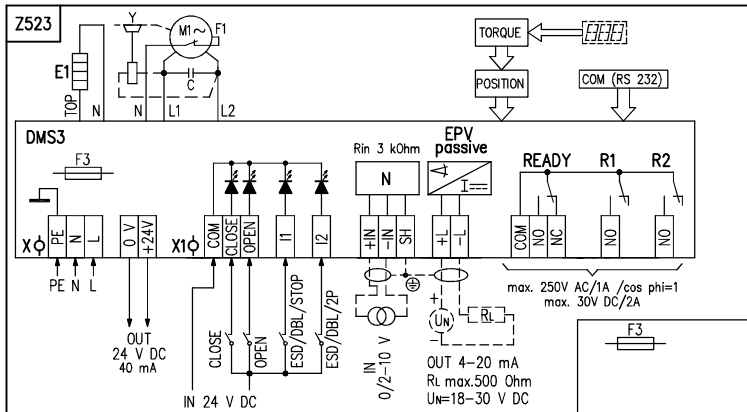
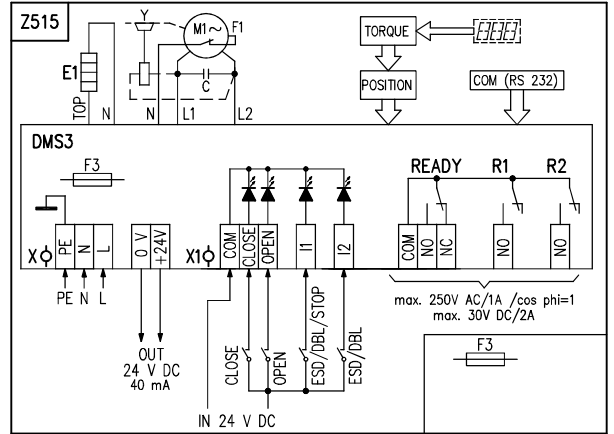
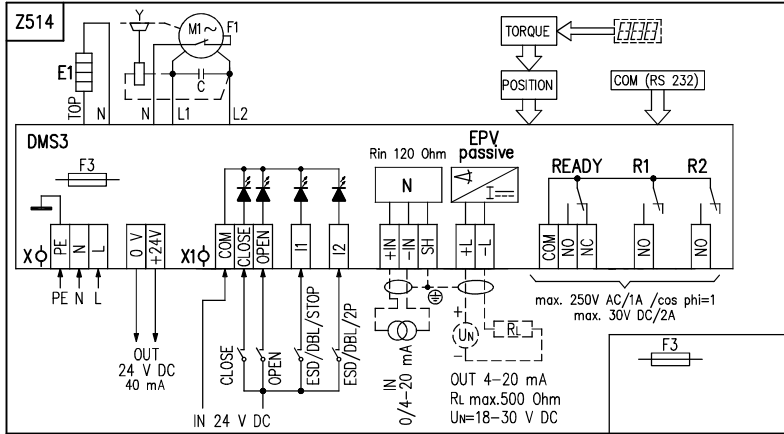
- 10) Patrz parametry techniczne "Środowisko robocze".
- 11) Stopień ochrony IP 68 - 10 m/48 godz.
- 23) Parametry techniczne silników elektrycznych podane są w rozdziale "Parametry Techniczne - Silniki elektryczne"
- 32) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 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.

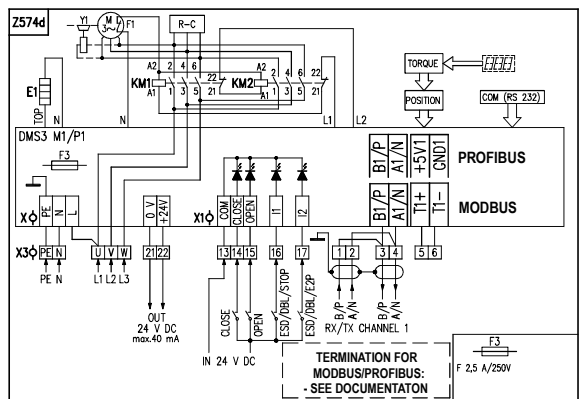
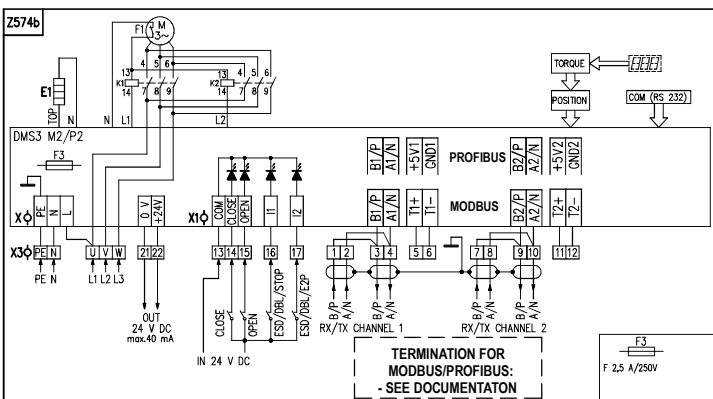
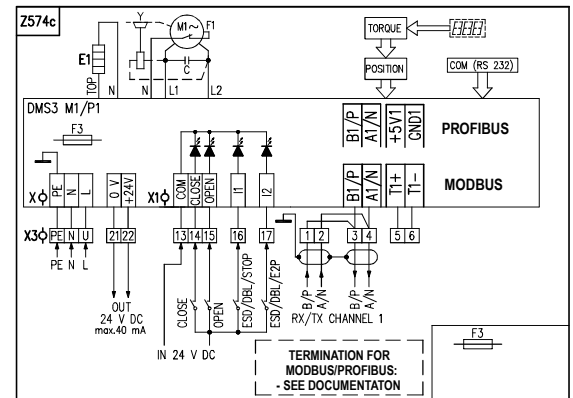
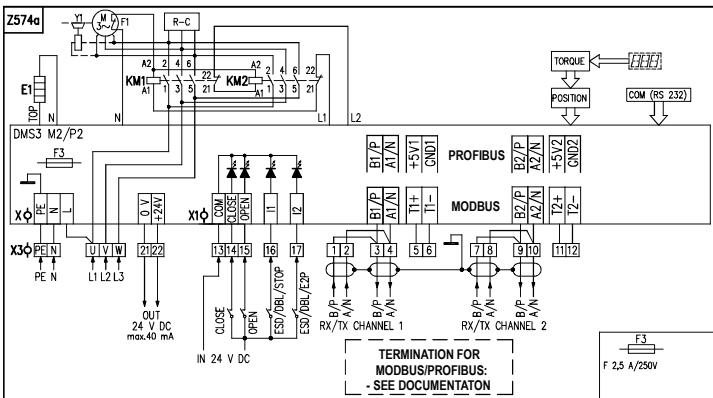
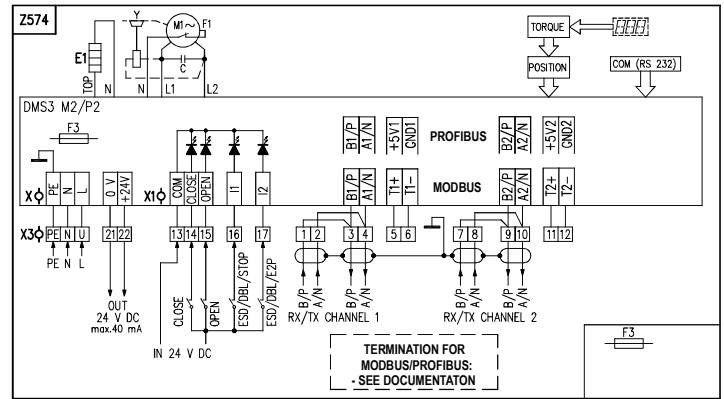
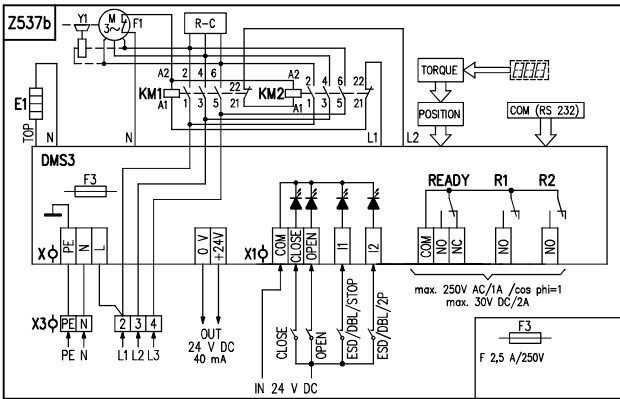
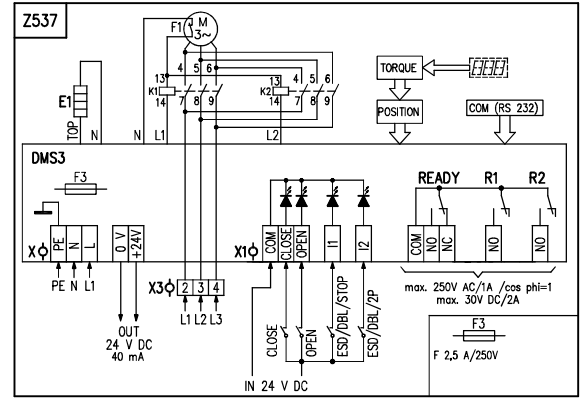
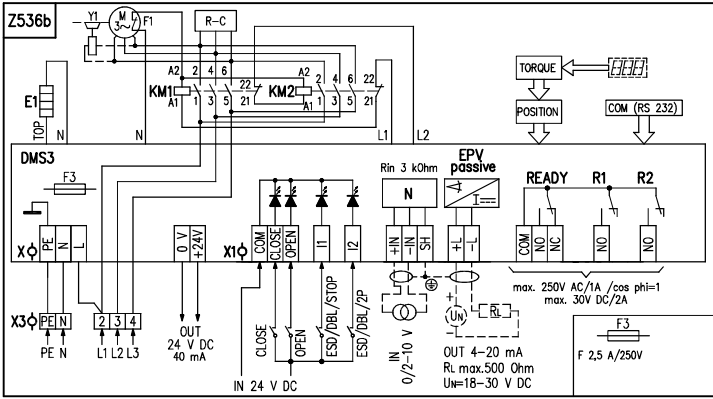


Schematy podłączeń / Wiring diagrams \ SPR 1PA - SPR 2.4PA



**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:**

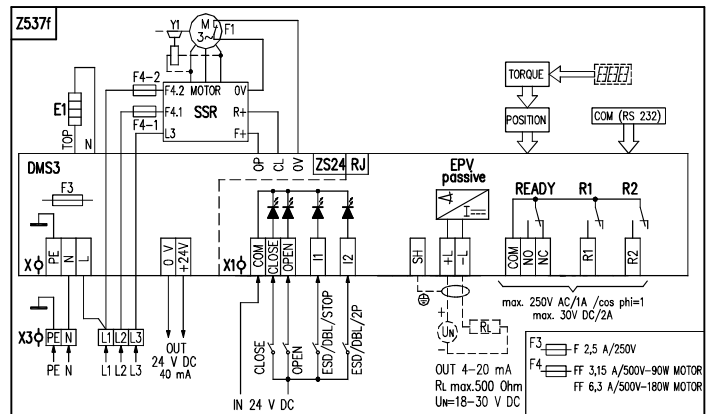
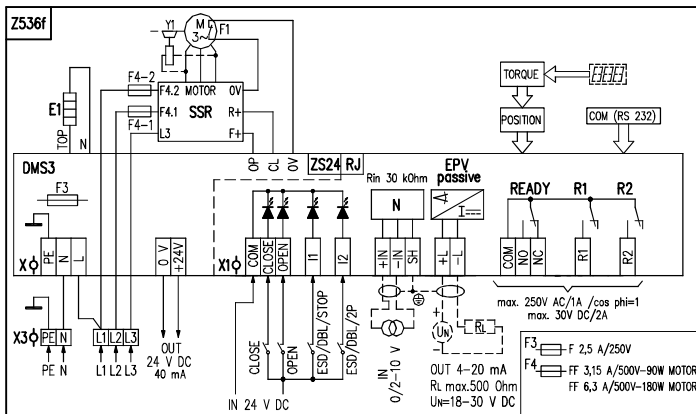
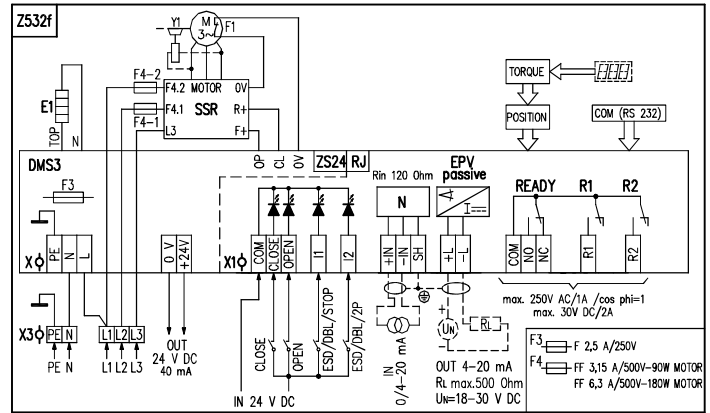
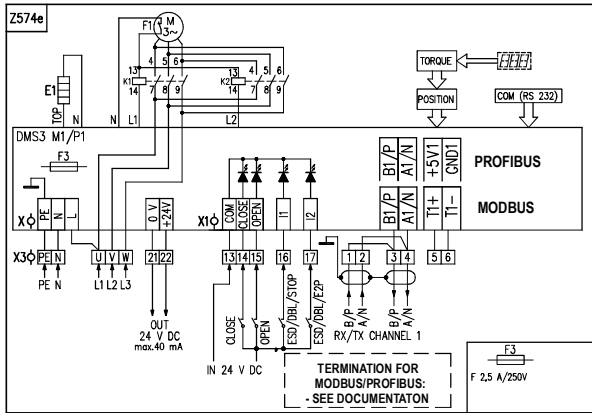
- C .....kondensator
- COM(RS232) ..gniazdo interfejsu RS 232
- DMS3 .....moduł elektroniczny
- EPV pasywny ..elektroniczny przekaźnik położenia z sygnałem wyjściowym 4 - 20 mA - pasywny
- E1.....grzałka
- F1.....ochrona termiczna silnika
- F3.....bezpiecznik zasilacza
- K1 / K2 .....przełączniki rewersyjne
- KM1 / KM2..... styczniki rewersyjne
- M1~ / M3~.....silnik 1-fazowy/3-fazowy
- N .....regulator położenia
- POSITION .....czujnik położenia
- Rin.....rezystancja wejściowa

**Legend:**

- C .....capacitor
- COM(RS232) .....possibility for connecting the control unit to a PC
- DMS3.....electronic module
- EPV passive .....electronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA
- E1 .....space heater
- F1 .....motor's thermal protection
- F3 .....fuse of voltage supply source
- K1 / K2..... reverse relays
- KM1 / KM2.....reverse contactors
- M1~ / M3~ .....single-phase / three-phase electric motor
- N .....positioner
- POSITION ..... position scanning
- Rin .....input 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 mm<sup>2</sup>) napięcie zasilania 230, 120V AC lub 24V AC, 50/60 Hz (zgodnie z zamówieniem)  
 0 V, +24 V.....zaciski (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcia wyjściowego 24V DC (40 mA)  
**X1 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**  
 COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejścia sterujące 24V DC  
 +IN, -IN, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejściowego zunifikowanego sygnału 4 - 20 mA lub 0/2-10V  
 +L, -L, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) prądowego sygnału wyjściowego 4-20 mA pasywnego

COM, NO, NC .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnik READY  
 COM, NO.....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźniki R1, R2

**X2 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4.... zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4.

COM5, NO5, NC5 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika RE5

**X3 - listwa zaciskowa na silniku 3-fazowym**

L1, L2, L3 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>) of output voltage 24V DC (40 mA)  
**X1 - screw terminal board on the control unit**  
 COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of control inputs 24 V/DC  
 +IN, -IN, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V  
 +L, -L, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of output current signal (passive) 4 - 20 mA

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

COM, NO.....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay terminals R1, R2

**X2 - screw terminal board on the additional relay board**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE1, RE2, RE3, RE4

COM5, NO5, NC5 terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE5

**X3 - skrutková svorkovnica of supply 3-phase electric motor**

L1, L2, L3 .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) 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 0/4 - 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 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 - jednocanałowym  
 Z574d.....podłączenie z silnikiem 3-fazowym, stycznikami rewersyjnymi i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - jednocanałowym  
 Z574e.....podłączenie SPR 1PA z silnikiem 3-fazowym, modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - jednocanałowy. Sterowanie silnikiem przez styczniki rewersyjne.

**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 sterowanie 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:**

- 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.

**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.

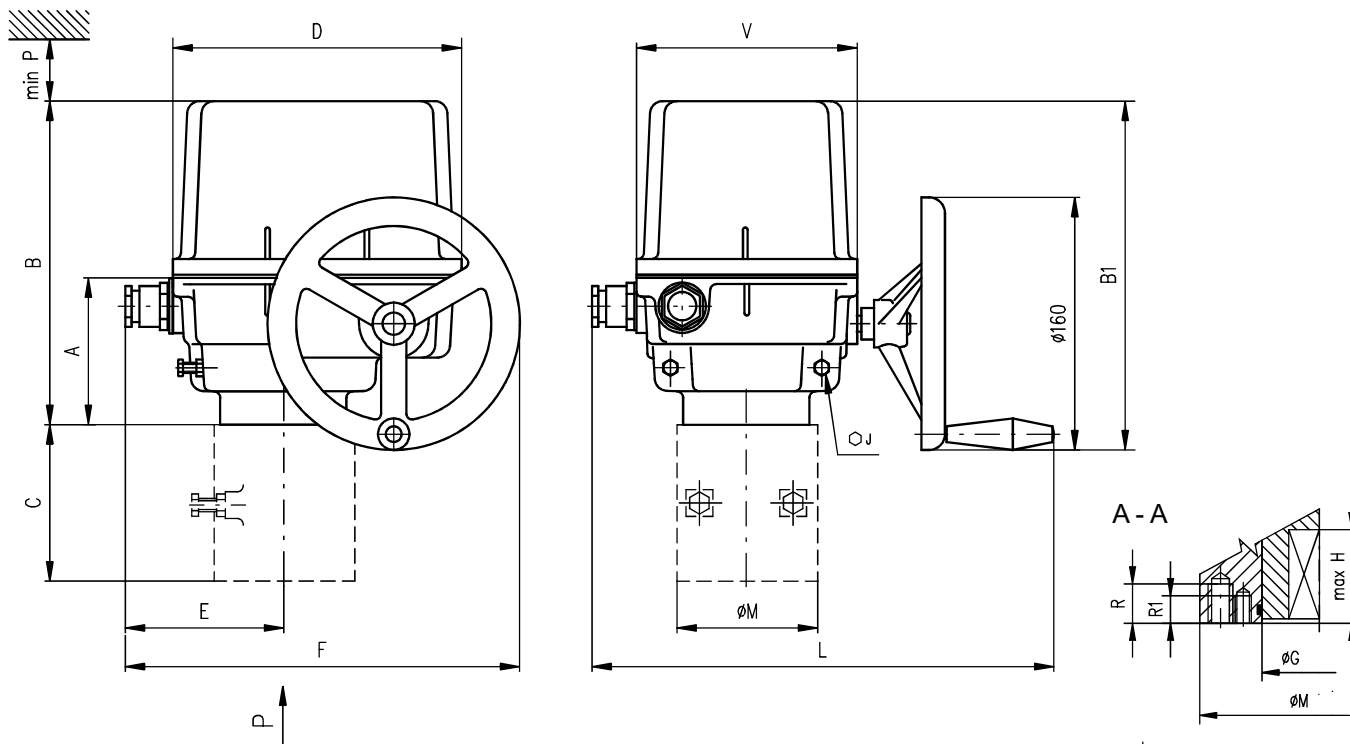
**Program possibilities for inputs I1:** DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I1 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP.

**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



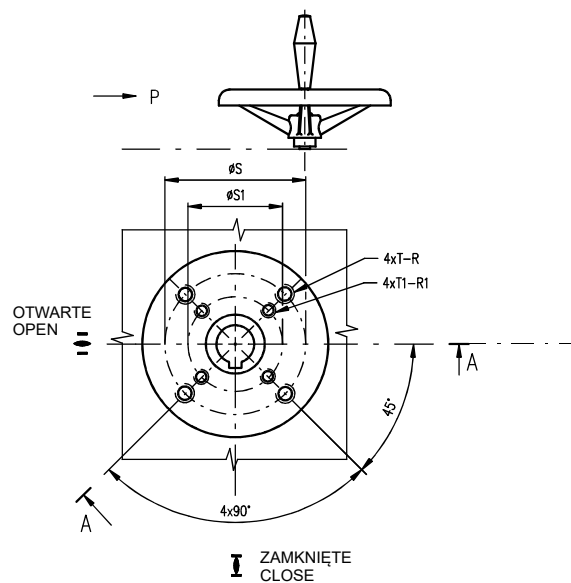
Wymiary podstawowe / Main dimensions

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		

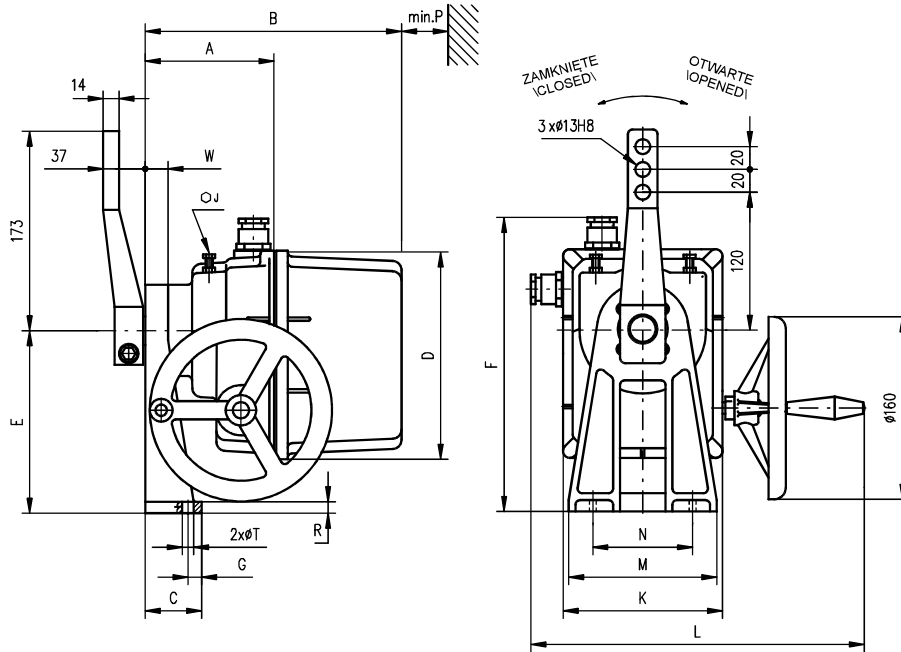
\* dotyczy wykonania z przyłączem konektorowym / valid for version with a connector

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

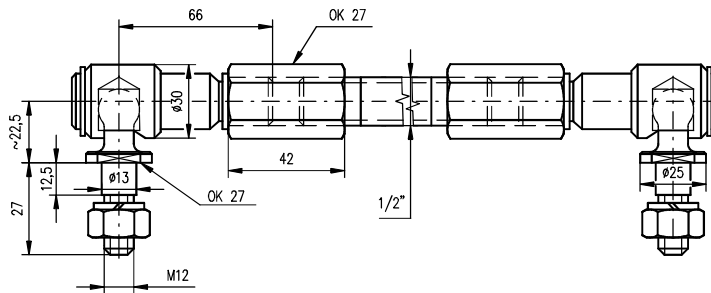
\* dotyczy wersji z konektorem / valid for version with a connector

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	T 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

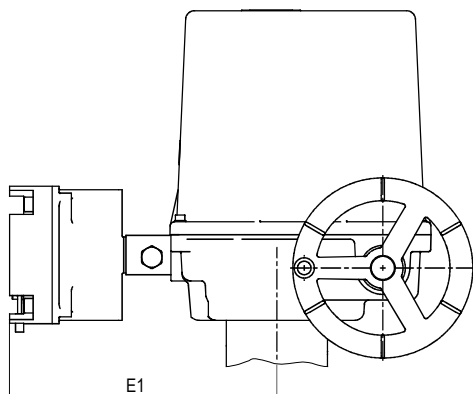
P - 1162

Cięgło TV 360  
Pull-rod TV 360



P - 0210

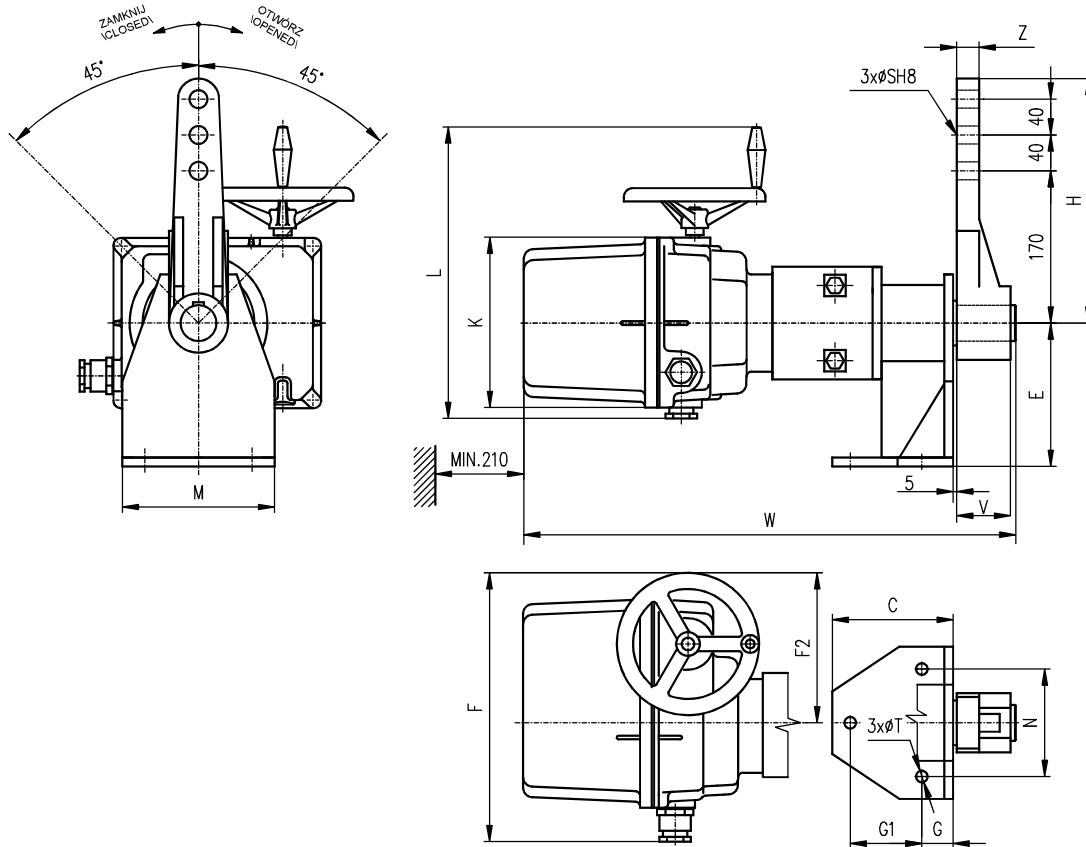
Wersja siłownika SPR 1PA do SPR 2.4PA ze sterowaniem lokalnym  
Version of SPR 1PA, SPR 2PA, SPR 2.3PA, SPR 2.4PA actuators with electric local control



