

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
- Wylłączanie w położeniach krańcowych
- 2 programowane przekaźniki RE1, RE2
- Przekaznik 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 ¹⁰⁾ \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 ¹¹⁾	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 ²³⁾ \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	↓
Na listwę zaciskową \To terminal board\	50 Hz	230V AC	0
		220V AC	L
		24V AC	3
	60 Hz ²³⁾	240V AC	V
		120V AC	T
		110V AC	B
		24V AC	J
		Z516 Z517 Z518	

Max. moment obciążenia ³²⁾ \Max. load torque\	Max. moment obciążenia ³³⁾ \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) ^{30) 35)}	10 Nm (7 Nm) ^{30) 35)}	15 s/90°	13 s/90°	6
25 Nm (15 Nm) ^{30) 35)}	20 Nm (15 Nm) ^{30) 35)}	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 ⁴¹⁾ \With stop ends\	90°	F
	120°	G
Bez mechanicznych ograniczników - regulowany, programowany ⁴²⁾ \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	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-1172	A
	F03	D-9	9x9		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	D-14	14x14	P-1451/F	K
		H-14	14x18		L
		H-8	8x13		M
		V-12	Ø-12		6
	F05	D-14	14x14	P-1451/A	N
		D-11	11x11		P
		H-14	14x18		R
Uchwyt \Stand\	-	SL-11	11x11	P-1174 P-0100	E
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever ⁶¹⁾	-	-	-		F
Uchwyt + dźwignia + Ciężko TV 160 \Stand + Lever + Pull-rod TV 160\ ⁶¹⁾	-	-	-		G
Dla zaworów mieszających \For mixing valves\ KOMEX ⁶⁰⁾	-	-	-	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
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wypożyczenie 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 1,2x.
 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 - 1200 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, ostrzeganie, 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.

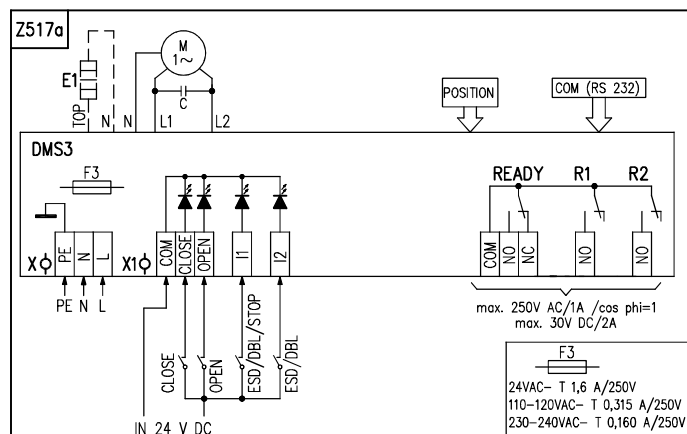