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)

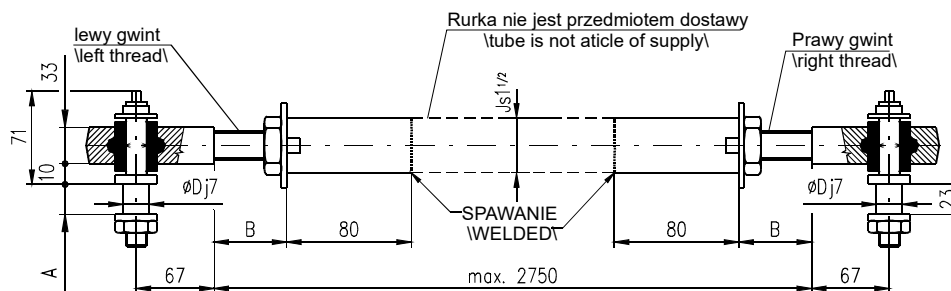
Wersja siłownika SP 2.3PA i SPR 2.4PA z uchwytem i wolnym wałkiem  
(Version SP 2.3PA and SPR 2.4PA with stand and free shaft)

Kształt wpustu E (Coupling shape E)

Typ (Type)	H	S	U	V	Z	Y	Y1	Kształt wpustu (Coupling shape)
SPR 2.3PA	43.1	40	12	66	56	4	7	E03
SPR 2.4PA	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

**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 wewnątrzuzwojeniowy
- Wylączenie 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, R 2 (18 funkcji ustawienia) <sup>1)</sup>
- Przełącznik READY <sup>1)</sup>
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA, lub 0/2 - 10V <sup>1)</sup>
- 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) <sup>1)</sup>
- 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 66 / IP 68

**WYPOSAŻENIE DODATKOWE**

- Sterowanie lokalne dla modułu DMS3
- Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 <sup>1)</sup>
- Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- 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 230 V 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) <sup>1)</sup>
- Relay READY <sup>1)</sup>
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10 V <sup>1)</sup>
- 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) <sup>1)</sup>
- 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 5211
- Manual control
- Protection code IP 66 / IP 68

**ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT**

- Local control for actuators with DMS3 system
- Additional relays RE3, RE4, RE5 <sup>1)</sup>
- Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- 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 / UPR 1PA

Kod zamówienia / Order code 381. x - x x x x x / x x

Typ klimatu (Climate resistance)	Temperatura otoczenia (Ambient temperature)	Klasa korozyjności atmosfery <sup>10)</sup> (Corrosivity category)	Stopień ochrony (Enclosure)	↓
Umiarkowany (Standard)	-25°C ... +55°C	C3	IP 66 / IP 68 <sup>11)</sup>	1
Tropikalny wilgotny (Tropics and Wet)	-25°C ... +55°C	C4		2
Zimny (Cold)	-50°C ... +40°C	C3		3
Tropikalny suchy i suchy (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) <sup>23)</sup>	Schemat podłączenia (Wiring diagram)	↓	
Na listwę zaciskową (To terminal board)	Za pomocą optoelementów (Via opto-isolators)	50 Hz	230 V AC	Z514, Z523, Z515	0
			220 V AC	Z574c, Z563	L
	60 Hz <sup>24)</sup>	120V AC	Z514, Z523, Z515	Z574c, Z563	T
					B
	Za pomocą styczników rewersyjnych (Via reverse relays)	50 Hz	3x400 V AC	Z532, Z536, Z537	2
			3x380 V AC	Z574e, Z563b	N

Elektromotor (Electric motor) 230 (220) V AC		Silnik elektryczny (Electric motor) 3x400 (380) V AC				Czas przestawiania (Operating time)		↓
Max. moment wyłączający (Max. switching -off torque) <sup>31)</sup>	Max. moment obciążenia (Max. load torque) <sup>32)</sup>		Max. moment wyłączający (Max. switching -off torque) <sup>31)</sup>	Max. moment obciążenia (Max. load torque) <sup>32)</sup>		50 Hz	60 Hz	
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij (ON - OFF duty)	Praca regulacyjna (Modulating duty) <sup>33)</sup>		Reżim pracy Otwórz-Zamknij (ON - OFF duty)	Praca regulacyjna (Modulating duty) <sup>33)</sup>			
170 Nm	100 Nm	70 Nm	170 Nm	100 Nm	70 Nm	80 s/90°	66 s/90°	U
150 Nm	90 Nm	60 Nm	150 Nm	90 Nm	60 Nm	80 s/90°	66 s/90°	M
100 Nm	60 Nm	40 Nm	100 Nm	60 Nm	40 Nm	40 s/90°	34 s/90°	P
						80 s/90°	66 s/90°	A
90 Nm	54 Nm	36 Nm	100 Nm	60 Nm	40 Nm	40 s/90°	34 s/90°	C
						20 s/90°	17 s/90°	D
50 Nm	30 Nm	20 Nm	50 Nm	30 Nm	20 Nm	10 s/90°	8 s/90°	E
						80 s/90°	66 s/90°	J
						40 s/90°	34 s/90°	L
45 Nm	27 Nm	18 Nm	50 Nm	30 Nm	20 Nm	20 s/90°	17 s/90°	N
						10 s/90°	8 s/90°	R
						5 s/90°	4 s/90°	F

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 <sup>42)</sup> (Without stop ends - program adjustable)	50° - 120°	M
	90° - 160°	N
	160° - 360°	P

Płyta sterownicza (Control board)	Sterowanie - Sygnały sterujące (Control - Command input)			Vystupny sygnał (Output signal)	Schéma zapięcia (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 (Communication protocol / 2P)	MODBUS RTU	Jednokanałowy (1 Channel)	ON - OFF i impulsowe (and inching)	24 V DC	-	Z574c, Z574e	M
DMS3 M2			redundant				Z563, Z563b	N
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy (1 Channel)				Z574c, Z574e	P
DMS3 P2			redundant				Z563, Z563b	R

Ciąg dalszy na  
następnej stronie  
(Next page)

## 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"  
 24) Przy częstotliwości 60 Hz podane w katalogu momenty obniżają się o 0,8x.  
 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu słownie. Kiedy tego nie zrobimy ustawiany jest maksymalny moment z wybranego zakresu.

## Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.  
 11) IP 68 - 10 m / 96 hours.  
 23) For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".  
 24) At a frequency of 60 Hz must be specified torques reduced 0.8 times.  
 31) Required switch-off torque must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust.

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UPR 1PA

Kod zamówienia \Order code\ 381. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wielkość kołnierza \Flange size\	Kształt wpustu \Coupling shape\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\		
Kołnierz \Flange\  ISO 5211	F05 / F07	D-14	14x14	P-2111  P-2113 <sup>65)</sup>	A	
		L-14	14x14		B	
		H-14	14x22		C	
		V-20	Ø20		D	
		D-17	17x17		E	
		L-17	17x17		F	
		H-11	11x18		G	
		D-11	11x11		H	
		L-11	11x11		Q	
		H-8	8x13		N	
		D-9	9x9		M	
		D-12	12x12		1	
		V-17	Ø17 <sup>62)</sup>		P	
		L-9	9x9		2	
		L-12	12x12		3	
		D-16	16x16		R	
		L-16	16x16		S	
		H-10	10x16		T	
		H-13	13x19		4	
		V-18	Ø18 <sup>62)</sup>		U	
V-30	Ø30 <sup>63)</sup>	V				
-	Ø8 <sup>64)</sup>	W				
H-17	17x25	Z				
Kołnierz	Ø80/8x45°/M10	SH-13	13x19		5	
Uchwyt + wolny wałek z piórem \Stand + Output shaft with key\		SV-25	Ø25	P-2110 P-2116 <sup>65)</sup>	P-2118 -	J K
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever \		-	-			L
Uchwyt + Dźwignia + Cięgło TV 40-1/20 \Stand + Lever + Pull-rod TV 40-1/20\		-	-		P-0210	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schémy zapięcia \Wiring diagrams\		
	Bez opisu w zamówieniu: ustawiony jest max. moment wyłączający i kąt roboczy 90°. \No additional equipment; adjusted to max. switching-off torque; adjusted default stroke\	-		
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) <sup>71)</sup> \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) <sup>71)</sup> \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). \Local control for actuators with DMS3 system with LC display (data displaying only up to -40 °C).\	Z473a	0	7
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, 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 komunikacji z PC DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100

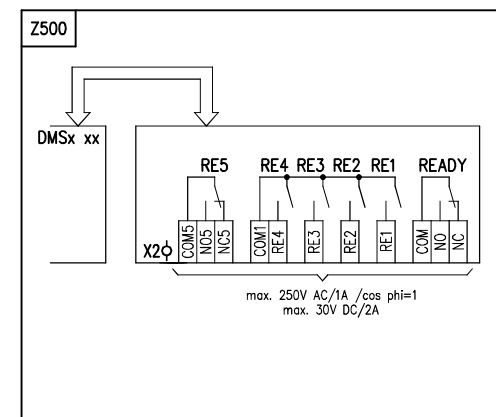
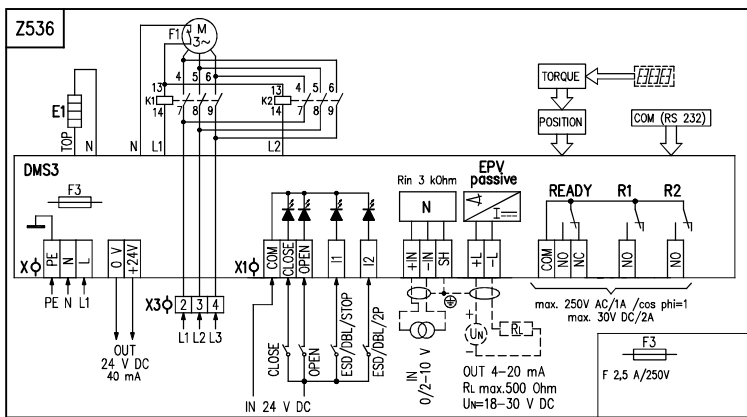
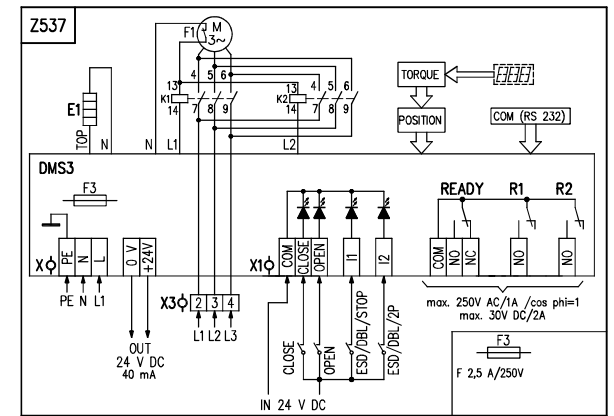
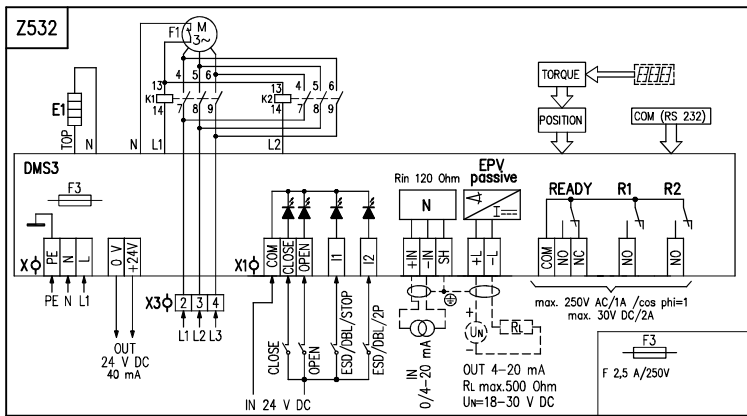
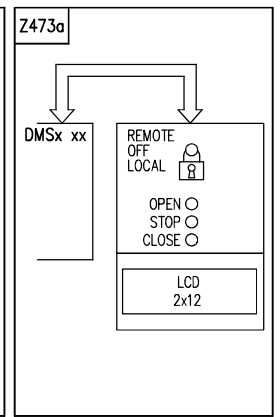
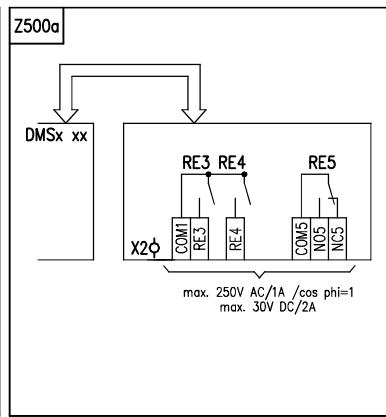
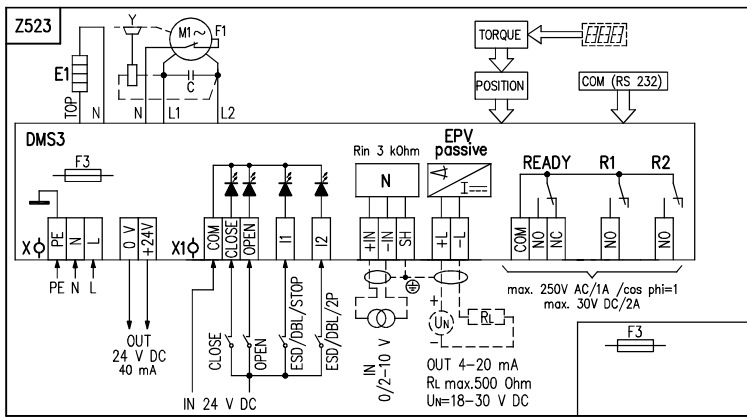
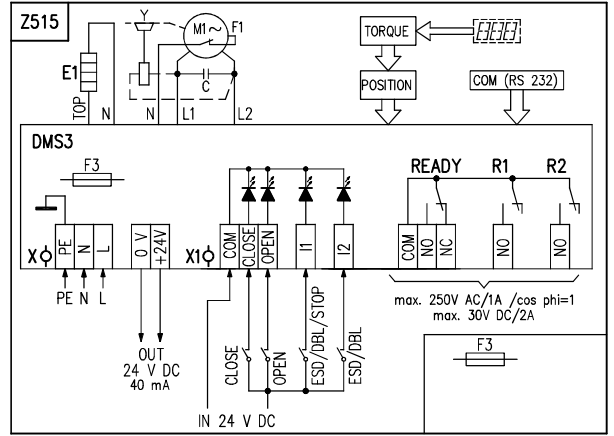
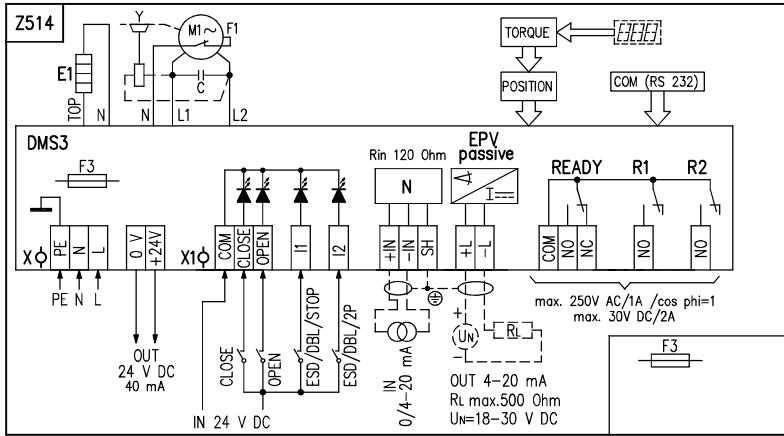
**Uwagi:**

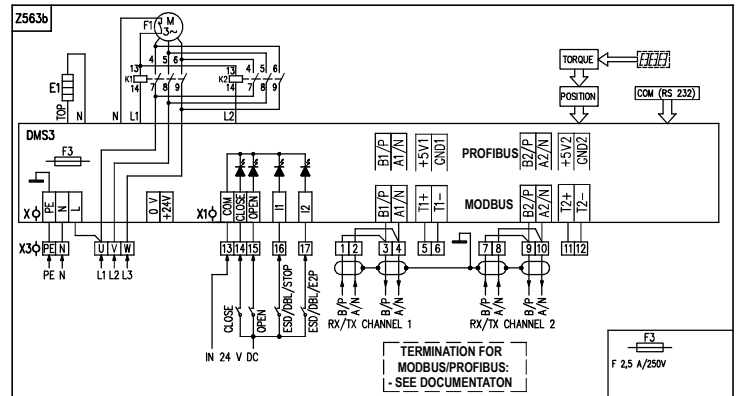
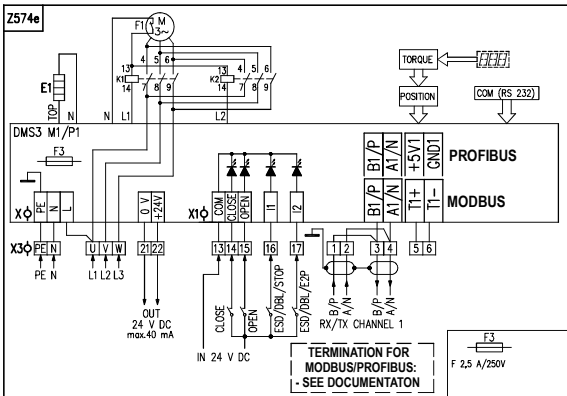
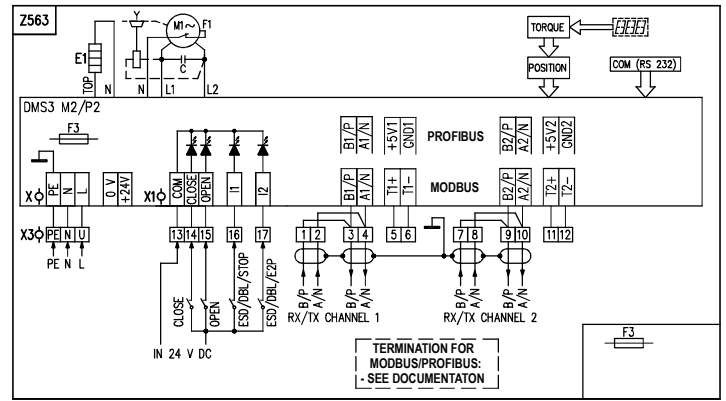
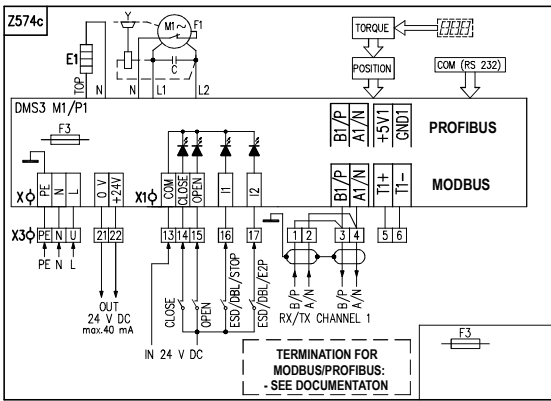
- 32) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/h.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h. Obowiązuje dla nominalnego napięcia zasilania, temperatury otoczenia +40°C i przy 35% obciążeniu maksymalny momentem obrotowym.
- 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) Obowiązuje dla siłownika ze sterowaniem lokalnym, modułem komunikacji Profibus lub Modbus.
- 71) Nie obowiązuje dla wykonania z modułem Modbus/Profibus.

**Notes:**

- 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. Valid for rated voltage, ambient temperature +40 °C and at average loading 35% of max. torque.
- 42) Required operating must be specified in your order, otherwise the actuator will be set to the minimum angle of the specified range.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 64) Replaceable insert with bore Ø 8.
- 65) Valid for the actuator with local controls and Profibus or Modbus versions.
- 71) It is not possible to specify for version with PROFIBUS or MODBUS.

Schematy podłączenia / Wiring diagrams / UPR 1PA





**Podłączenie elektryczne:**

na listwę zaciskową z 32 zaciskami o przekroju przewodów max. 2,5 mm<sup>2</sup>.  
Siłowniki bez sterowania lokalnego mogą być wyposażone w max. 3 przepusty kablowe, siłowniki ze sterowaniem lokalnym z max. 2 przepusty.

**X - listwa zaciskowa zasilacza**

PE, N, L .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcia zasilania 230, 120V AC lub 24V AC, 50/60 Hz (zgodnie z zamówieniem)

0 V, +24 V .....zaciski (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcia wyjściowego 24V DC (40 mA)

**X1 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejścia sterujące 24V DC

+IN, -IN, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejściowego zuniifikowanego sygnału 4 - 20 mA lub 0/2-10V

+L, -L, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) prądowego sygnału wyjściowego 4-20 mA pasywnego

COM, NO, NC .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnik READY

COM, NO .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźniki R1, R2

**X2 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4,... zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźników RE1, RE2, RE3, Re4.

COM5, NO5, NC5 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika RE5

**X3 - listwa zaciskowa na silniku 3-fazowym**

L1, L2, L3 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) 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.
- Z537 .....podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania ON-OFF (2P). Sterowanie silnika przez styczniki rewersyjne.
- Z563 .....podłączenie z silnikiem 1-fazowym, modułem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - redundand.

**Electric connection:**

to terminal board with 32 terminals, wire cross section max. 2.5 mm<sup>2</sup>.  
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.

**X - screw terminal board of the voltage supply source**

PE, N, L .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply 230 V AC, 50 Hz

0 V, +24 V .....terminals (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) of output voltage 24V DC (40 mA)

**X1 - screw terminal board on the control unit**

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of control inputs 24 V/DC

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

+L, -L, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of output current signal (passive) 4 - 20 mA

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

COM, NO .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>) of relay relé RE3, RE4, RE5

**X3 - skrutková svorkovnica of supply 3-phase electric motor**

L1, L2, L3 .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply 3x400 V 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 relays.
- 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 relays.
- Z537 .....wiring diagram of EA with 3-phase electric motor - for the ON/OFF control (2P). Switching of electric motor via reverse relays.
- Z563 .....wiring diagram of EA with 1-phase electric motor with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand

**Legenda:**

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  
 DMS3 .....moduł elektroniki  
 EPV passive ....elektryczny prądowy 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  
 N .....regulator położenia  
 POSITION .....czujniki położenia  
 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  
 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.

**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).

**Legend:**

Z563b...wiring diagram of EA with 3-phase electric motor with reverse contactors with communication protocol MODBUS / PROFIBUS - redundand. Switching of electric motor via reverse relays.  
 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. Switching of electric motor via reverse relays.

C.....capacitor  
 COM(RS232)....possibility for connecting the control unit to a PC  
 DMS3 .....electronic module  
 EPV passive ....electronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA  
 E1 .....space heater  
 F1 .....motor's thermal protection  
 F3 .....fuse of voltage supply source  
 K1 / K2 .....reverse relays  
 M1~/M3~ .....single-phase / three-phase electric motor  
 N .....positioner  
 POSITION .....position scanning  
 Rin .....input resistance  
 RL .....load resistance  
 UN .....voltage for EPV  
 R1, R2 .....free programmable relay  
 READY.....READY relay (free-programmable)  
 RE1 till RE5 .....additional relays  
 TORQUE .....torque 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.

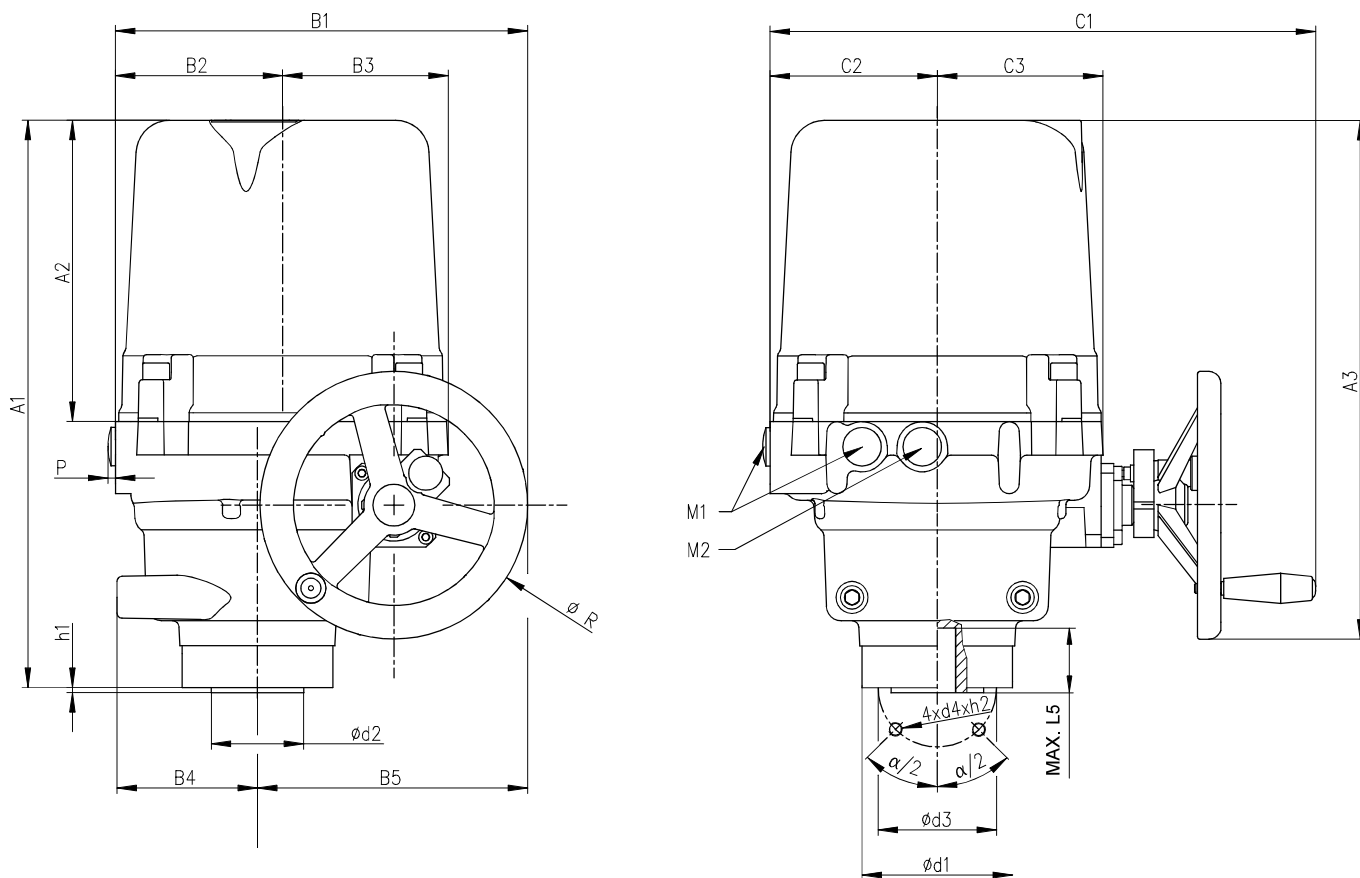
**Program possibilities for inputs I1:** DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I1 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP.

**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

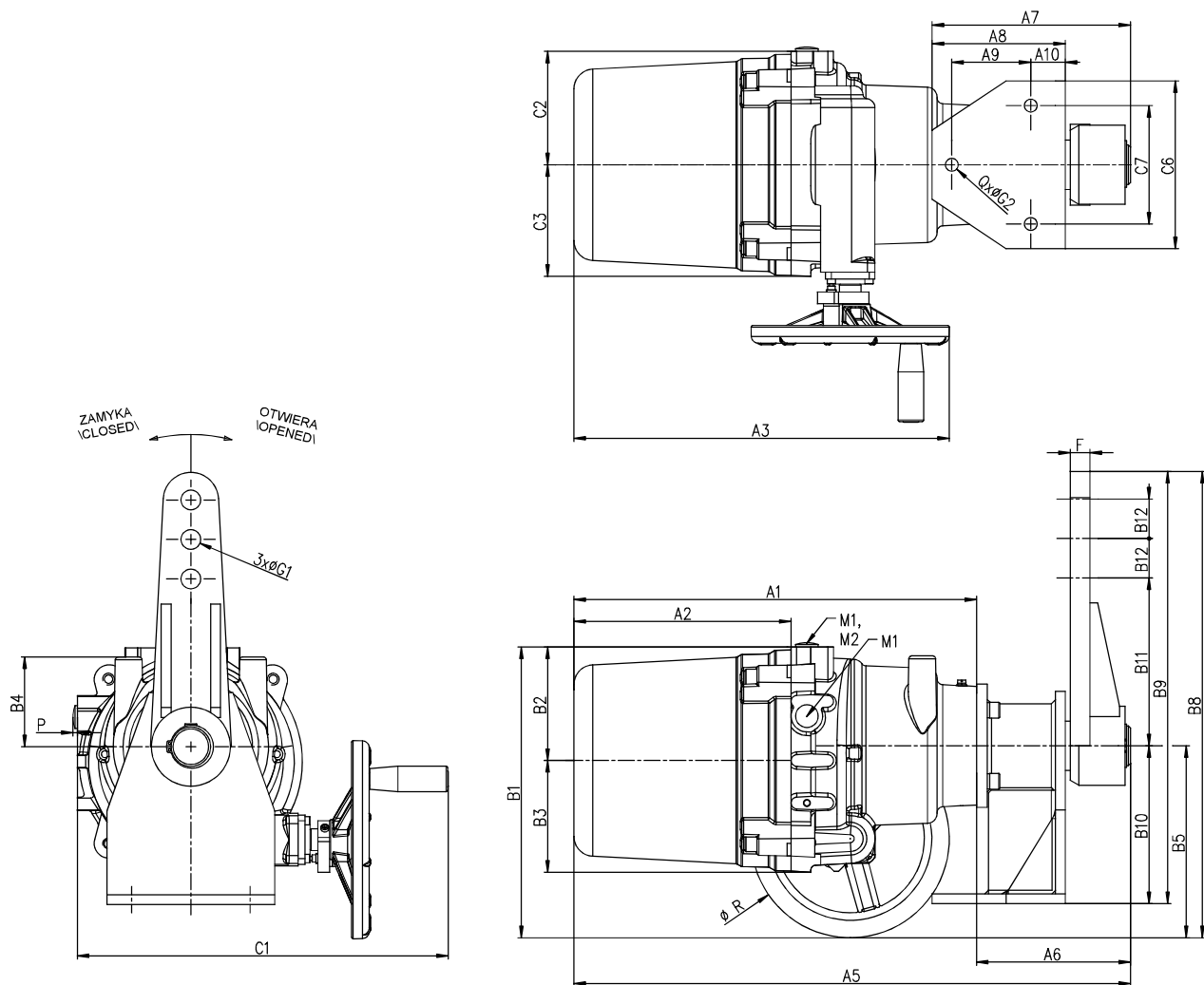
Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ UP 1



Kształt wpustu \Coupling shape\										
D-xx		L-xx		H-xx		V-xx		V-30		
ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\		ISO	Wymiar \Dimension\		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-17	17	L-17	17	H-17	17	25	V-30	30	32.5	8
D-16	16	L-16	16	H-14	14	22	V-20	20	22.5	6
D-14	14	L-14	14	H-13	13	19	V-18	18	20.5	6
D-12	12	L-12	12	H-11	11	18	V-17	17	19.5	6
D-11	11	L-11	11	H-10	10	16				
D-9	9	L-9	9	H-8	8	13				

Typ \Type\	Kołnierz \Flange\	d1	d2	d3	d4	h1	h2	a/2	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	L5	M1	M2	P	R
UPR 1PA	F05	90	-	50	M6	-	20	45°	354	180	310	247	100	99	84	162	326	100	98	37	M20x1.5	M20x1.5	4.5	160
	F07	90	-	70	M8	-	20		339															

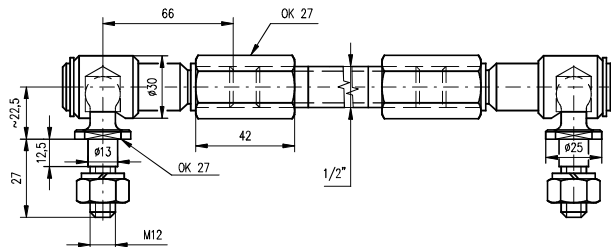
P-2111



Typ (Type)	A1	A2	A3	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B8	B9	B10	B11	B12	C1	C2	C3	C6	C7	F	G1	G2	M1	M2	P	Q	R
UPR 1PA	339	180	310	404	65	95	58	-	28	247	100	99	84	162	337	375	200	120	20	326	100	99	160	90	14	13	12.6	M20x1.5	M20x1.5	4.5	2	160

P-2110

Cięgło (Pull-rod) TV 360



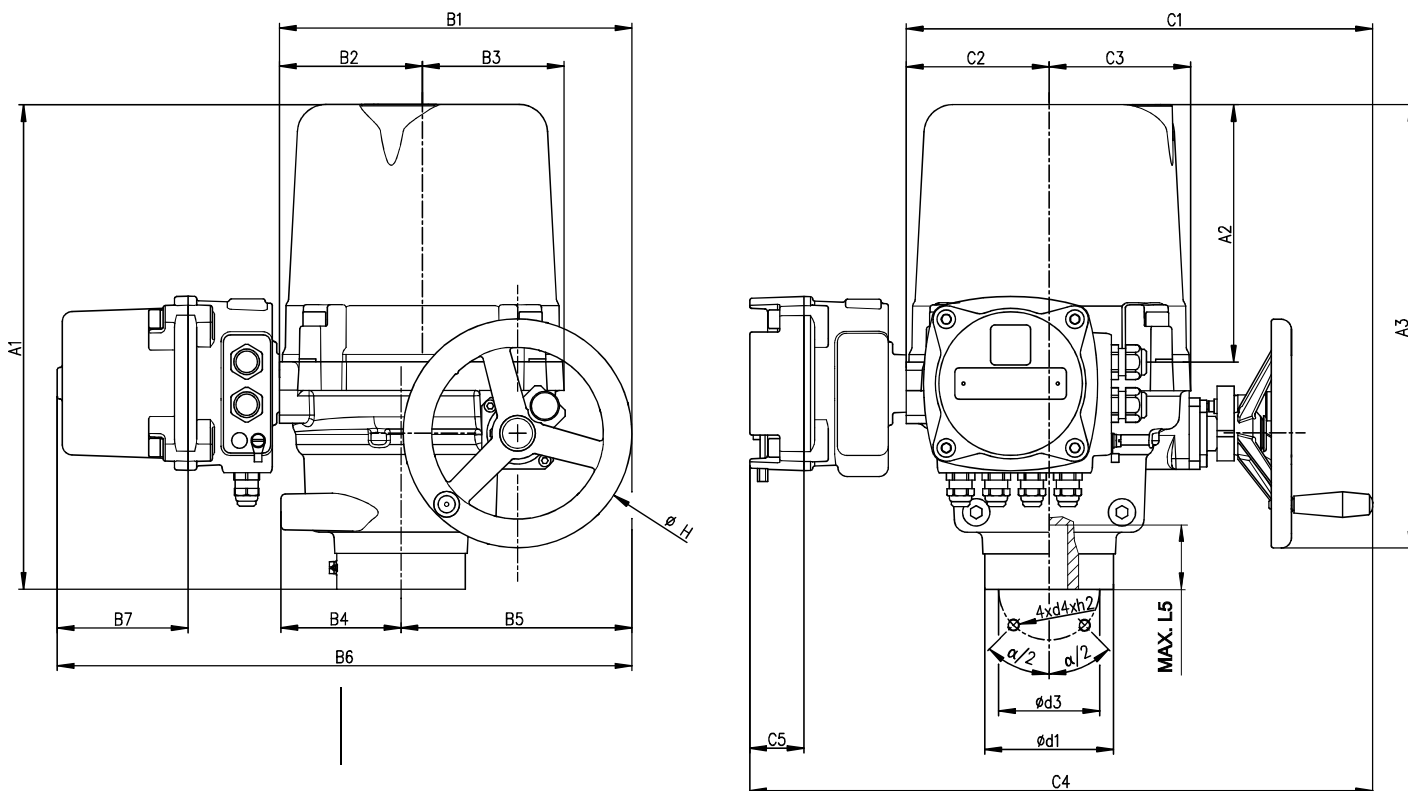
P-0210

Uchwyt + wolny wałek z piórem (Stand + Output shaft with key)

Typ (Type)	H	S	U	V	Z	Y	Y1	Kształt wpustu (Coupling shape)
UPR 1PA	27.9	25	8	35	28	2	2	SV-25

P-2118

Rysunek wymiarowy silownika UPR 1PA ze sterowaniem lokalnym i listwą zaciskową dla modułu komunikacji Profibus / Modbus  
 \Dimensional drawings UPR 1PA with local control and terminal box for Profibus and Modbus versions\



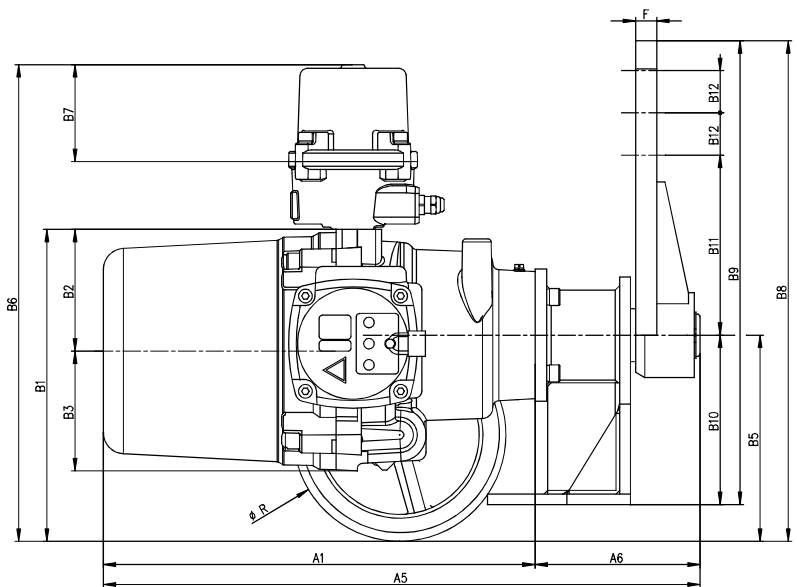
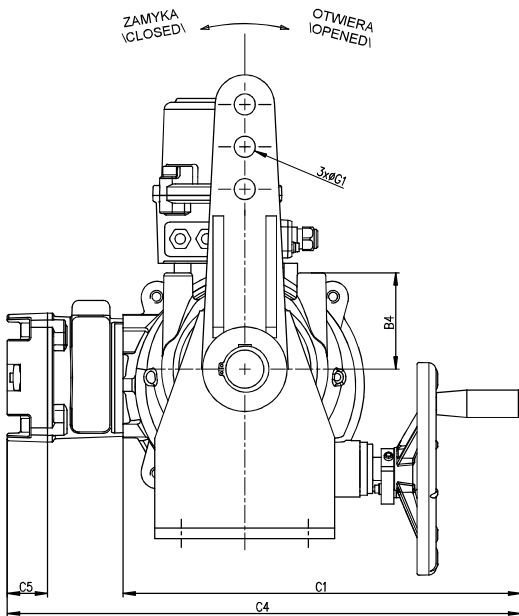
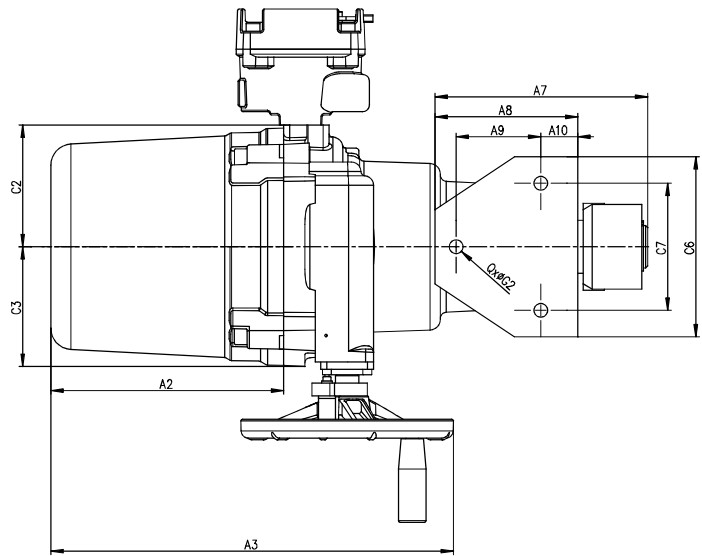
Kształt wpustu \Coupling shape\

D-xx		L-xx		H-xx		V-xx				
ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\		ISO	Wymiar \Dimension\		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-14	14	L-14	14	H-14	14	22	V-17	17	19.5	6
D-17	17	L-17	17	H-17	17	25	V-18	18	20.5	6
D-19	19	L-19	19	H-19	19	28	V-22	22	24.5	6
D-22	22	L-22	22	H-22	22	32	V-28	28	30.9	8
				H-13	13	19	V-36	36	39.3	10
							V-42	42.0	45.1	12

Typ \Type\	Kolnierz Flange	d1	d2	d3	d4	h2	alpha/2	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C3	L5
UPR 1PA	F05	90	-	50	M6	20	45°	354	180	310	247	100	99	84	162	402	92	326	100	98	436	38	37
	F07	90	-	70	M8	20		339															



Rysunek wymiarowy siłownika UPR 1PA z uchwytem i dźwignią, sterowaniem lokalnym i listwą zaciskową dla modułu komunikacji Profibus / Modbus  
 \Dimensional drawings UPR PA1 version standard and lever with local control and terminal box for Profibus and Modbus versions\



Typ (Type)	A1	A2	A3	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	F	G1	G2	Q	R
UPR 1PA	339	180	310	404	65	95	58	-	28	247	100	99	84	162	402	92	337	375	200	120	20	326	100	99	436	38	160	900	14	13	12.6	2	160

P-2116

**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 wewnątrzuzwojeniowy
- Wylączenie 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, R 2 (18 funkcji ustawienia) <sup>1)</sup>
- Przełącznik READY <sup>1)</sup>
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA, lub 0/2 - 10V <sup>1)</sup>
- 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) <sup>1)</sup>
- 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 66 / IP 68

**WYPOSAŻENIE DODATKOWE**

- Sterowanie lokalne dla modułu DMS3
- Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 <sup>1)</sup>
- Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- 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 230 V 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) <sup>1)</sup>
- Relay READY <sup>1)</sup>
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10 V <sup>1)</sup>
- 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) <sup>1)</sup>
- 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 5211
- Manual control
- Protection code IP 66 / IP 68

**ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT**

- Local control for actuators with DMS3 system
- Additional relays RE3, RE4, RE5 <sup>1)</sup>
- Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- 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\ UPR 2.4PA

Kod zamówienia \Order code\ 383. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category <sup>10)</sup>	Stopień ochrony \Enclosure\	↓
Umiarkowany \Standard\	-25°C ... +55°C	C3	IP 66 / IP 68 <sup>11)</sup>	1
Tropikalny wilgotny \Tropics and Wet\	-25°C ... +55°C	C4		2
Zimny \Cold\	-50°C ... +40°C	C3		3
Tropikalny suchy i suchy \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 <sup>23)</sup>	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	↓	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pomocą optoelementów \Via opto-isolators\	50 Hz	230 V AC	Z514, Z523, Z515	0
			220 V AC	Z574c, Z563	L
	60 Hz <sup>24)</sup>	120V AC	Z514, Z523, Z515	T	
		110 V AC	Z574c, Z563	B	
	Za pomocą styczników rewersyjnych \Via reverse contactors\	50 Hz	3x400 V AC	Z532b, Z536b, Z537b	2
			3x380 V AC	Z574d, Z563a	N
Bezkontaktowe \Contactless switching\	50 Hz	3x400 V AC	Z532f, Z536f, Z537f	E	
		3x380 V AC		F	

Silnik elektryczny \Electric motor\ 230 (220) V AC			Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 (380) V AC			Czas przełączania \Operating time\		↓
Max. moment wyłączający \Max. switching -off torque <sup>31)</sup>	Max. moment obciążenia \Max. load torque <sup>32)</sup>		Max. moment wyłączający \Max. switching -off torque <sup>31)</sup>	Max. moment obciążenia \Max. load torque <sup>32)</sup>		50 Hz	60 Hz	
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty <sup>33)</sup>		Reżim pracy Otwórz-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty <sup>33)</sup>			
800 Nm	480 Nm	320 Nm	800 Nm	480 Nm	320 Nm	160 s/90°	135 s/90°	C
						80 s/90°	66 s/90°	D
500 Nm	300 Nm	200 Nm	500 Nm	300 Nm	200 Nm	40 s/90°	34 s/90°	E
						20 s/90°	17 s/90°	S
300 Nm	180 Nm	120 Nm	500 Nm	300 Nm	200 Nm	160 s/90°	135 s/90°	L
						80 s/90°	66 s/90°	N
300 Nm	180 Nm	120 Nm	300 Nm	180 Nm	120 Nm	40 s/90°	34 s/90°	Q
						160 s/90°	135 s/90°	M
180 Nm	110 Nm	72 Nm	300 Nm	180 Nm	120 Nm	80 s/90°	66 s/90°	P
						40 s/90°	34 s/90°	R

Kąt roboczy \Operating angle\			↓
Z mechanicznymi ogranicznikami kąta obrotu \With stop ends\	60°		A
	90°		B
Bez mechanicznych ograniczników - dowolnie programowany <sup>42)</sup> \Without stop ends - program adjustable \	40° - 100°		M

Płyta sterownicza \Control board\	Sterowanie - Sygnały sterujące \Control - Command input\				Sygnal 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	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24 V DC	4 - 20 mA pasywny \passive\	Z514, Z532b Z532f	G
0/2 - 10 V			Z523, Z536b Z536f				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\

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UPR 2.4PA

Kod zamówienia \Order code\ 383. x - x x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wielkość kołnierza \Flange size\	Kształt wpustu \Coupling shape\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\			
Kołnierz \Flange\  ISO 5211	F10 / F12 <sup>60)</sup>	D-27	27x27	A		
		L-27		B		
		H-27		C		
		22x22	D-22	22x22	E	
			L-22		F	
			H-22	G		
			V-42	Ø42 <sup>62)</sup>	H	
			V-45,5	Ø45,5 <sup>63)</sup>	M	
			H-16	16x22 <sup>61)</sup>	N	
		H-19	19x28	P		
		V-50	Ø50 <sup>62)</sup>	V		
		-	Ø10 <sup>64)</sup>	W		
Uchwyt + Wolny wałek z klinem \Stand + Output shaft with key\		SV-50	Ø50	P-2115	P-2118	J
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever \		-	-	P-2117 <sup>65)</sup>	-	K
Uchwyt + Dźwignia + Ciągło TV 50-1/25 \Stand + Lever + Pull-rod TV 50-1/25\		-	-		P-1413/B	L

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy 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; adjusted default stroke\	-		
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) <sup>71)</sup> \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) <sup>71) 72)</sup> \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). \Local control for actuators with DMS3 system with LC display (data displaying only up to -40 °C).\	Z473a	0	7
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, 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				

Aksesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacji z PC - DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100

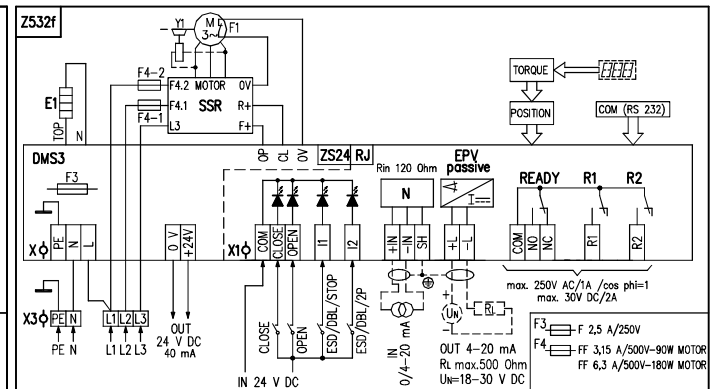
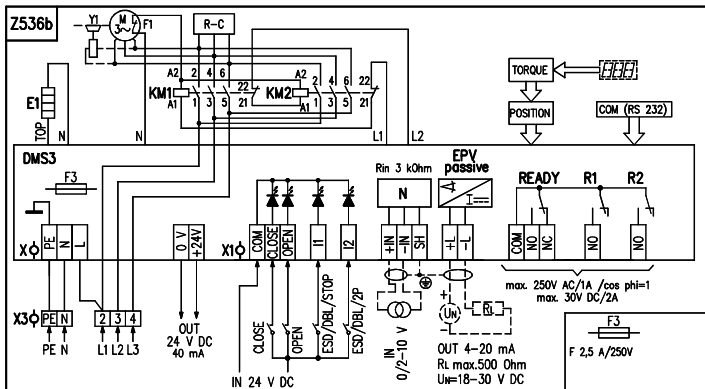
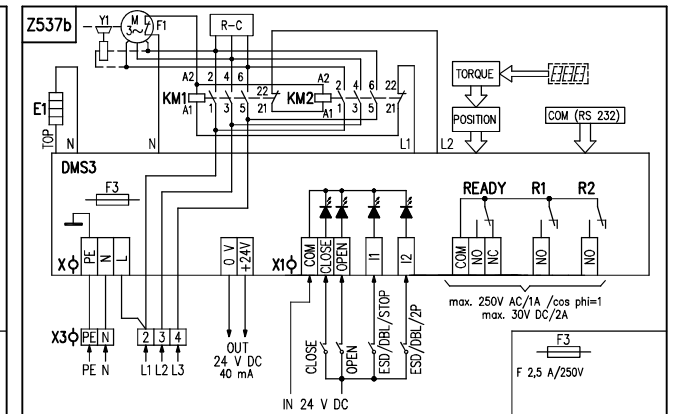
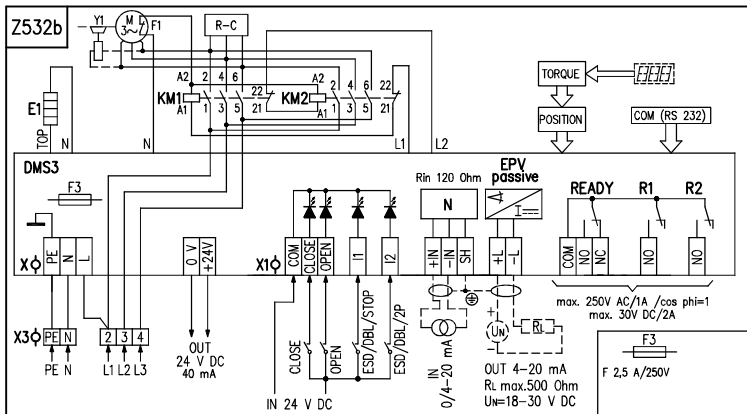
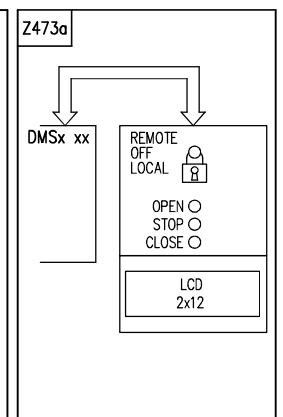
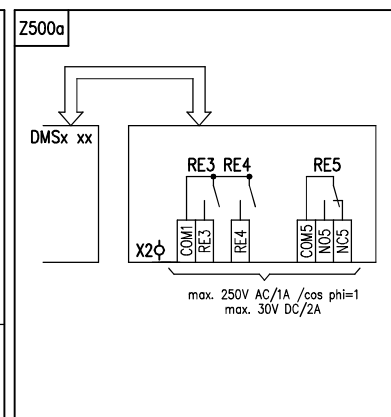
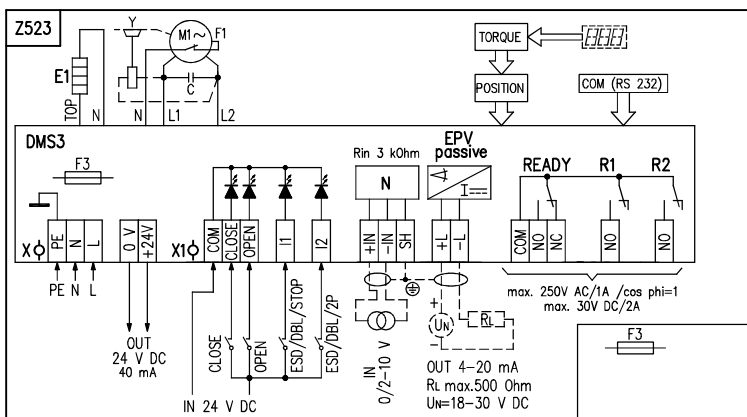
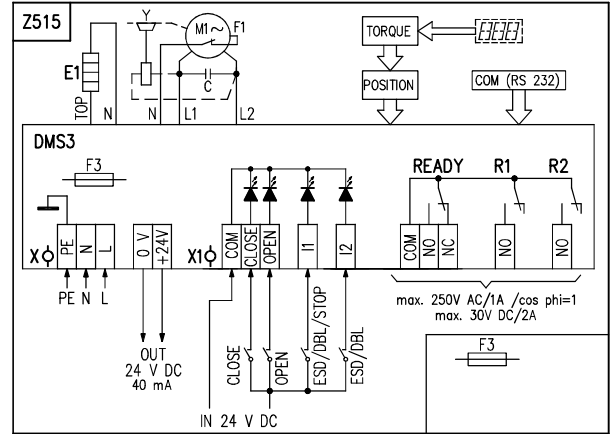
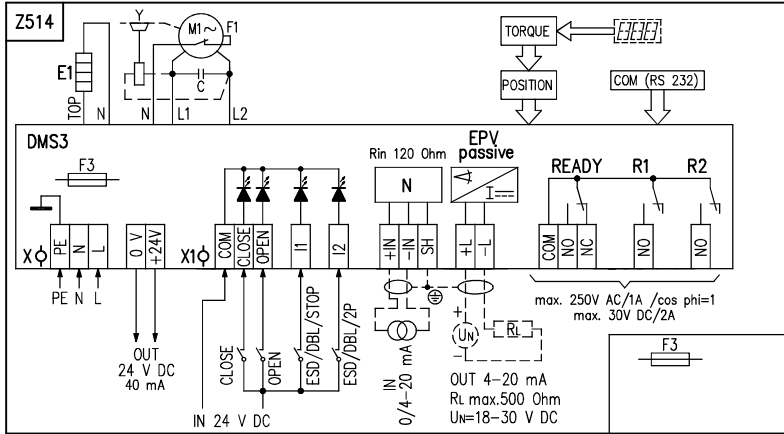
**Uwagi:**

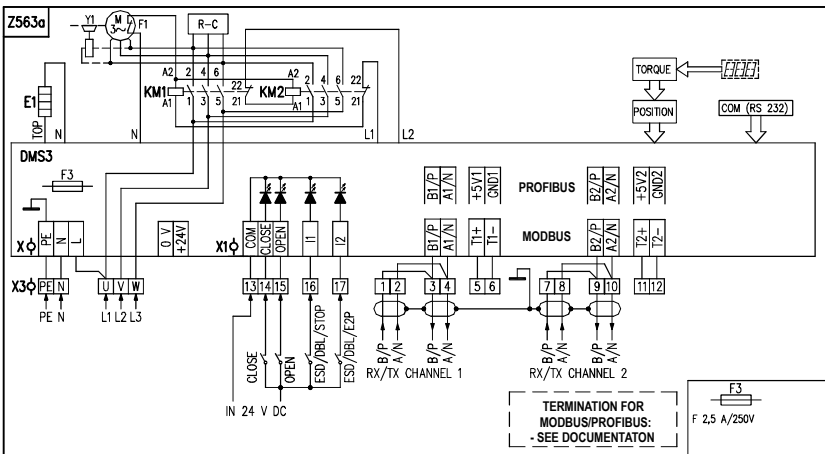
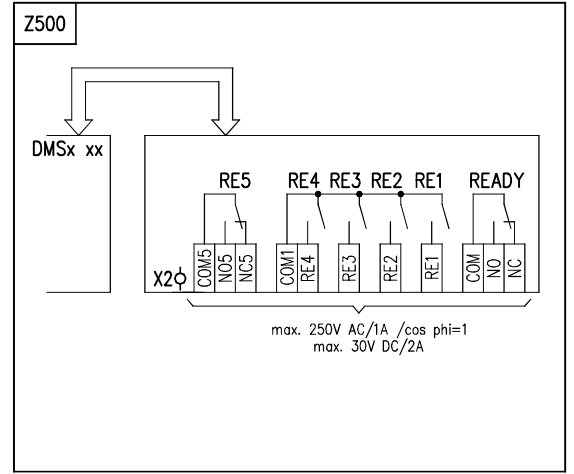
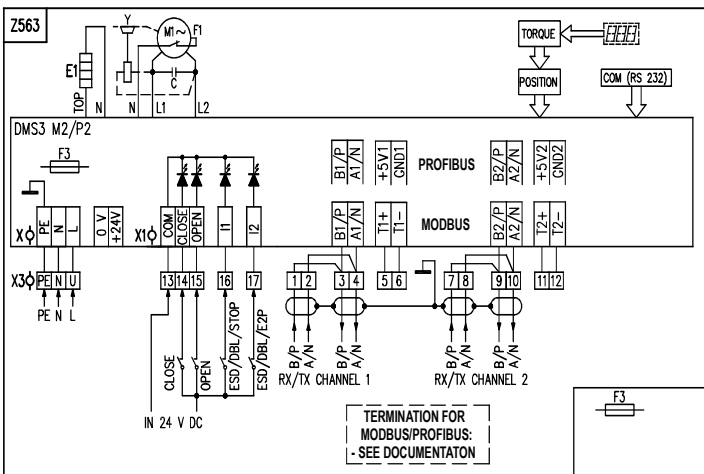
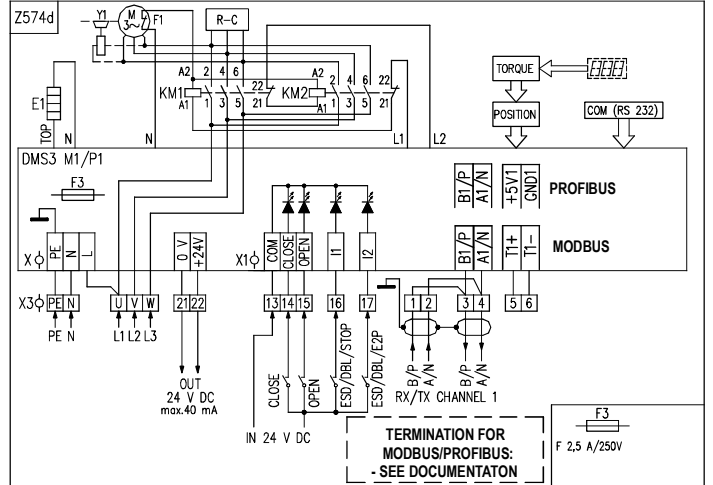
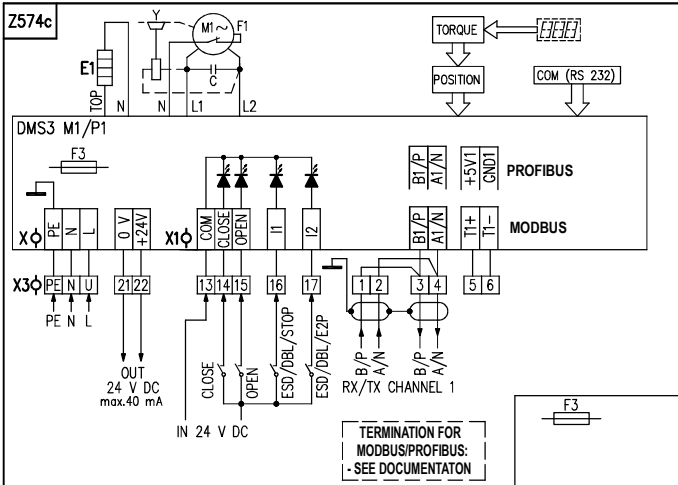
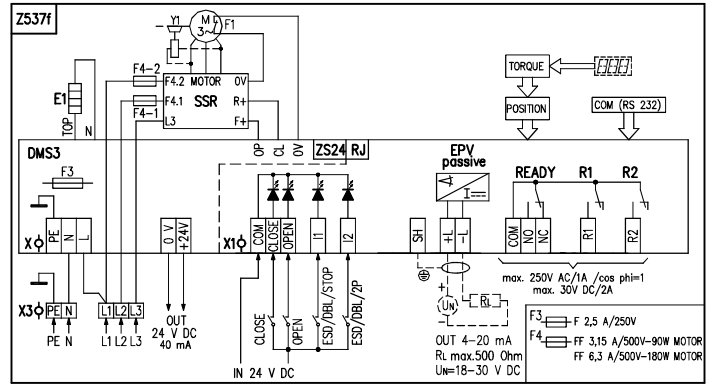
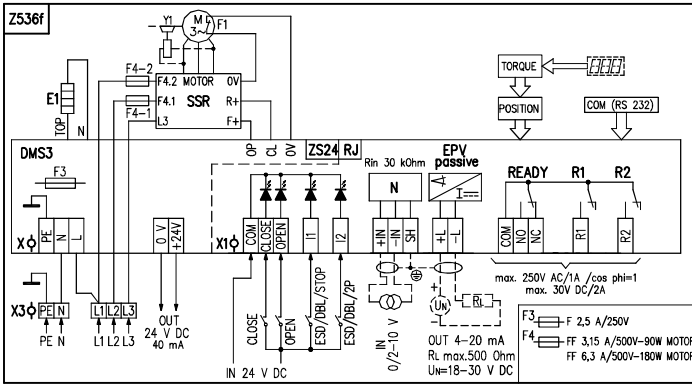
- Patrz parametry techniczne "Środowisko robocze".
- Stopień ochrony IP 68 - 10 m/48 godz.
- Parametry techniczne silników elektrycznych podane są w rozdziale "Parametry Techniczne - Silniki elektryczne"
- Przy częstotliwości 60 Hz podane w katalogu momenty obniżą się o 0,8x.
- Moment wyłączający podajemy w zamówieniu słownie. Kiedy tego nie zrobimy ustawiany jest maksymalny moment z wybranego zakresu.
- Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/h.
- Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h. Obowiązuje dla nominalnego napięcia zasilania, temperatury otoczenia +40°C i przy 35% obciążeniu maksymalny momentem obrotowym.
- Konkretny kąt roboczy podajemy w zamówieniu inaczej ustawiany jest na minimalny z wybranego zakresu.
- Zalecany moment obrotowy dla kołnierza F10 - max. 500 Nm.
- Zalecany moment dla wpustu H-16 - max. 500 Nm.
- Otwór wpustu bezpośrednio na wale wyjściowym ( bez wymiennej wkładki ).
- Otwór do wymiennych wkładek.
- Wymienna wkładka z otworem Ø 10.
- Obowiązuje dla siłownika ze sterowaniem lokalnym, modulem komunikacji Profibus lub Modbus.
- Nie obowiązuje dla wykonania z modulem Modbus/Profibus.
- Nie obowiązuje dla napięcia zasilania 3x400V (3x380V) AC.

**Notes:**

- Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- IP 68 - 10 m / 96 hours.
- For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".
- At a frequency of 60 Hz must be specified torques reduced 0.8 times.
- Required switch-off torque must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust.
- 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.
- Required operating must be specified in your order, otherwise the actuator will be set to the minimum angle of the specified range.
- Recommended load torque is max. 500 Nm for F10.
- Recommended load torque is 500 Nm for H-16.
- Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- Bore for replaceable insert.
- Replaceable insert with bore Ø 10.
- Valid for the actuator with local controls and Profibus or Modbus versions.
- It is not possible to specify for version with PROFIBUS or MODBUS.
- Does not apply to a supply voltage of 3x400 V (3x380 V).

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ UPR 2.4PA





**Podłączenie elektryczne:**

na listwę zaciskową z 32 zaciskami o przekroju przewodów max. 2,5 mm<sup>2</sup>.  
Siłowniki bez sterowania lokalnego mogą być wyposażone w max. 3 przepusty  
kablowe, siłowniki ze sterowaniem lokalnym z max. 2 przepusty.

**X - listwa zaciskowa zasilacza**

PE, N, L .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcie zasilania 230, 120V AC lub  
24V AC, 50/60 Hz (zgodnie z zamówieniem)

0 V, +24 V .....zaciski (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcia wyjściowego 24V DC (40 mA)

**X1 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejścia sterujące 24V DC

+IN, -IN, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejściowego zunifikowanego sygnału  
4 - 20 mA lub 0/2-10V

+L, -L, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) prądowego sygnału wyjściowego  
4-20 mA pasywnego

COM, NO, NC .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnik READY

COM, NO .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźniki R1, R2

**X2 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4.... zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźników RE1, RE2,  
RE3, RE4.

COM5, NO5, NC5 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika RE5

**X3 - listwa zaciskowa na silniku 3-fazowym**

L1, L2, L3 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) 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.  
Z532b.....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.  
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 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.  
Z536f.....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 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  
DMS3.....moduł elektroniki  
EPV passive.....elektryczny prądowy 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  
N.....regulator położenia  
POSITION.....czujniki położenia  
Rin.....rezystancja wejściowa  
Rl.....rezystancja obciążenia  
UN.....napięcie zasilania dla EPV  
R1, R2.....dowolnie programowane przekaźniki  
READY.....przekaźnik gotowości (dowolnie programowany)  
RE1 + RE5.....dodatkowe przekaźniki  
TORQUE.....czujnik momentu  
SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)  
IN / OUT.....wejścia / wyjścia

**Electric connection:**

to terminal board with 32 terminals, wire cross section max. 2.5 mm<sup>2</sup>.  
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.

**X - screw terminal board of the voltage supply source**

PE, N, L .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply 230 V AC, 50 Hz

0 V, +24 V .....terminals (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>) of control inputs 24 V /DC

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

+L, -L, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of output current signal (passive)  
4 - 20 mA

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

COM, NO .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay terminals R1, R2

**X2 - screw terminal board on the additional relay board**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4.... terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE1, RE2, RE3, RE4  
COM5, NO5, NC5 terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE5

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

**X3 - skrutková svorkovnica of supply 3-phase electric motor**

L1, L2, L3 .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply 3x400 V AC, 50 Hz

**Legend:**

Z473a.....wiring diagram of electric local control for control board DMS3  
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 passive.....electronic position transmitter is passive with output current signal  
4 - 20 mA  
E1.....space heater  
F1.....motor's thermal protection  
F3.....fuse of voltage supply source  
K1 / K2.....reverse relays  
M1~/M3~.....single-phase / three-phase electric motor  
N.....positioner  
POSITION.....position scanning  
Rin.....input 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

**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.

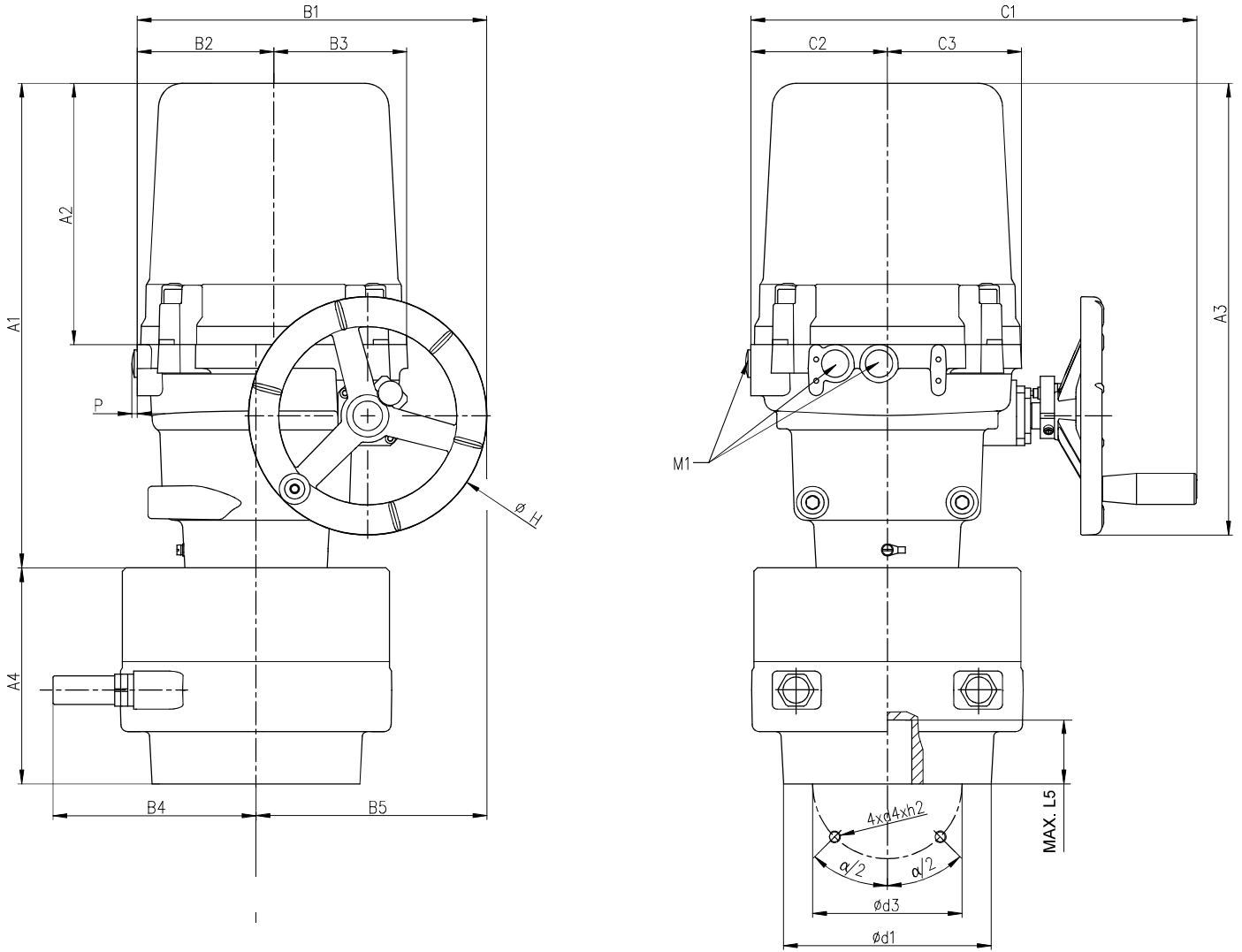
**Program possibilities for inputs I2:** DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I2 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP 2P (when controller is switch on (for control programme option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

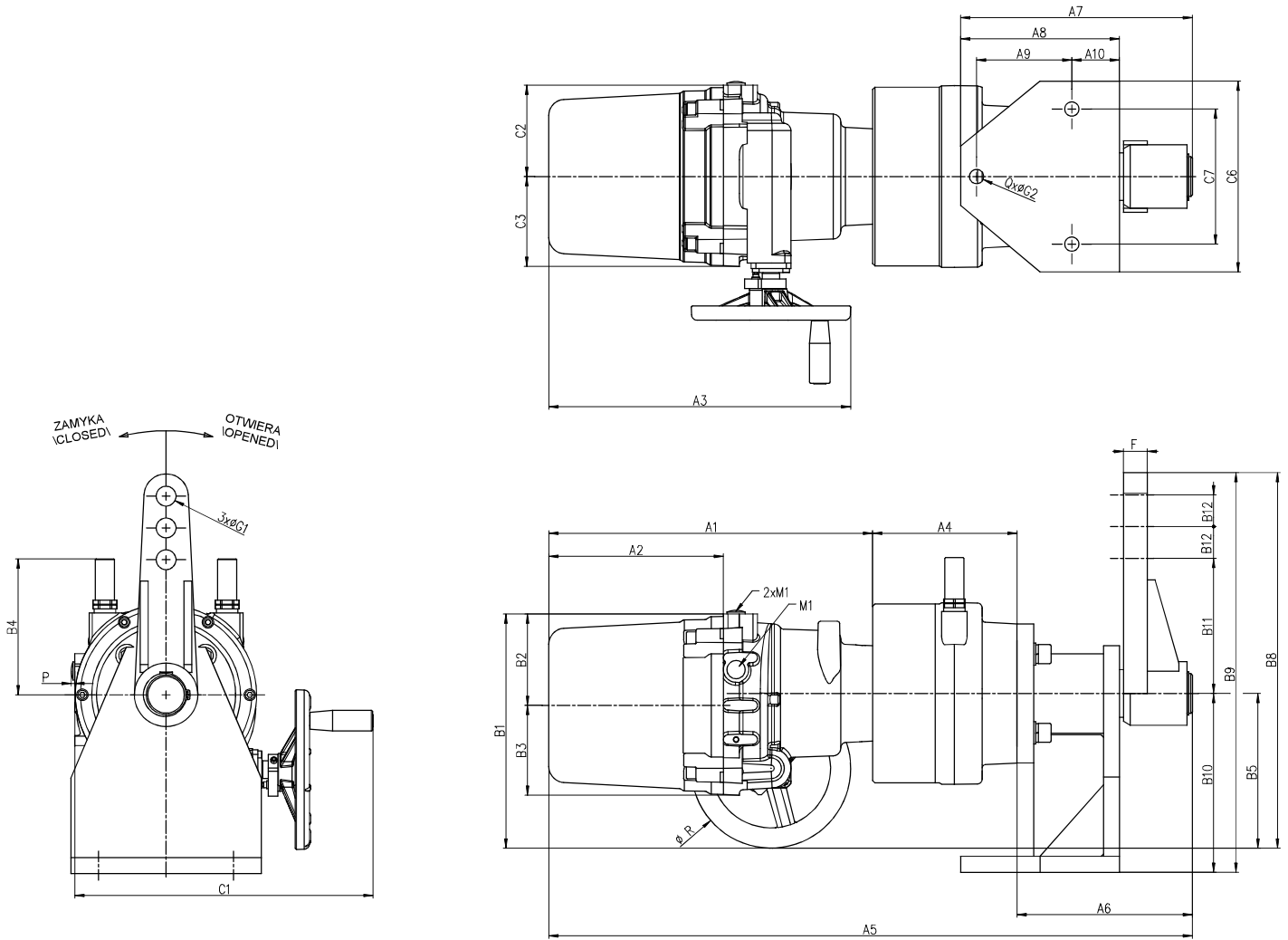


Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ UP 2.4PA



Kształt wpustu \Coupling shape\										
D-xx		L-xx		H-xx		V-xx				
ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\		ISO	Wymiar \Dimension\		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-22	22	L-22	22	H-16	16	22	V-30	30	32.5	8
D-27	27	L-27	27	H-19	19	28	V-40	40	43.1	12
				H-22	22	32	V-42	42.0	45.1	12
				H-27	27	48	V-45.4	45.4	48.8	10
							V-48	48	51.5	14
							V-50	50	53.5	14

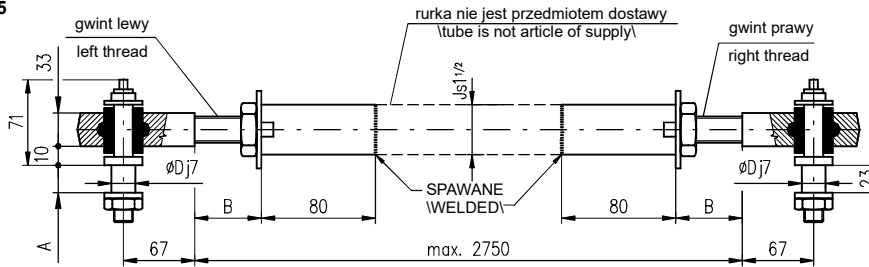
Typ \Type\	Kołnierz \Flangel\	d1	d3	d4	h2	α/2	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	H	L5	P	M1
UPR 2.4PA	F10/F12	150	102/125	M10/M12	25/30	45°	408	220	380	134	295	115	112	131	195	376	115	113	200	56	4.5	M20x1.5



Typ {Type}	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B8	B9	B10	B11	B12	C1	C2	C3	C6	C7	F	G1	G2	M1	P	Q	R
UPR 2.4PA	408	220	380	134	753	211	291	200	120	60	295	115	113	131	195	473	498	220	170	40	376	115	113	228	170	30	25	17	M20x1.5	4.5	3	200

P-2115

Cięgło \Pull-rod\ TV 50-1/25



P-1413/B	TV 50-1/25	28	Min.30 Max.50	25
Wersja {Version}	Typ cięgła {Pull-rod version}	A	B	D

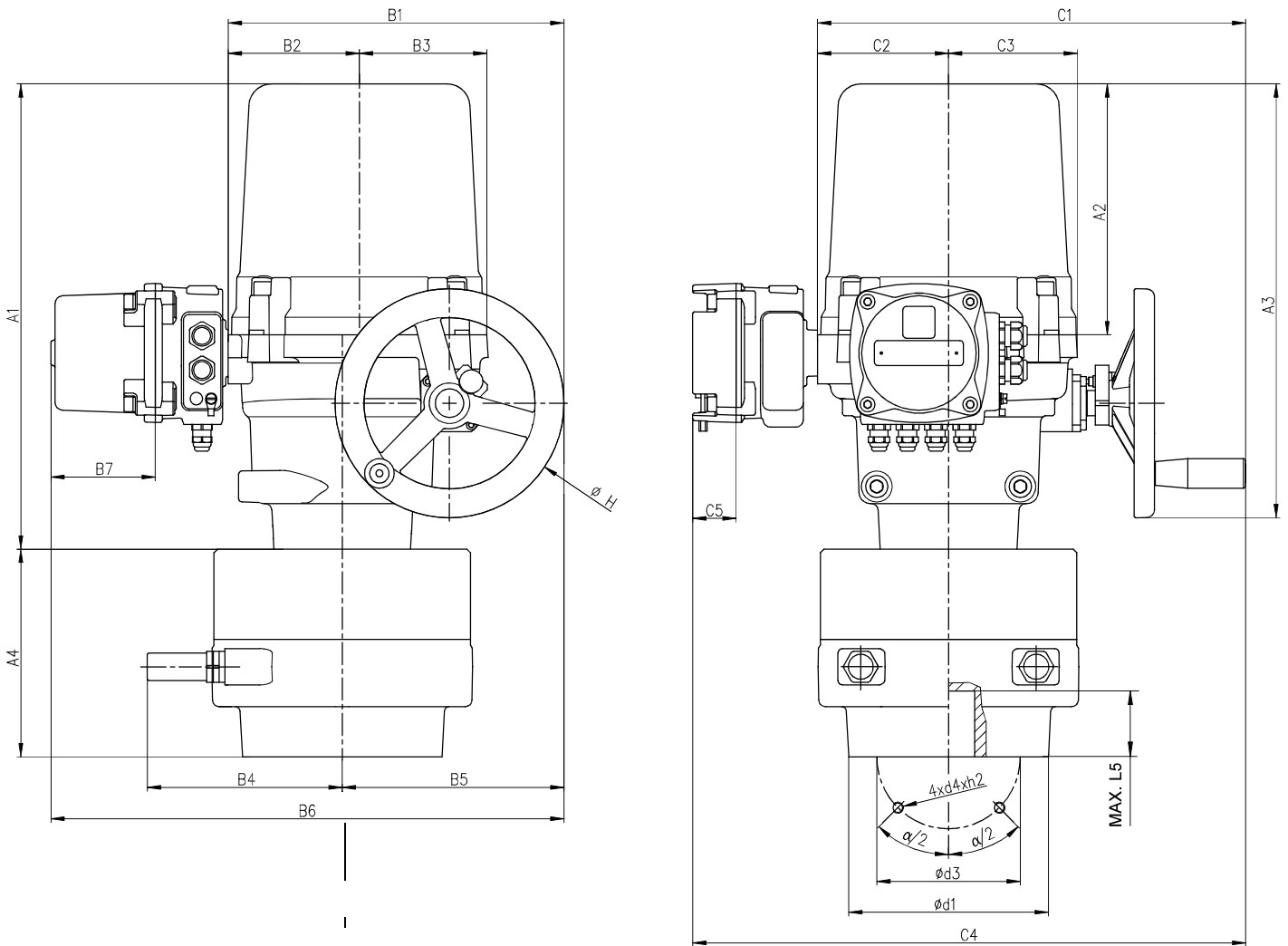
P - 1413/B

Uchwyt + wolny walek z klinem \Stand + Output shaft with key\

Typ {Type}	H	S	U	V	Z	Y	Y1	Kształt wpustu {Coupling shape}
UPR 2.4PA	53.8	50	16	82	70	4	7	SV-50

P-2118

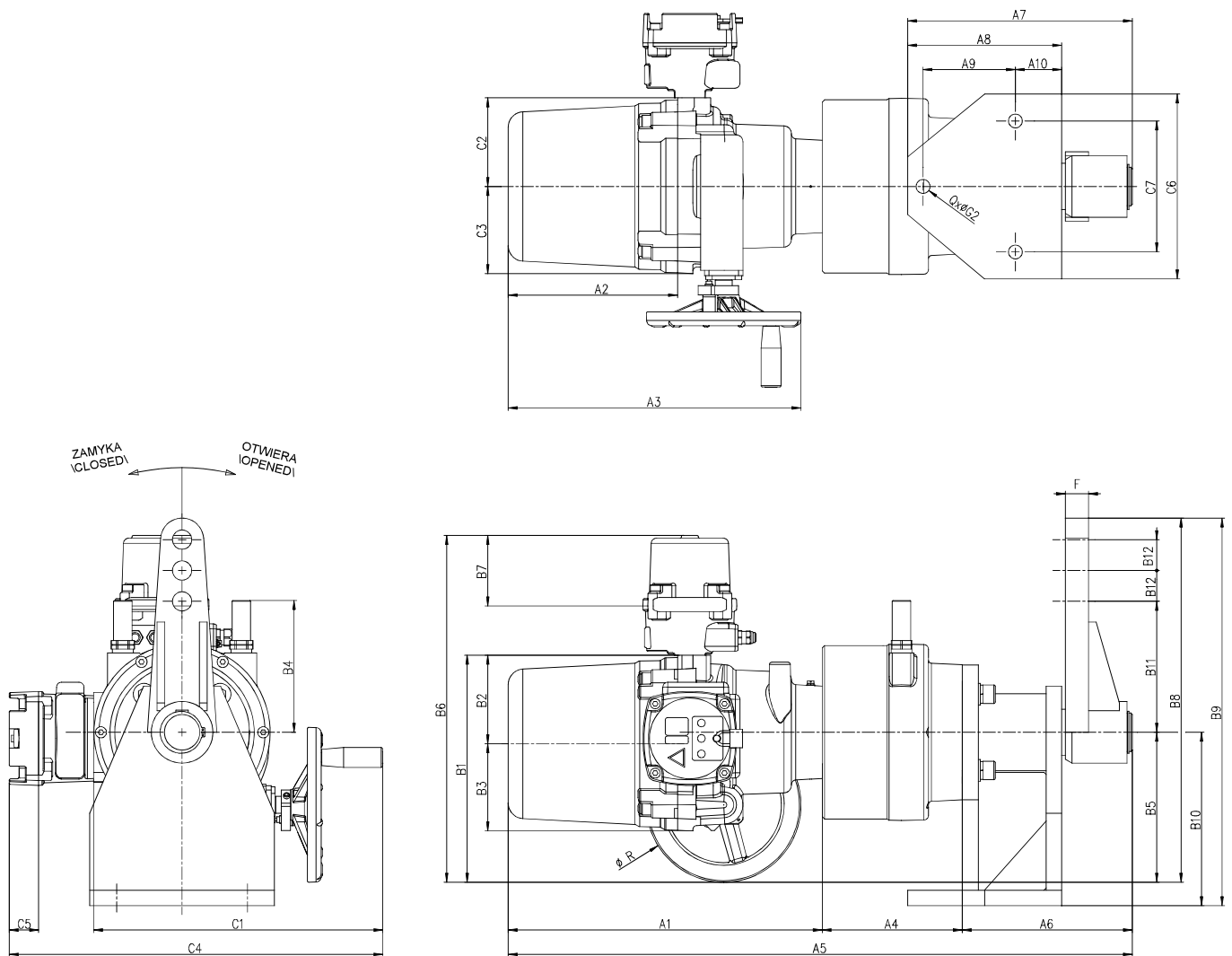
Rysunek wymiarowy silownika UPR 2.4PA ze sterowaniem lokalnym i listwą zaciskową modułu komunikacji Profibus lub Modbus  
 \Dimensional drawings UPR 2.4PA with local control and terminal box for Profibus and Modbus versions\



Kształt wpustu (Coupling shape)										
D-xx		L-xx		H-xx		V-xx				
ISO	Wymiar (Dimension)	ISO	Wymiar (Dimension)	ISO	Wymiar (Dimension)		ISO	Wymiar (Dimension)		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-22	22	L-22	22	H-16	16	22	V-30	30	32.5	8
D-27	27	L-27	27	H-19	19	28	V-40	40	43.1	12
				H-22	22	32	V-42	42.0	45.1	12
				H-27	27	48	V-45.4	45.4	48.8	10
							V-48	48	51.5	14
							V-50	50	53.5	14

Typ (Type)	Kolnierz (Flange)	d1	d3	d4	h2	alpha/2	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	H	L5
UPR 2.4PA	F10/F12	150	102/125	M10/M12	25/30	45°	408	220	380	134	295	115	112	131	195	450	92	376	115	113	485	38	200	56

Rysunek wymiarowy siłownika UPR 2.4PA z uchwytem, sterowaniem lokalnym i listwą zaciskową modułu komunikacji Profibus lub Modbus  
 \Dimensional drawings UPR 2.4PA version standard and lever with local control and terminal box for Profibus and Modbus versions\



Typ (Type)	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	F	G1	G2	Q	R
UPR 2.4PA	408	220	380	134	753	211	291	200	120	60	295	115	113	131	195	450	92	473	498	220	170	40	376	115	113	485	38	228	170	30	25	17	3	200

P-2117

**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 0/2-10V 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, FUNKCJE**

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- Wyłącznik termiczny silnika wewnątrzwojennowy
- Wyłączanie w położeniach krańcowych od momentu lub 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)
- Przełącznik READY
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA lub 0/2 - 10V (nie obowiązuje dla DMS3 w wersji 2P)
- Sterowanie napięciem 24V DC - OTWÓRZ-ZAMKNIJ
- Sterowanie impulsowe 24V DC - ZAMKNIJ - STOP - OTWÓRZ
- Tryb synchronizacji pracy
- Funkcja bezpieczeństwa ESD (reakcja na awarię)
- Prądowy nadajnik położenia 4 - 20 mA pasywny (nie dla modułu DMS3 w wersji 2P)
- 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
- Mechaniczne ograniczniki kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierkowe ISO 5211
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 66/ IP 68

**STANDARD EQUIPMENT and FUNCTIONS**

- Supply voltage 230 V 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 (24V DC) - OPEN, CLOSE
- Impulse control (inching duty) (24V 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
- 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 66 / IP 68

**WYPOSAŻENIE DODATKOWE**

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

**ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT**

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

1) Not valid for Profibus and Modbus

1) Nie dotyczy wykonania z Modbus i Profibus

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UPR 2.5PA

Kod zamówienia \Order code\ 384. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\ <sup>10)</sup>	Stopień ochrony \Enclosure\	
Umiarkowany \ Standard \	-25°C + +55°C	C3	IP 66 / IP 68 <sup>11)</sup>	1
Tropikalny wilgotny \ Tropics and Wet\	-25°C + +55°C	C4		2
Zimny \ Cold \	-50°C + +40°C	C3		3
Tropikalny suchy i suchy \ Tropics dry 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\ <sup>23)</sup>	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Za pomocą optoelementów \Via opto-isolators\	50 Hz	230V AC	0
			220V AC	L
		60 Hz <sup>24)</sup>	120V AC	Z514, Z523, Z515
			110V AC	Z563, Z 574c
	Za pomocą styczników rewersyjnych \Via reverse relays\	50 Hz	3x400V AC	Z532b, Z536b, Z537b
			3x380V AC	Z574d, Z563a
Bezkontaktowe \Contactless switching\	50 Hz	3x400V AC	Z532f, Z536f, Z537f	E
		3x380V AC		F

Silnik elektryczny \Electric motor\ 230 (220)V AC			Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 (380)V AC			Czas przestawienia \Operating time\		
Moment wyłączający \Switching-off torque\ <sup>31)</sup>	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		Moment wyłączający \Switching-off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\		50 Hz	60 Hz	
	Reżim pracy Zamknij-Otwórz \ON - OFF duty\ <sup>32)</sup>	Praca regulacyjna \Modulating duty\ <sup>33)</sup>		Reżim pracy Zamknij-Otwórz \ON - OFF duty\ <sup>32)</sup>	Praca regulacyjna \Modulating duty\ <sup>33)</sup>			
1200 Nm	720 Nm	480 Nm	1200 Nm	720 Nm	480 Nm	160 s/90°	135 s/90°	C
						80 s/90°	66 s/90°	D
600 Nm	360 Nm	240 Nm	1000 Nm	600 Nm	400 Nm	40 s/90°	34 s/90°	E
400 Nm	240 Nm	160 Nm	600 Nm	360 Nm	240 Nm	20 s/90°	17 s/90°	F
800 Nm	480 Nm	320 Nm	800 Nm	480 Nm	320 Nm	160 s/90°	135 s/90°	L
						80 s/90°	66 s/90°	N
-	-	-	-	-	-	40 s/90°	34 s/90°	P
500 Nm	300 Nm	200 Nm	500 Nm	300 Nm	200 Nm	160 s/90°	135 s/90°	M
						80 s/90°	66 s/90°	O
-	-	-	-	-	-	40 s/90°	34 s/90°	R

Kąt roboczy \Operating angle\			
Z mechanicznymi ogranicznikami kąta obrotu \With stop ends\		60°	A
		90°	B
Bez mechanicznych ograniczników - dowolnie programowane <sup>42)</sup> \Without stop ends - program adjustable \		40° - 100°	M

Płyta sterująca \Control board\	Sterowanie - sygnały sterujące \Control - Command input\				Sygnal wyjściowy \Output signal\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
DMS3	2P	ON - OFF i impulsowe \and inching\		24V DC	-	Z515, Z537b Z537f	F	
	3P/2P	Modulowane \Modulating\	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24V DC	4 - 20 mA pasywny \passive\	Z514, Z532b Z532f	G
0/2 - 10V			Z523, Z536b Z536f				H	
DMS3 M1	Moduł komunikacji - protokół / 2P \Communication protocol / 2P\	MODBUS RTU	jednokanałowy \1 Channel\	ON - OFF i impulsowe \and inching\	24V DC	-	Z574c, Z547d	M
DMS3 M2			redundant				Z563, Z563a	N
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	Jednokanałowy \1 Channel\	ON - OFF i impulsowe \and inching\	Z574c, Z547d		P	
DMS3 P2			redundant		Z563, Z563a		R	

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UPR 2.5PA

Kod zamówienia \Order code\ 384. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wielkość kołnierza \Flange size\	Kształt wpustu \Coupling shape\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\		
Kołnierzowe \Flange\  ISO 5211	F14 (F10) <sup>60)</sup>	D-36	36x36	A	
		L-36		B	
		H-36		C	
		V-48	Ø48 <sup>62)</sup>	D	
		D-27	27x27	E	
		L-27		F	
		H-27	27x48 <sup>62)</sup>	G	
		V-42	Ø42 <sup>62)</sup>	H	
		D-22	22x22	P	
		L-22		Q	
		V-50	Ø50 <sup>62)</sup>	M	
		V-60	Ø60 <sup>63)</sup>	V	
		-	Ø10 <sup>64)</sup>	W	
		H-22	22x32	N	
		V-30	Ø30	5	
		V-40	Ø40	7	
		F12 <sup>60)</sup>	V-60	Ø60 <sup>63)</sup>	8
F12 <sup>60)</sup>	H-22	22x33	T		
Uchwyt + wolny wałek z piórem \Stand + Output shaft with key\		SV-60	Ø60	P-2118	J
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever \		-	-	P-2115; P- 2017 <sup>65)</sup>	K
Uchwyt + Dźwignia + Cięgło TV 50-1/25 \Stand + Lever + Pull-rod TV 50-1/25\		-	-	P-2115; P-2117, <sup>65)</sup> P-1413/B	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; adjusted default stroke\	-		
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) <sup>71)</sup> \Additional relay module RE3, RE4, RE5 (module DMS3 RE3)\	Z500a	0	5
F	Sterowanie lokalne w siłowniku z systemem DMS3 z wyświetlaczem LCD (tylko do temp. otoczenia -40°C). \Local control for actuators with DMS3 system with LC display (data displaying only up to -40°C).\	Z473a	0	7
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego \Allowed combinations and codes of additional equipment\: A+B=20, A+D=22, A+F=24, B+D=29, B+F=31, D+F=40, A+B+D=52, A+B+F=54, A+D+F=63, B+D+F=80, A+B+D+F=114				

Akcesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel do modułu komunikacji DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100
Przepusty kablowe dla przewodów ekranowanych lub nieekranowanych \Cable glands for armoured cables\	Podajemy w zamówieniu słownie \Specify in your order\

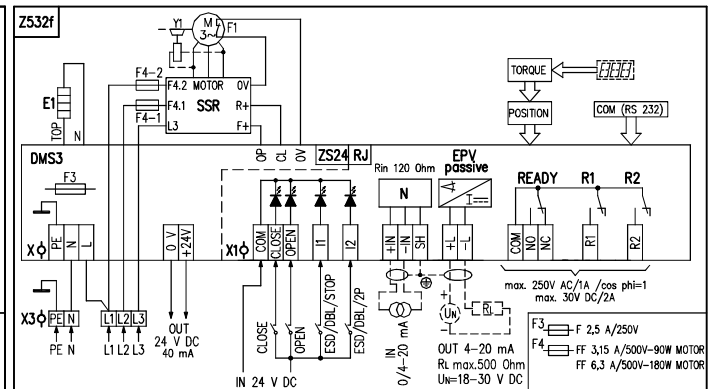
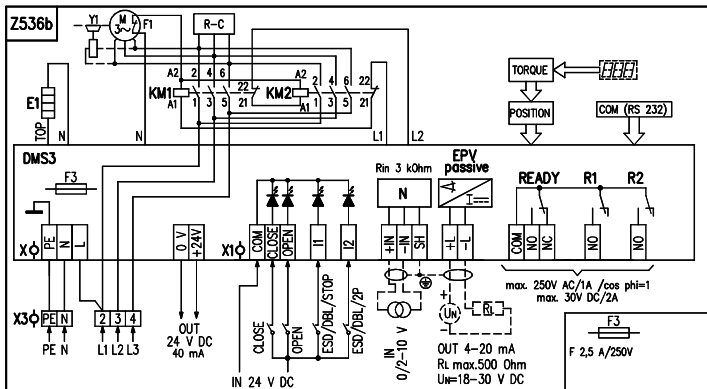
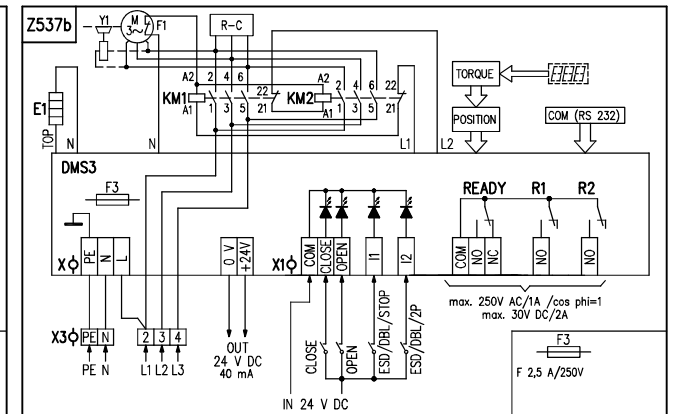
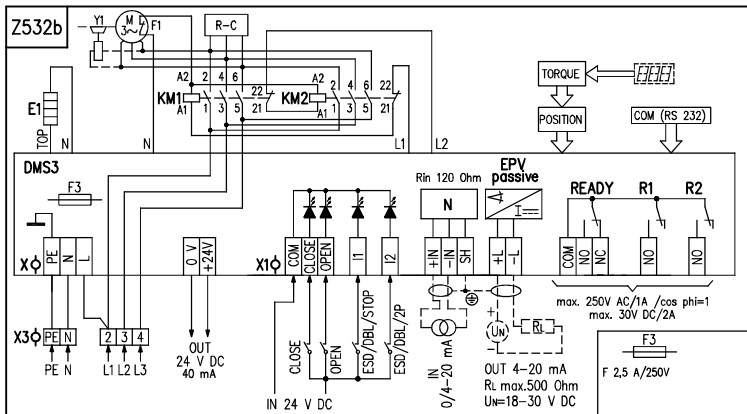
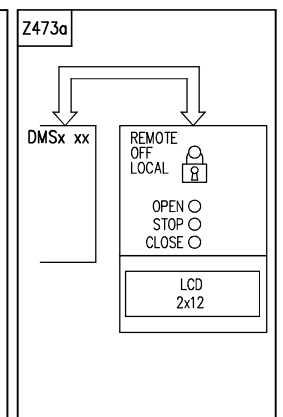
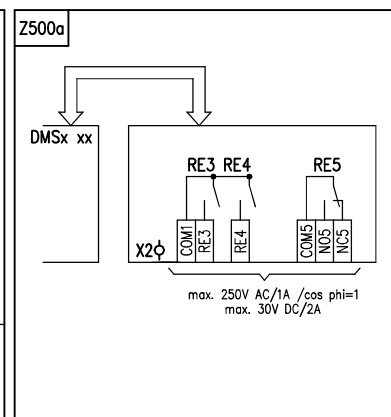
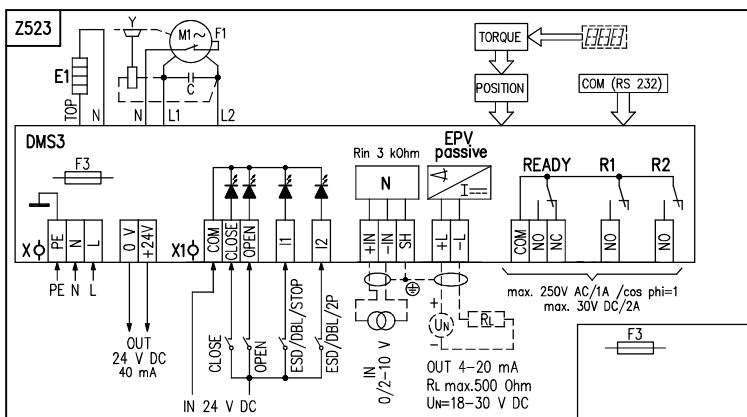
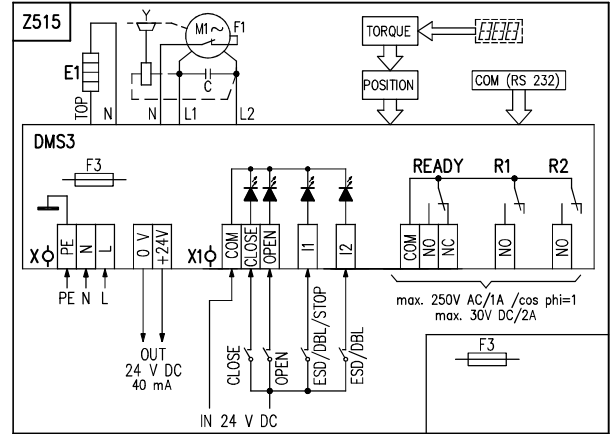
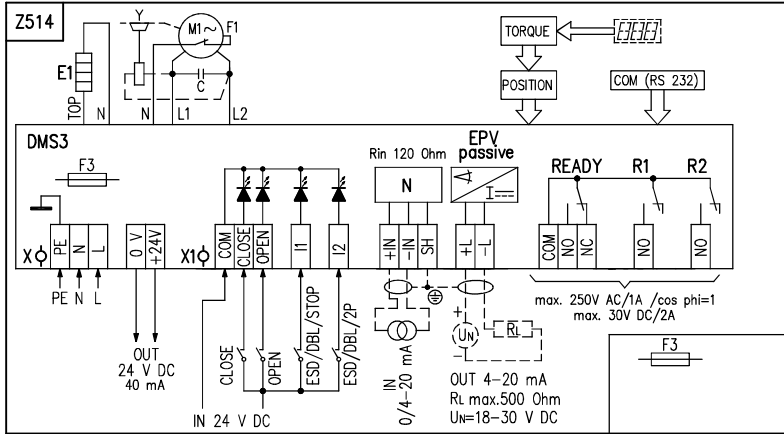
**Uwagi:**

- Kategoria odporności klimatycznej wg. normy ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- Stopień ochrony IP 68 - 10 m/96 godz.
- Parametry techniczne silników elektrycznych z prędkościami przestawienia podane są w dziale parametrów elektrycznych "Parametry elektryczne - silniki
- Przy częstotliwości 60 Hz podane w katalogu momenty obniżają się o 0,8 wartości.
- Moment wyłączający podajemy w zamówieniu słownie. Kiedy tego nie zrobimy ustawiany jest maksymalny moment z wybranego zakresu.
- Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/h.
- Takim momentem 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.
- Konkretny kąt roboczy podajemy w zamówieniu inaczej ustawiany jest na minimalny z wybranego zakresu.
- Zalecany moment dla F10 - max. 500 Nm.
- Zalecany moment dla F12 - max. 1000 Nm.
- Otwór wpustu bezpośrednio na wale wyjściowym ( bez wymiennej wkładki ).
- Otwór do wymiennych wkładek.
- Wymienna wkładka z otworem Ø 10.
- Obowiązuje dla siłownika ze sterowaniem lokalnym, modulem komunikacji Profibus lub Modbus.
- Nie obowiązuje dla wykonania z modulem Modbus/Profibus.
- Nie obowiązuje dla napięcia zasilania 3x400V (3x380V) AC.

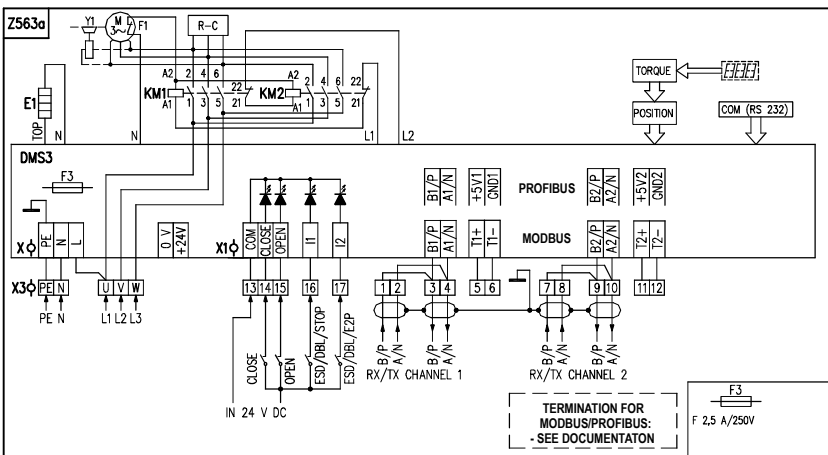
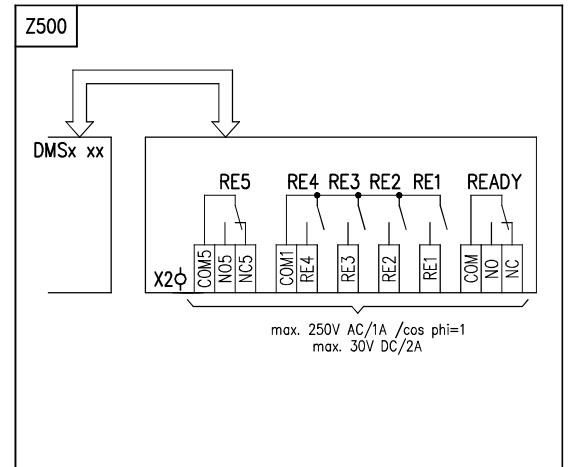
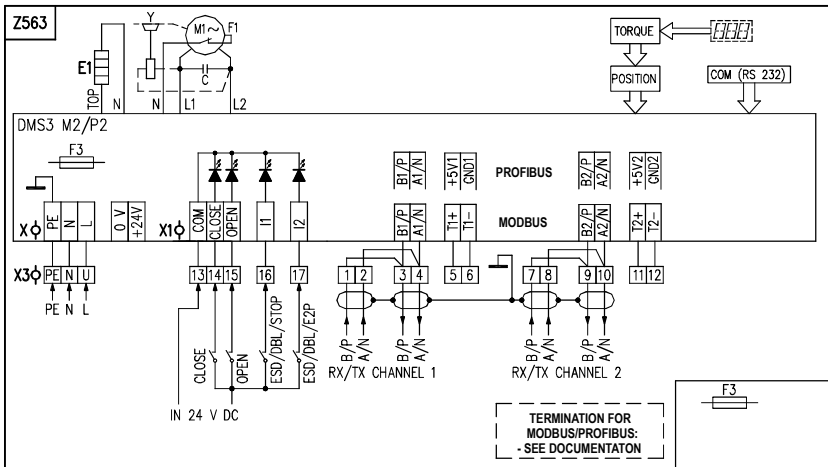
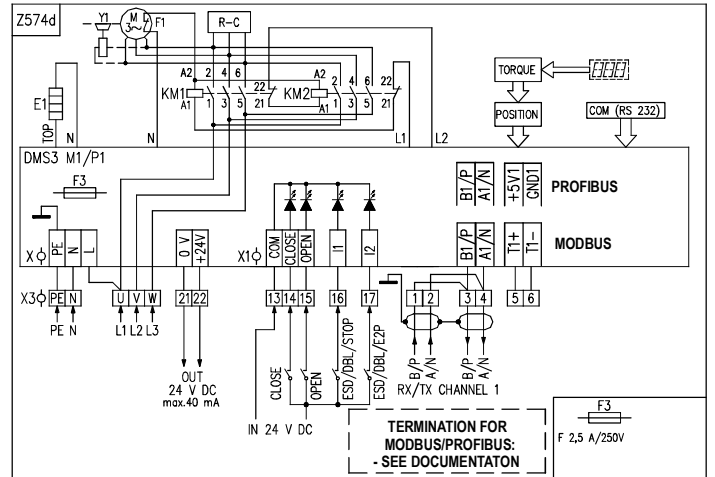
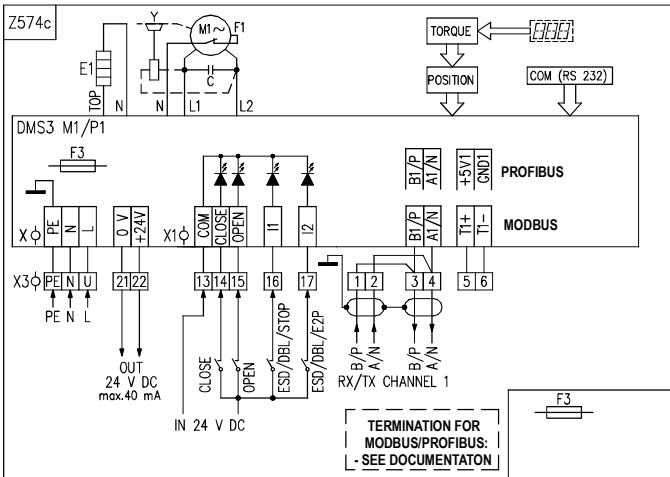
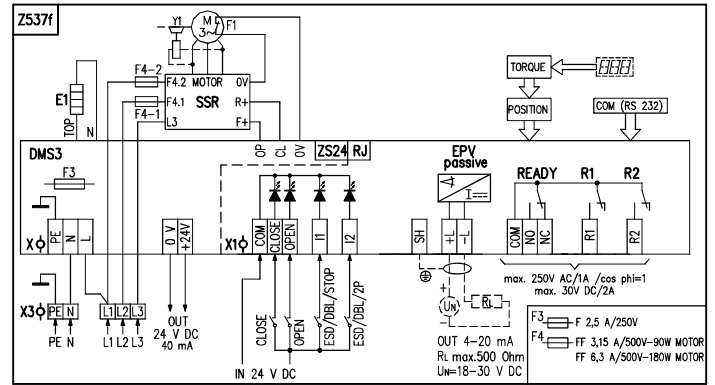
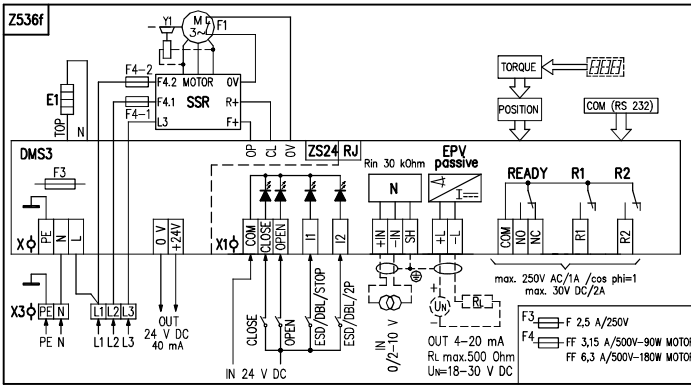
**Notes:**

- Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- IP 68 - 10 m / 96 hours.
- For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".
- At a frequency of 60 Hz must be specified torques reduced 0.8 times.
- Required switch-off torque must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust.
- 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.
- Required operating angle must be specified in your order, otherwise the actuator will be set to the minimum angle of the specified range.
- Recommended load torque is max. 500 Nm for F10.
- Recommended load torque is max. 1000 Nm for F12.
- Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- Bore for replaceable insert.
- Replaceable insert with bore Ø 10.
- Valid for the actuator with local controls and Profibus or Modbus versions.
- It is not possible to specify for version with PROFIBUS or MODBUS.
- Does not apply to a supply voltage of 3x400 V (3x380 V).

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ UPR 2.5PA







**Podłączenie elektryczne:**

na listwę zaciskową z 32 zaciskami dla przekroju przewodów max. 2,5 mm<sup>2</sup>.  
Siłowniki bez sterowania lokalnego mogą być wyposażone w max. 3 przepusty kablowe, siłowniki ze sterowaniem lokalnym w max. 2 przepusty.

**X - listwa zaciskowa zasilacza**

PE, N, L .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcia zasilania 230V AC, 50 Hz  
0 V, +24V .....zaciski (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) wewnętrznego zasilacza 24V DC (40 mA)

**X1 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejść sterujących 24V DC  
+IN, -IN, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) sygnału sterującego 4 - 20 mA lub 0/2-10V  
+L, -L, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) prądowego sygnału wyjściowego (pasywny) 4-20 mA

COM, NO, NC .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika READY

COM, NO .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika R1, R2

**X2 - listwa zaciskowa dodatkowych przekaźników**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4...zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźniki RE1, RE2, RE3, RE4

COM5, NO5, NC5 .zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika RE5

COM, NO, NC .....zaciski 0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup> przekaźnika READY

**X3 - listwa zaciskowa silnika z zasilaniem 3-fazowym**

L1, L2, L3 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcia zasilania 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.  
Z532b.....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.  
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. Z537podłączenie siłownika z silnikiem 3-fazowym dla sterowania ON-OFF (2P). 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 silnika bezkontaktowe.  
Z536f.....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. Z537podłączenie 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.  
Z563.....podłączenie UPR-2PA-Ex z silnikiem 1-fazowym i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - redundand  
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 - jednocanalowym  
Z574d.....podłączenie z silnikiem 3-fazowym, stycznikami rewersyjnymi i modulem komunikacji MODBUS / PROFIBUS - jednocanalowym

**Electric connection:**

to terminal board with 32 terminals, wire cross section max. 2.5 mm<sup>2</sup>.  
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.

**X - screw terminal board of the voltage supply source**

PE, N, L .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply 230 V AC, 50 Hz  
0 V, +24 V .....terminals (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>) of control inputs 24 V /DC  
+IN, -IN, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of unified input signal 0/4 - 20 mA or 0/2-10 V  
+L, -L, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of output current signal (passive) 4 - 20 mA

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

COM, NO .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay terminals R1, R2

**X2 - screw terminal board on the additional relay board**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE1, RE2, RE3, RE4

COM5, NO5, NC5 terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE5

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

**X3 - skrutková svorkovnica of suply 3-phase electric motor**

L1, L2, L3 .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply 3x400 V AC, 50 Hz

**Legend:**

- Z473a.....wiring diagram of electric local control for control board DMS3  
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.....kondensator  
 COM(RS232) ..możliwość podłączenia siłownika do PC  
 DMS3 .....moduł elektroniki  
 EPV passive .....elektroniczny prądowy 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  
 N .....regulator położenia  
 POSITION .....czujniki położenia  
 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  
 TORQUE.....czujnik momentu  
 SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)  
 IN / OUT.....wejścia / wyjścia

C .....capacitor  
 COM(RS232) .....possibility for connecting the control unit to a PC  
 DMS3.....electronic module  
 EPV passive .....electronic position transmitter is passive with output current signal 4 - 20 mA  
 E1 .....space heater  
 F1 .....motor's thermal protection  
 F3 .....fuse of voltage supply source  
 K1 / K2 .....reverse relays  
 M1~/M3~ .....single-phase / three-phase electric motor  
 N .....positioner  
 POSITION .....position scanning  
 Rin .....input 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

### 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 - 10 V, 10 - 2 V, 0 - 10 V, 10 - 0 V,

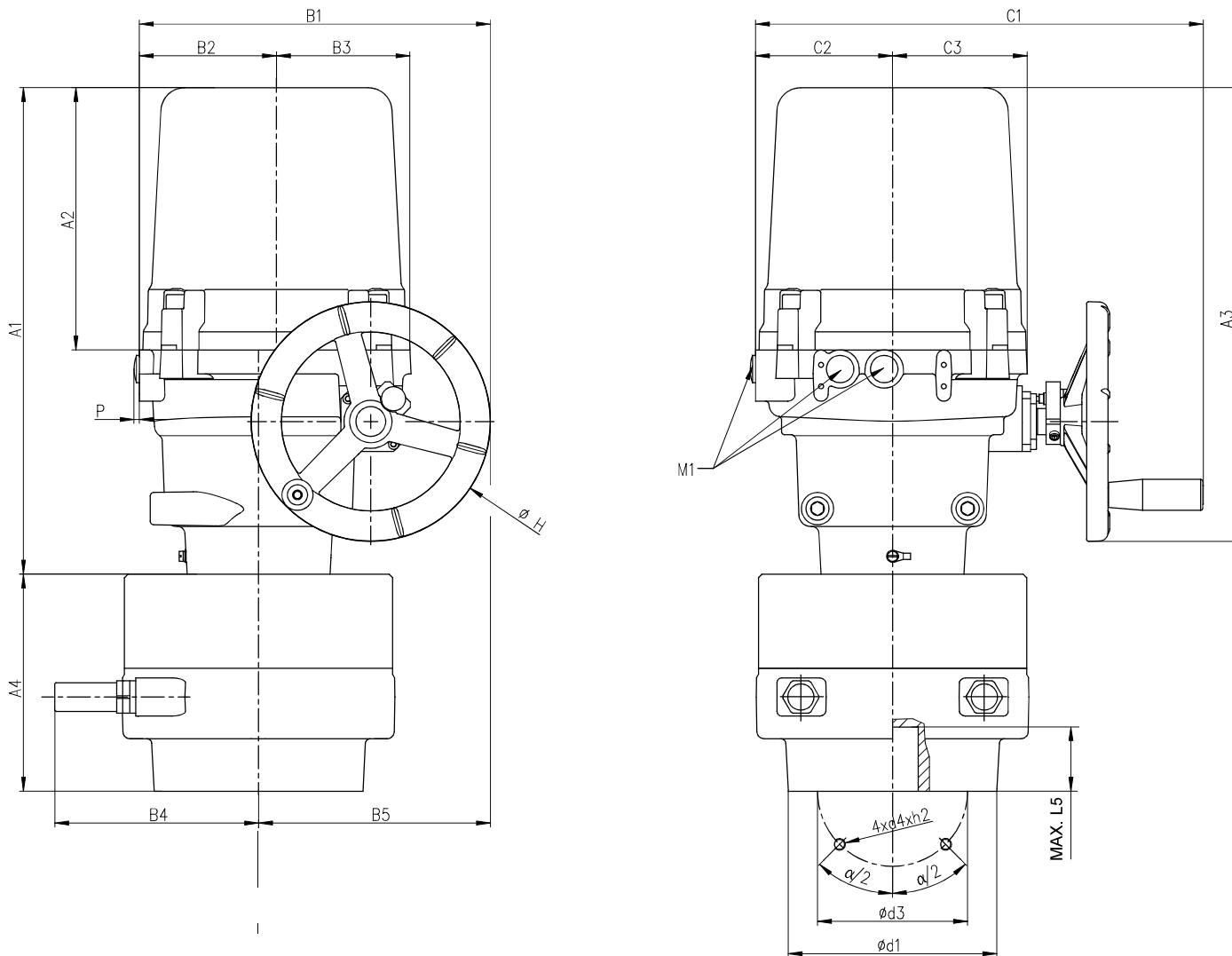
**Program possibilities for inputs I1:** DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I1 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP.

**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.

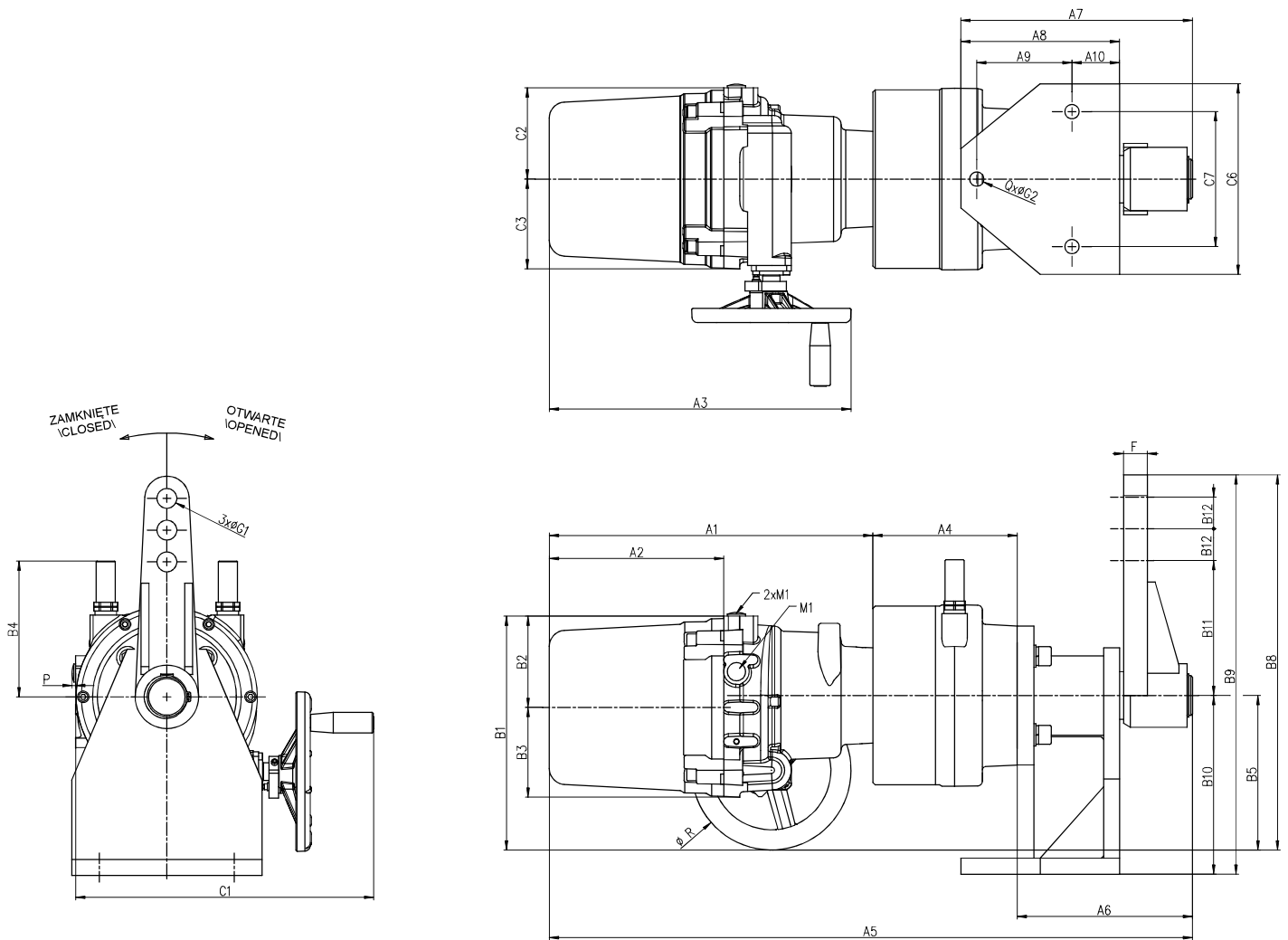
The identical functions cannot be set on I1 & I2 inputs in addition to the disabled state (e.g., if the ESD function is set on I1 input, it is not possible to select the (ESD) function on I2 input at the same time

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ UPR 2.5PA



Kształt wpustu \Coupling shape\										
D-xx		L-xx		H-xx		V-xx				
ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\		ISO	Wymiar \Dimension\		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-22	22	L-22	22	H-22	22	32	V-30	30	32.5	8
D-27	27	L-27	27	H-27	27	48	V-40	40	43.1	12
D-36	36	L-36	36	H-36	36	48	V-42	42.0	45.1	12
							V-48	48	51.5	14
							V-50	50	53.5	14
							V-60	60	64.4	18

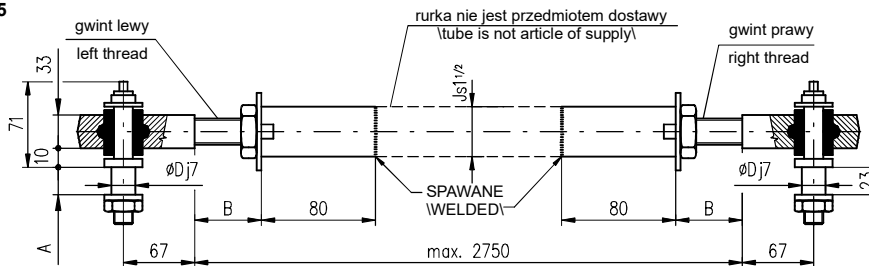
Typ \Type\	Kolnierz \Flangel	d1	d3	d4	h2	α/2	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	H	L5	P	M1
UPR 2.5PA	F10/F14	175	102/140	M10/M16	20/35	45°	408	220	380	182	295	115	112	171	195	376	115	113	200	70	4.5	M20x1.5
	F12	175	125	M12	26	45°																



Typ {Type}	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B8	B9	B10	B11	B12	C1	C2	C3	C6	C7	F	G1	G2	M1	P	Q	R
UPR 2.5PA	408	220	380	182	811	221	292	200	120	60	295	115	113	171	195	473	503	225	170	40	376	115	113	240	170	30	25	18	M20x1.5	4.5	3	200

P-2115

Cięgło \Pull-rod\ TV 50-1/25



P-1413/B	TV 50-1/25	28	Min.30 Max.50	25
Wersja {Version}	Typ cięgła {Pull-rod version}	A	B	D

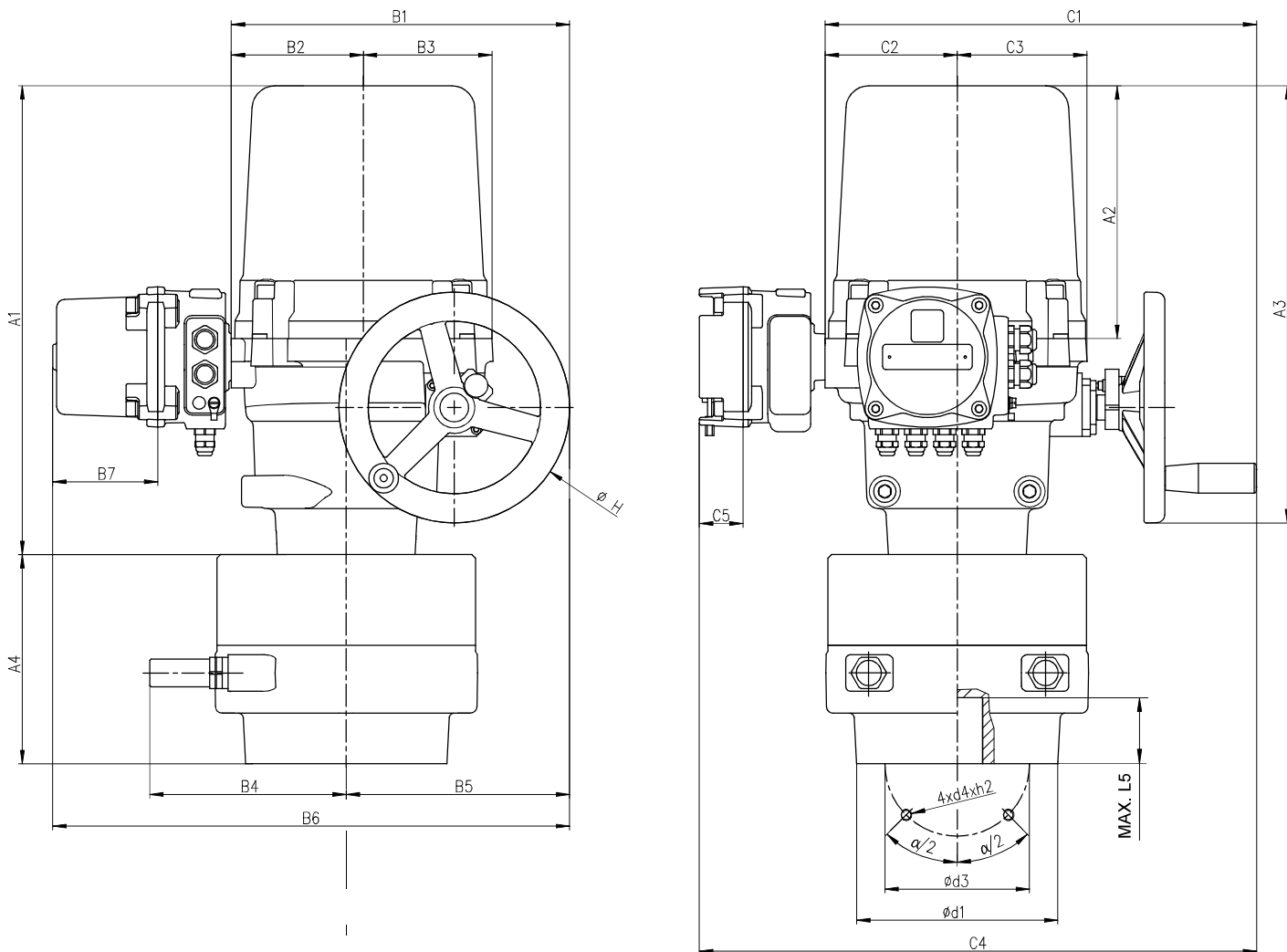
P - 1413/B

Uchwyt + Wolny walek z klinem \Stand + Output shaft with key

Typ {Type}	H	S	U	V	Z	Y	Y1	Kształt wpustu {Coupling shape}
UPR 2.5PA	64.4	60	18	84	70	4	7	SV-60

P-2118

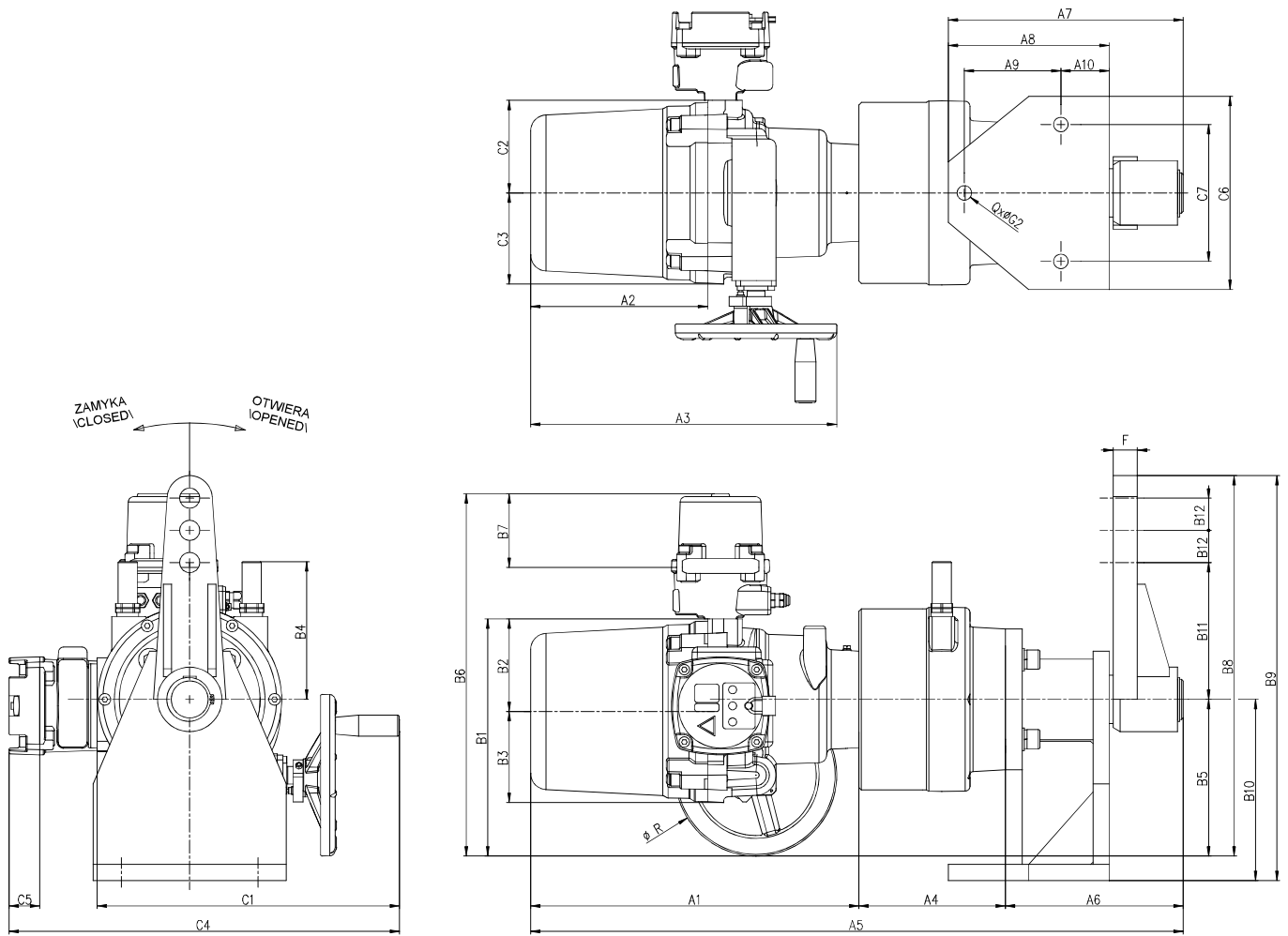
Rysunek wymiarowy siłownika UPR 2.5PA ze sterowaniem lokalnym i listwą zaciskową modułu komunikacji Profibus lub Modbus  
 \Dimensional drawings UPR 2.5PA with local control and terminal box for Profibus and Modbus versions\



Kształt wpustu \Coupling shape\										
D-xx		L-xx		H-xx		V-xx				
ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\		ISO	Wymiar \Dimension\		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-22	22	L-22	22	H-22	22	32	V-30	30	32.5	8
D-27	27	L-27	27	H-27	27	48	V-40	40	43.1	12
D-36	36	L-36	36	H-36	36	48	V-42	42.0	45.1	12
							V-48	48	51.5	14
							V-50	50	53.5	14
							V-60	60	64.4	18

Typ \Type\	Kotierz \Flange\	d1	d3	d4	h2	α/2	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	H	L5
UPR 2.5PA	F10/F14	175	102/140	M10/M16	20/35	45°	408	220	380	182	295	115	112	171	195	450	92	376	115	113	485	38	200	70
	F12	175	125	M12	26	45°																		

Rysunek wymiarowy siłownika UPR 2.5PA z uchwytem, sterowaniem lokalnym i listwą zaciskową modułu komunikacji Profibus lub Modbus  
 \Dimensional drawings UPR 2.5PA version standand and lever with local control and terminal box for Profibus and Modbus versions\



Typ Type	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	F	G1	G2	Q	R
UPR 2.5PA	408	220	380	182	811	221	292	200	120	60	295	115	113	171	195	450	92	473	503	225	170	40	376	115	113	485	38	240	170	30	25	18	3	200

P-2117

**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 wewnątrzuzwojeniowy
- Wylączenie 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, R 2 (18 funkcji ustawienia) <sup>1)</sup>
- Przełącznik READY <sup>1)</sup>
- Sterowanie sygnałem 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA, lub 0/2 - 10V <sup>1)</sup>
- 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) <sup>1)</sup>
- 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 66 / IP 68

**WYPOSAŻENIE DODATKOWE**

- Sterowanie lokalne dla modułu DMS3
- Moduł dodatkowych przekaźników RE3, RE4, RE5 <sup>1)</sup>
- Moduł dodatkowych przekaźników RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- 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 230 V 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) <sup>1)</sup>
- Relay READY <sup>1)</sup>
- Control by unified signal 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA or 0/2 - 10 V <sup>1)</sup>
- 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) <sup>1)</sup>
- 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 5211
- Manual control
- Protection code IP 66 / IP 68

**ADDITIONAL ELECTRIC EQUIPMENT**

- Local control for actuators with DMS3 system
- Additional relays RE3, RE4, RE5 <sup>1)</sup>
- Additional relay module RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, READY <sup>1)</sup>
- 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 / UPR 2PA

Kod zamówienia / Order code 382. x - x x x x x / x x

Typ klimatu Climate resistance	Temperatura otoczenia Ambient temperature	Klasa korozyjności atmosfery Corrosivity category <sup>10)</sup>	Stopień ochrony Enclosure	↓
Umiarkowany / Standard	-25°C ... +55°C	C3	IP 66 / IP 68 <sup>11)</sup>	1
Tropikalny wilgotny / Tropics and Wet	-25°C ... +55°C	C4		2
Zimny / Cold	-50°C ... +40°C	C3		3
Tropikalny suchy i suchy / Tropics and Dry	-25°C ... +55°C	C3		6
Morski / Seal	-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 <sup>23)</sup>	Schemat podłączenia Wiring diagram	↓	
Na listwę zaciskową To terminal board	Za pomocą optoelementów Via opto-isolators	50 Hz	230 V AC	Z514, Z523, Z515	0
			220 V AC	Z574c, Z563	L
	60 Hz <sup>24)</sup>	120V AC	Z514, Z523, Z515	T	
		110 V AC	Z574c, Z563	B	
	Za pomocą styczników rewersyjnych Via reverse contactors	50 Hz	3x400 V AC	Z532b, Z536b, Z537b	2
			3x380 V AC	Z574d, Z563a	N
Bezkontaktowe Contactless switching	50 Hz	3x400 V AC	Z532f, Z536f, Z537f	E	
3x380 V AC	F				

Silnik elektryczny / Electric motor 230 (220) V AC			Silnik elektryczny / Electric motor 3x400 (380) V AC			Czas przestawienia Operating time		↓
Max. moment wyłączający Max. switching -off torque <sup>31)</sup>	Max. moment obciążenia / Max. load torque <sup>32)</sup>		Max. moment wyłączający Max. switching -off torque <sup>31)</sup>	Max. moment obciążenia / Max. load torque <sup>32)</sup>		50 Hz	60 Hz	
	Reżim pracy Otwórz-Zamknij ON - OFF duty <sup>32)</sup>	Praca regulacyjna Modulating duty <sup>33)</sup>		Reżim pracy Otwórz-Zamknij ON - OFF duty <sup>32)</sup>	Praca regulacyjna Modulating duty <sup>33)</sup>			
300 Nm	180 Nm	120 Nm	-	-	-	80 s/90°	66 s/90°	A
			300 Nm	180 Nm	120 Nm	40 s/90°	34 s/90°	C
-	-	-	250 Nm	150 Nm	100 Nm	20 s/90°	17 s/90°	D
180 Nm	110 Nm	72 Nm	-	-	-	10 s/90°	8 s/90°	E
			180 Nm	110 Nm	72 Nm	80 s/90°	66 s/90°	J
170 Nm	100 Nm	70 Nm	180 Nm	110 Nm	72 Nm	40 s/90°	34 s/90°	L
-	-	-				20 s/90°	17 s/90°	N
-	-	-	-	-	-	10 s/90°	8 s/90°	Q
120 Nm	72 Nm	50 Nm	-	-	-	5 s/90°	4 s/90°	F
			120 Nm	72 Nm	50 Nm	80 s/90°	66 s/90°	K
			40 s/90°	34 s/90°	M			
			20 s/90°	17 s/90°	P			
			10 s/90°	8 s/90°	S			
-	-	-	-	-	-	5 s/90°	4 s/90°	T

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 <sup>42)</sup> Without stop ends - program adjustable	50° - 120°		M
	90° - 160°		N
	160° - 360°		P

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, Z537b Z537f	F	
	3P/2P	Modulacyjne Modulating	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe and inching	24 V DC	4 - 20 mA pasywny / passive	Z514, Z532b Z532f	G
0/2 - 10 V	Z523, Z536b Z536f		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

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UPR 2PA

Kod zamówienia \Order code\ 382. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wielkość kołnierza \Flange size\	Kształt wpustu \Coupling shape\		Rysunek wymiarowe \Dimensional drawing\	
Kołnierz \Flange\ ISO 5211	F07 / F10 <sup>61)</sup>	D-22	22x22	P-2111 P-2113 <sup>65)</sup>	A
		L-22	22x22		B
		H-22	22x32		C
		V-22	Ø22		D
		D-17	17x17		E
		L-17	17x17		F
		H-17	17x25		G
		V-28	Ø28		H
		V-36	Ø36 <sup>62)</sup>		M
		H-13	13x19		N
		H-14	14x22		Q
		V-17	Ø17		P
		D-19	19x19		R
		L-19	19x19		S
		V-18	Ø18		T
		V-42	Ø42 <sup>63)</sup>		U
		-	Ø10 <sup>64)</sup>		V
		H-19	19x28		W
		D-14	14x14		Y
		L-14	14x14		Z
Uchwyt + wolny wałek z piórem \Stand + Output shaft with key\		SV-40	Ø40	P-2110 P-2116 <sup>65)</sup>	P-2118 J
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever \		-	-		- K
Uchwyt + Dźwignia + Ciągło TV 40-1/20 \Stand + Lever + Pull-rod TV 40-1/20\		-	-		P-1413/A L

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy 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; adjusted default stroke\	-		
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) <sup>71)</sup> \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) <sup>71) 72)</sup> \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). \Local control for actuators with DMS3 system with LC display (data displaying only up to -40 °C).\	Z473a	0	7
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, 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				

Aksesoria dodatkowe \Accessories\	Kod zamówienia \Order code\
Kabel komunikacji 9 z PC - DB-9F/RJ45 \Communication cable DB-9F/RJ45\	224A80100

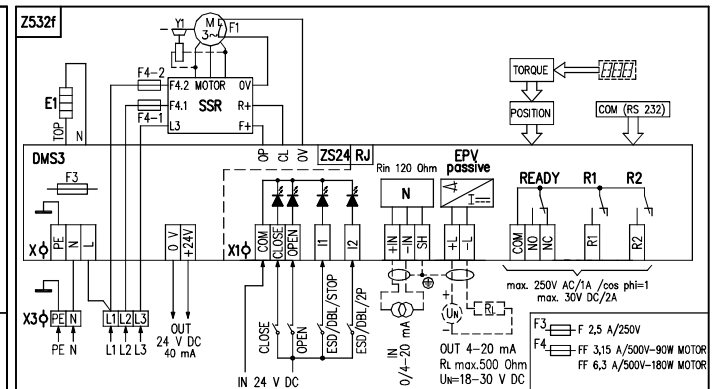
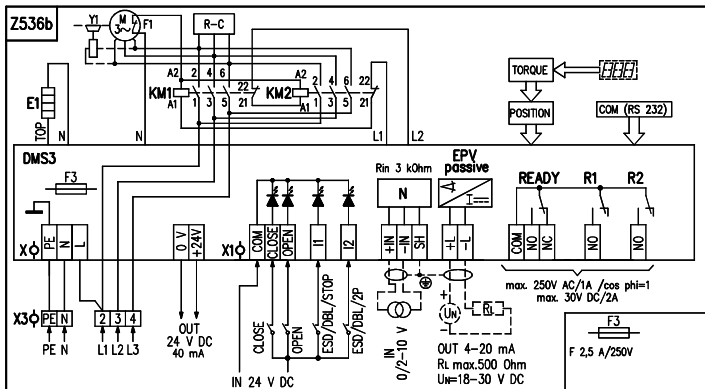
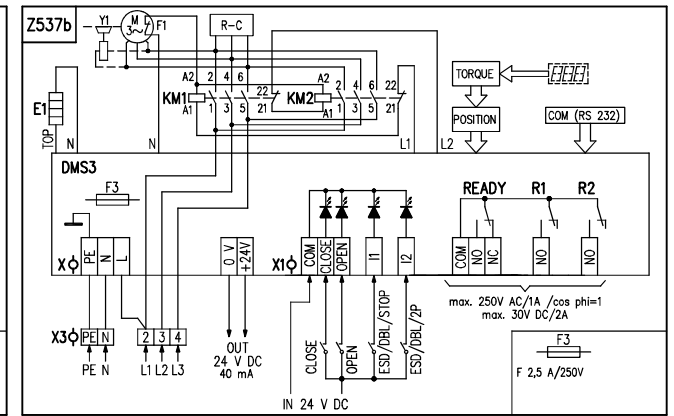
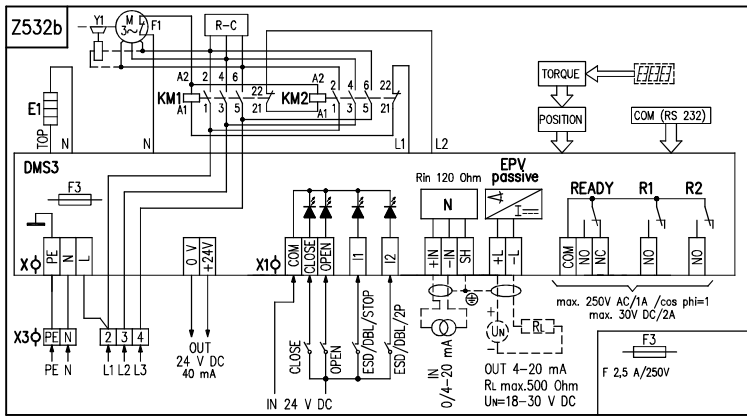
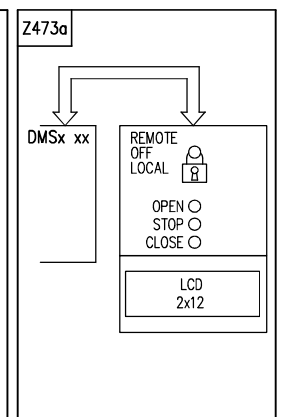
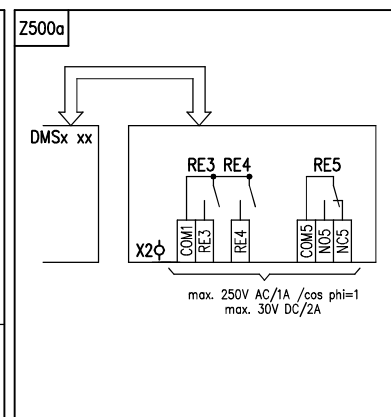
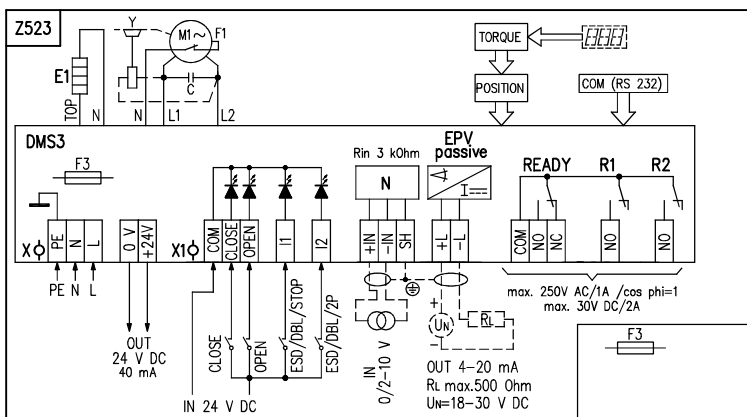
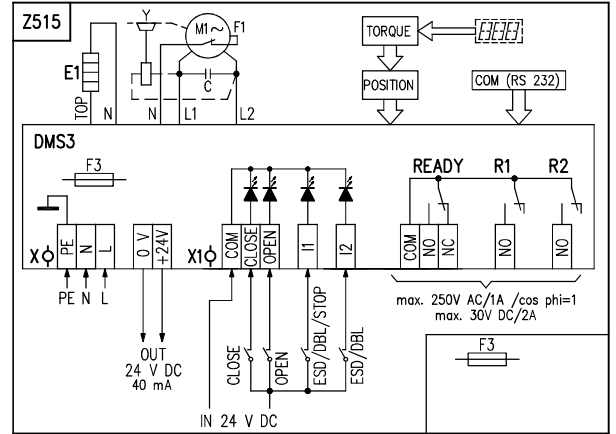
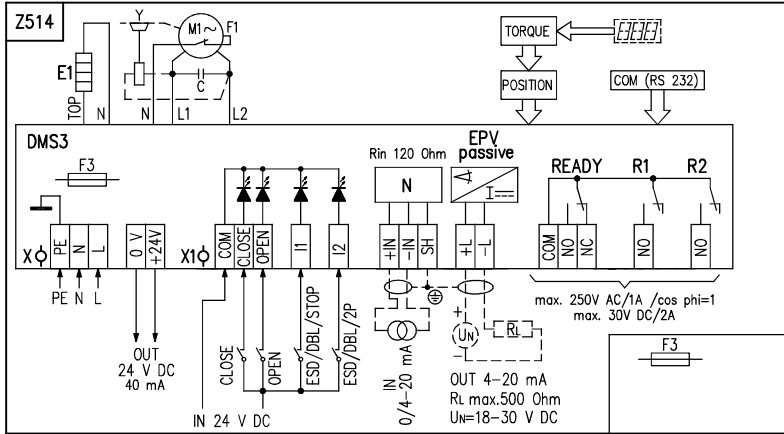
## Uwagi:

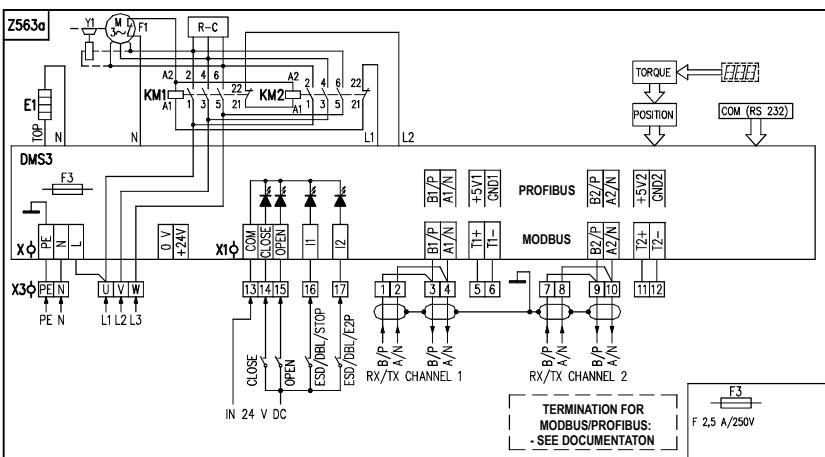
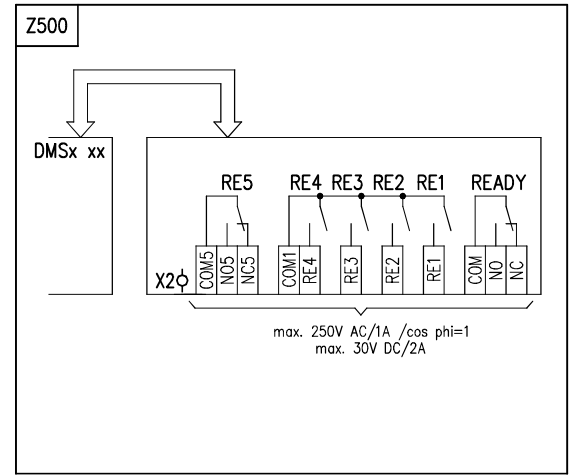
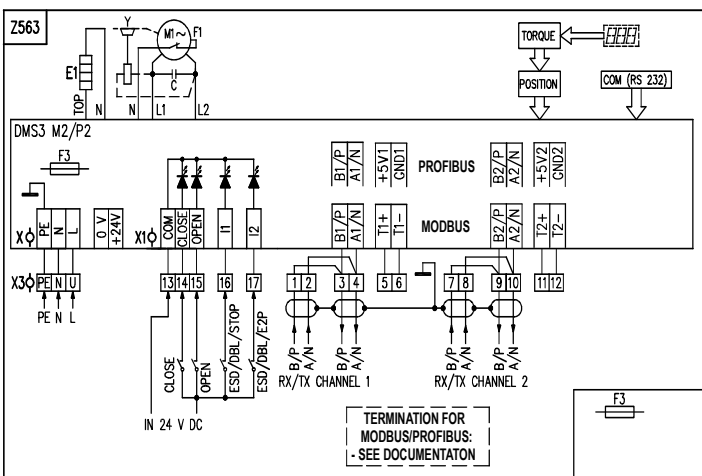
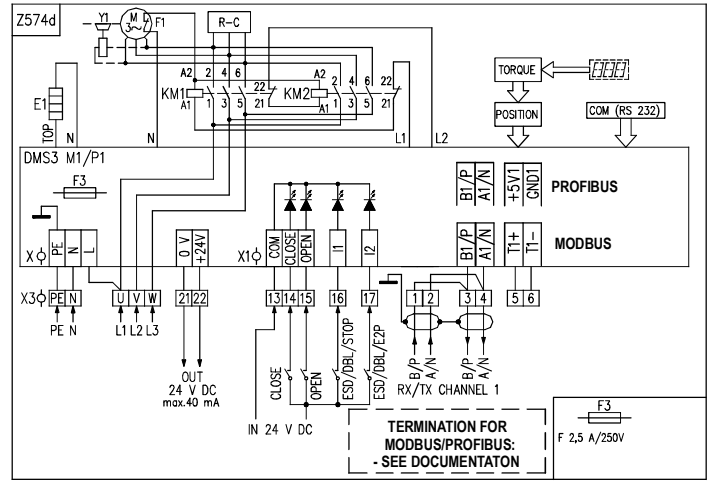
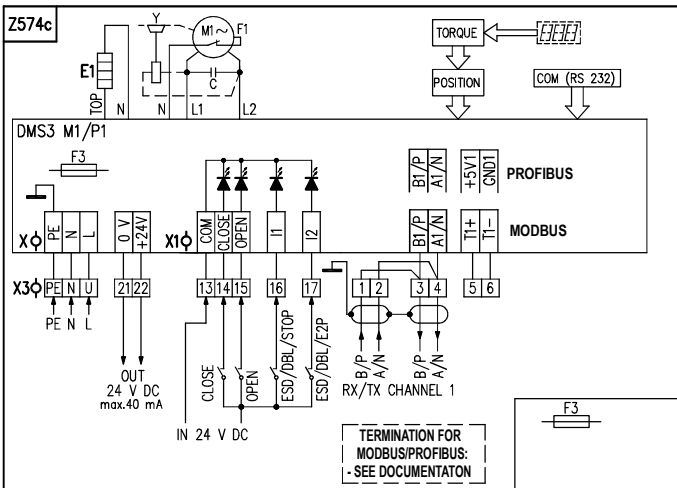
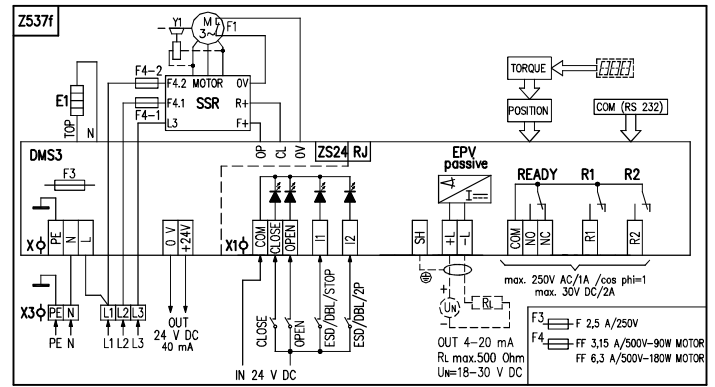
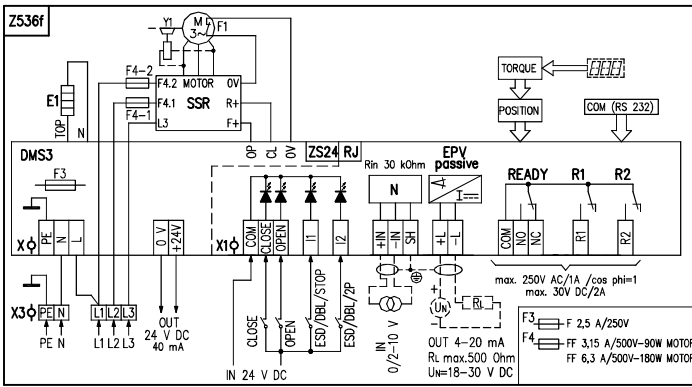
- 10) Patrz parametry techniczne "Środowisko robocze".
- 11) Stopień ochrony IP 68 - 10 m/48 godz.
- 23) Parametry techniczne silników elektrycznych podane są w rozdziale "Parametry Techniczne - Silniki elektryczne"
- 24) Przy częstotliwości 60 Hz podane w katalogu momenty obniżają się o 0,8x.
- 31) Moment wyłączający podajemy w zamówieniu słownie. Kiedy tego nie zrobimy ustawiany jest 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) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h. Obowiązuje dla nominalnego napięcia zasilania, temperatury otoczenia +40°C i przy 35% obciążeniu maksymalny momentem obrotowym.
- 42) Konkretny kąt roboczy podajemy w zamówieniu inaczej ustawiany jest na minimalny z wybranego zakresu.
- 61) Zalecany moment dla F07 - max.250 Nm.
- 62) Otwór wpustu bezpośrednio na wale wyjściowym ( bez wymiennej wkładki ).
- 63) Otwór do wymiennych wkładek.
- 64) Wymienna wkładka z otworem Ø 10.
- 65) Obowiązuje dla siłownika ze sterowaniem lokalnym, modułem komunikacji Profibus lub Modbus.
- 71) Nie obowiązuje dla wykonania z modułem Modbus/Profibus.
- 72) Nie obowiązuje dla napięcia zasilania 3x400V (3x380V) AC.

## Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 96 hours.
- 23) For detailed information on electric motors according to the operating speed - see "Operation and Maintenance Manual".
- 24) At a frequency of 60 Hz must be specified torques reduced 0.8 times.
- 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.
- 42) Required operating must be specified in your order, otherwise the actuator will be set to the minimum angle of the specified range.
- 61) Recommended load torque is max. 250 Nm for flange F07.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 64) Replaceable insert with bore Ø 10.
- 65) Valid for the actuator with local controls and Profibus or Modbus versions.
- 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).

Schematy podłączenia / Wiring diagrams / UPR 2PA





**Podłączenie elektryczne:**

na listwę zaciskową z 32 zaciskami o przekroju przewodów max. 2,5 mm<sup>2</sup>.  
Siłowniki bez sterowania lokalnego mogą być wyposażone w max. 3 przepusty  
kablowe, siłowniki ze sterowaniem lokalnym z max. 2 przepusty.

**X - listwa zaciskowa zasilacza**

PE, N, L .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcie zasilania 230, 120V AC lub  
24V AC, 50/60 Hz (zgodnie z zamówieniem)

0 V, +24 V .....zaciski (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) napięcia wyjściowego 24V DC (40 mA)

**X1 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM, CLOSE OPEN, I1, I2.... zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejścia sterujące 24V DC

+IN, -IN, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) wejściowego zunifikowanego sygnału  
4 - 20 mA lub 0/2-10V

+L, -L, SH .....zaciski (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) prądowego sygnału wyjściowego  
4-20 mA pasywnego

COM, NO, NC .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnik READY

COM, NO .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźniki R1, R2

**X2 - listwa zaciskowa na płycie sterowniczej**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4.... zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźników RE1, RE2,  
RE3, RE4.

COM5, NO5, NC5 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) przekaźnika RE5

**X3 - listwa zaciskowa na silniku 3-fazowym**

L1, L2, L3 .....zaciski (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) 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.  
Z532b.....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.  
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 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.  
Z536f.....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 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  
DMS3.....moduł elektroniczny  
EPV passive.....elektroniczny prądowy 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  
N.....regulator położenia  
POSITION.....czujniki położenia  
Rin.....rezystancja wejściowa  
Rl.....rezystancja obciążenia  
UN.....napięcie zasilania dla EPV  
R1, R2.....dowolnie programowane przekaźniki  
READY.....przekaźnik gotowości (dowolnie programowany)  
RE1 + RE5.....dodatkowe przekaźniki  
TORQUE.....czujnik momentu  
SSR.....moduł bezkontaktowego sterowania silnikiem (solid state)  
IN / OUT.....wejścia / wyjścia

**Electric connection:**

to terminal board with 32 terminals, wire cross section max. 2,5 mm<sup>2</sup>.  
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.

**X - screw terminal board of the voltage supply source**

PE, N, L .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply 230 V AC, 50 Hz

0 V, +24 V .....terminals (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>) of control inputs 24 V /DC

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

+L, -L, SH .....terminals (0,05 - 1 mm<sup>2</sup>) of output current signal (passive)  
4 - 20 mA

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

COM, NO .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay terminals R1, R2

**X2 - screw terminal board on the additional relay board**

COM1, RE1, RE2, RE3, RE4.... terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE1, RE2, RE3, RE4  
COM5, NO5, NC5 terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay RE5

COM, NO, NC .....terminals (0,05 - 1,5 mm<sup>2</sup>) of relay READY

**X3 - skrutková svorkovnica of supply 3-phase electric motor**

L1, L2, L3 .....terminals (0,05-1,5 mm<sup>2</sup>) of supply 3x400 V AC, 50 Hz

**Legend:**

Z473a.....wiring diagram of electric local control for control board DMS3  
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 passive.....electronic position transmitter is passive with output current signal  
4 - 20 mA  
E1.....space heater  
F1.....motor's thermal protection  
F3.....fuse of voltage supply source  
K1 / K2.....reverse relays  
M1~/M3~.....single-phase / three-phase electric motor  
N.....positioner  
POSITION.....position scanning  
Rin.....input 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

### 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,

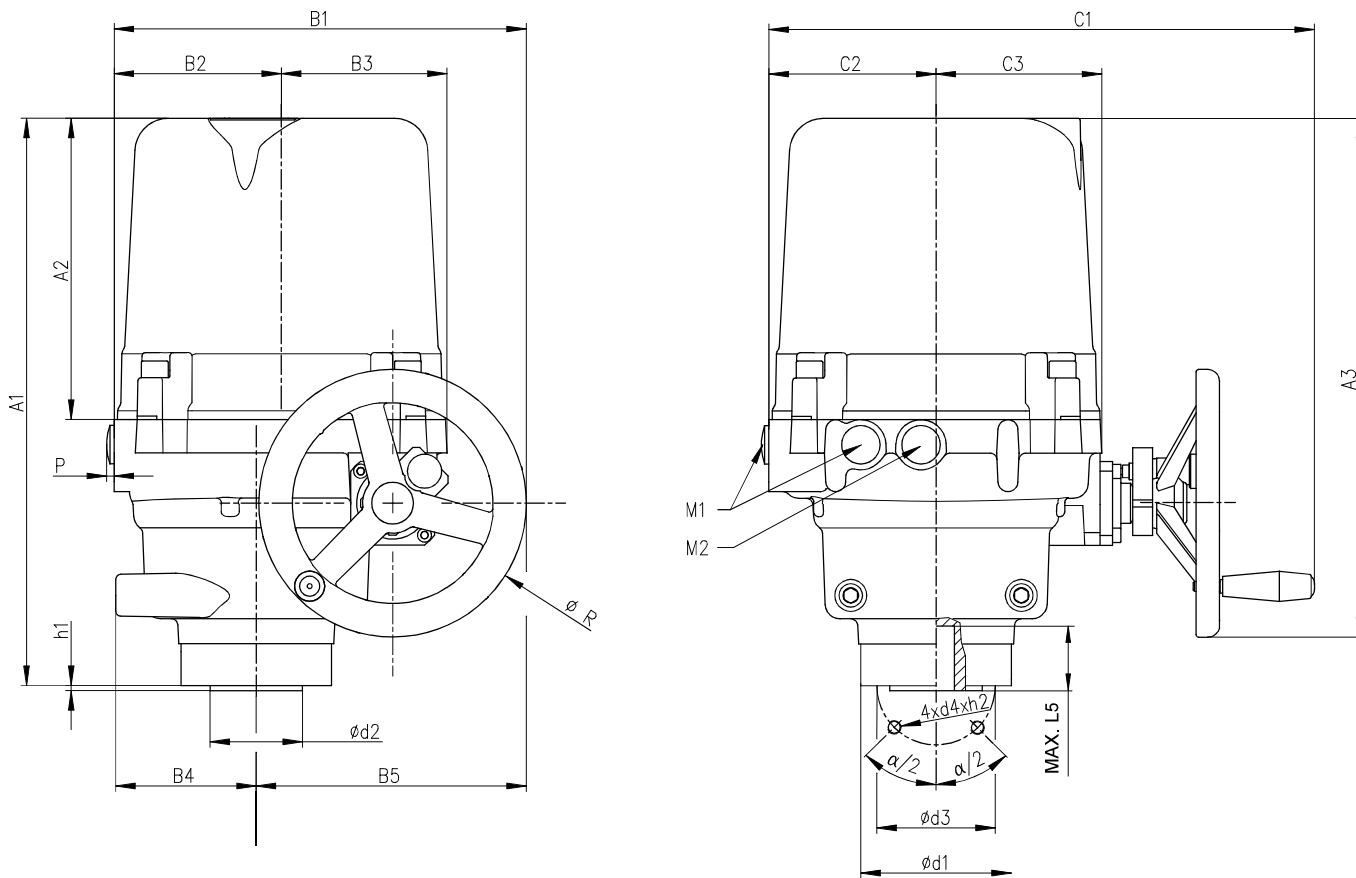
**Program possibilities for inputs I1:** DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I1 is active, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP.

**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

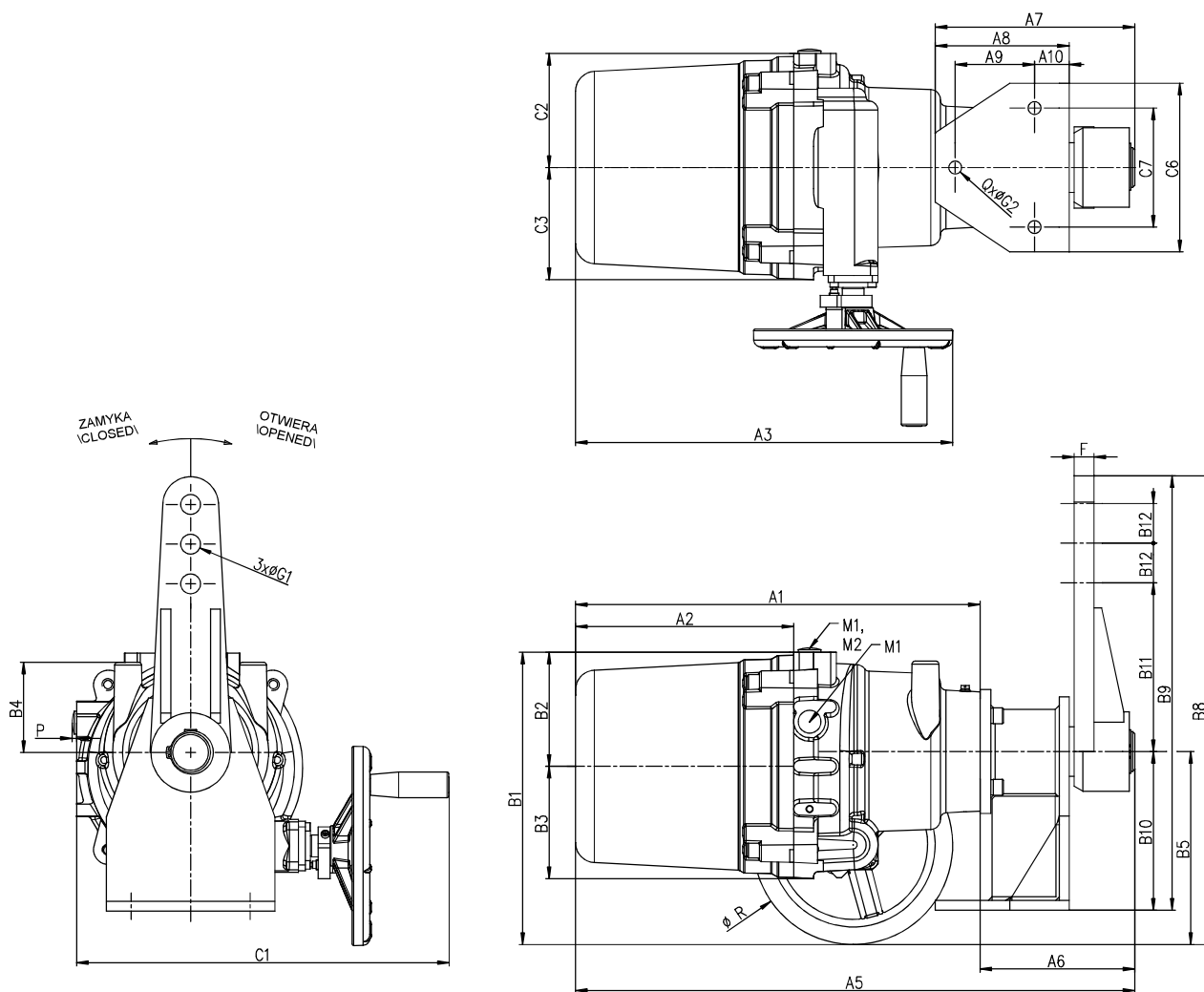
Rysunki wymiarowe / Dimensional drawings / UP 2



Kształt wpustu (Coupling shape)										
D-xx		L-xx		H-xx		V-xx				
ISO	Wymiar (Dimension)	ISO	Wymiar (Dimension)	ISO	Wymiar (Dimension)		ISO	Wymiar (Dimension)		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-14	14	L-14	14	H-14	14	22	V-17	17	19.5	6
D-17	17	L-17	17	H-17	17	25	V-18	18	20.5	6
D-19	19	L-19	19	H-19	19	28	V-22	22	24.5	6
D-22	22	L-22	22	H-22	22	32	V-28	28	30.9	8
				H-13	13	19	V-36	36	39.3	10
							V-42	42.0	45.1	12

Typ (Type)	Kotierz (Flange)	d1	d2	d3	d4	h1	h2	α/2	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	L5	M1	M2	P	R
UPR 2PA	F07/F10	120	-	70/102	M8/M10	-	16/20	45°	408	220	380	295	115	112	91	195	376	115	113	49	M20x1.5	M20x1.5	4.5	200

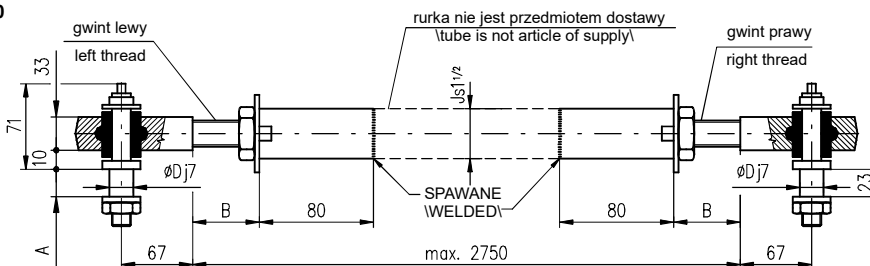
P-2111



Typ {Type}	A1	A2	A3	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B8	B9	B10	B11	B12	C1	C2	C3	C6	C7	F	G1	G2	M1	M2	P	Q	R
UPR 2PA	408	220	380	565	156	201	135	80	35	295	115	113	91	195	473	438	160	170	40	376	115	113	170	120	20	20	13	M20x1.5	M20x1.5	4.5	3	200

P-2110

Ciągło \Pull-rod\ TV 40-1/20



P-1413/A	TV 40-1/20	23	Min.30 Max.50	20
Wersja {Version}	Typ cięgła {Pull-rod version}	A	B	D

P - 1413/A

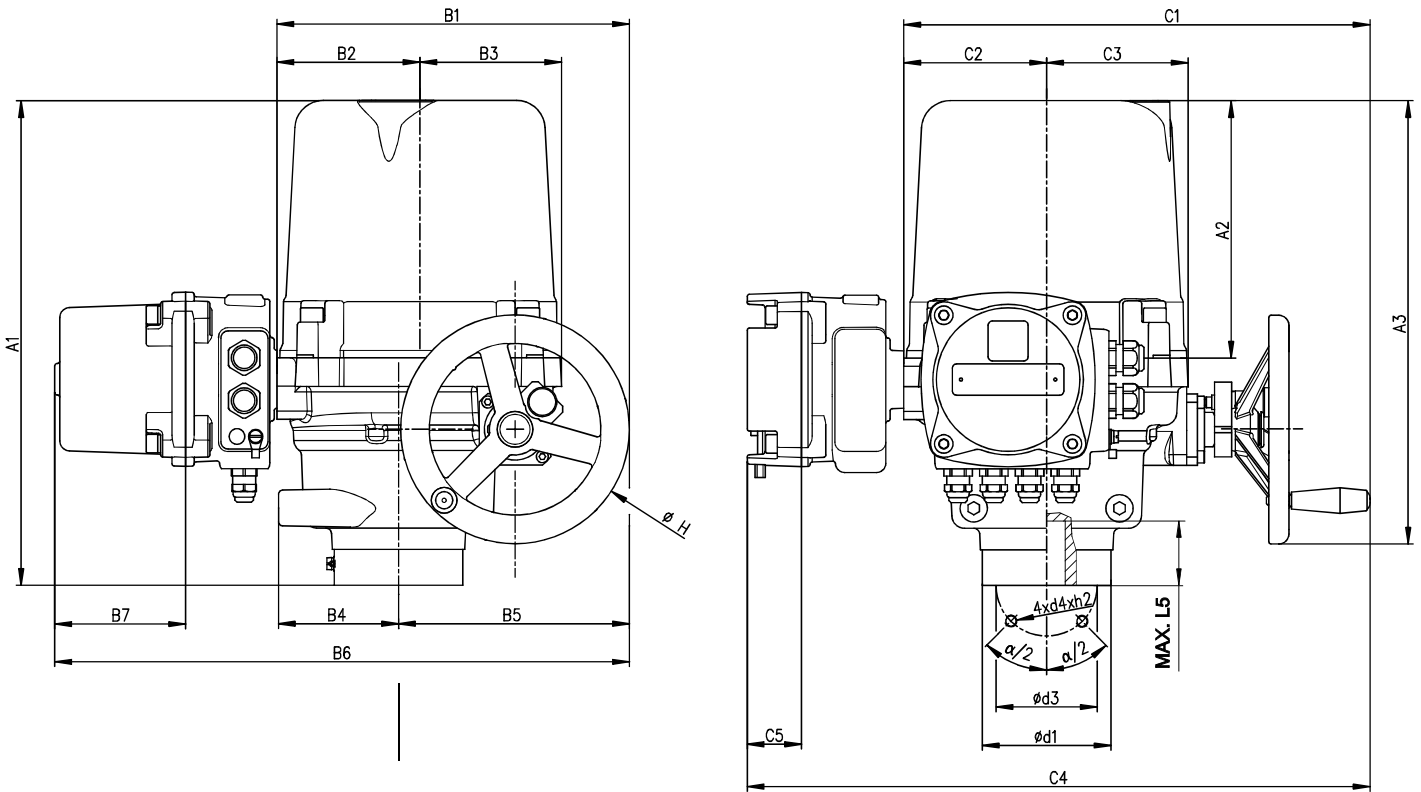
Uchwyt + wolny koniec wałka z klinem \Stand + Output shaft with key\

Typ {Type}	H	S	U	V	Z	Y	Y1	Kształt wpustu {Coupling shape}
UPR 2PA	43.1	40	12	66	56	4	7	SV40

P-2118



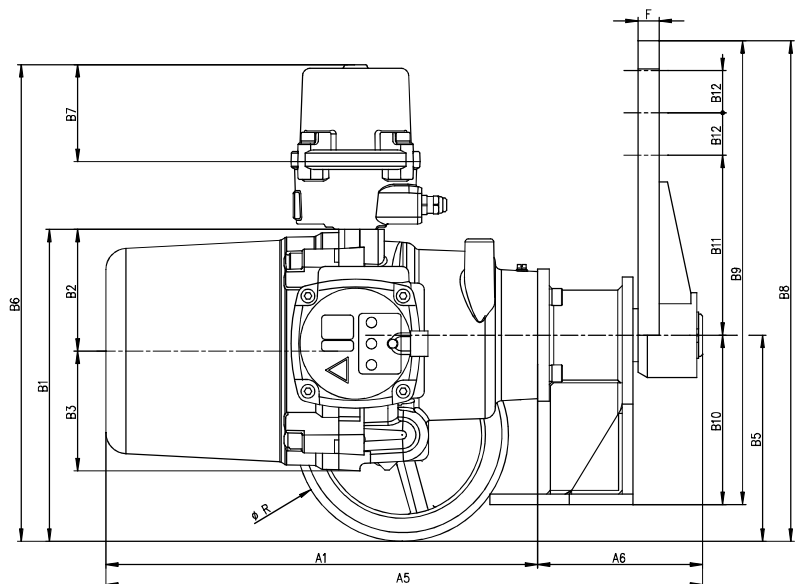
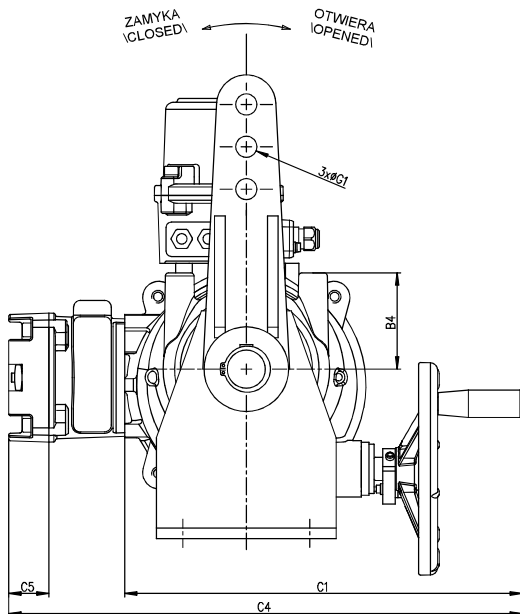
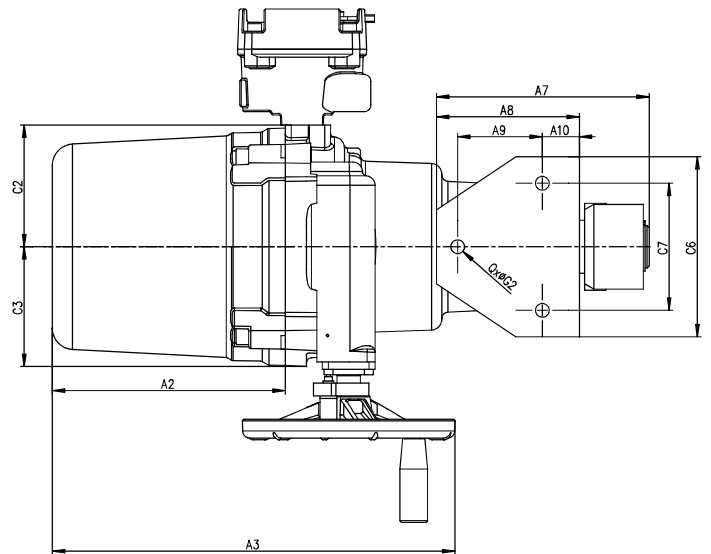
Rysunek wymiarowy silownika UPR 2PA ze sterowaniem lokalnym i listwą zaciskową modułu komunikacji Profibus lub Modbus  
 \Dimensional drawings UPR 2PA with local control and terminal box for Profibus and Modbus versions\



Kształt wpustu \Coupling shape\										
D-xx		L-xx		H-xx		V-xx				
ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\	ISO	Wymiar \Dimension\		ISO	Wymiar \Dimension\		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-14	14	L-14	14	H-14	14	22	V-17	17	19.5	6
D-17	17	L-17	17	H-17	17	25	V-18	18	20.5	6
D-19	19	L-19	19	H-19	19	28	V-22	22	24.5	6
D-22	22	L-22	22	H-22	22	32	V-28	28	30.9	8
				H-13	13	19	V-36	36	39.3	10
							V-42	42.0	45.1	12

Typ \Type\	Kolnierz \Flange\	d1	d2	d3	d4	h2	$\alpha/2$	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C3	L5
UPR 2PA	F07/F10	120	-	70/102	M8/M10	16/20	45°	408	220	380	295	115	112	91	195	450	92	376	115	113	485	38	49

Rysunek wymiarowy siłownika UPR 2PA z uchwytem, sterowaniem lokalnym i listwą zaciskową modułu komunikacji Profibus lub Modbus  
 \Dimensional drawings UPR 2PA version standard and lever with local control and terminal box for Profibus and Modbus versions\



Typ (Type)	A1	A2	A3	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	F	G1	G2	Q	R
UPR 2PA	408	220	380	564	156	201	135	80	35	295	115	113	91	195	450	92	473	438	160	170	40	376	115	113	485	38	170	120	20	20	13	3	200

P-2116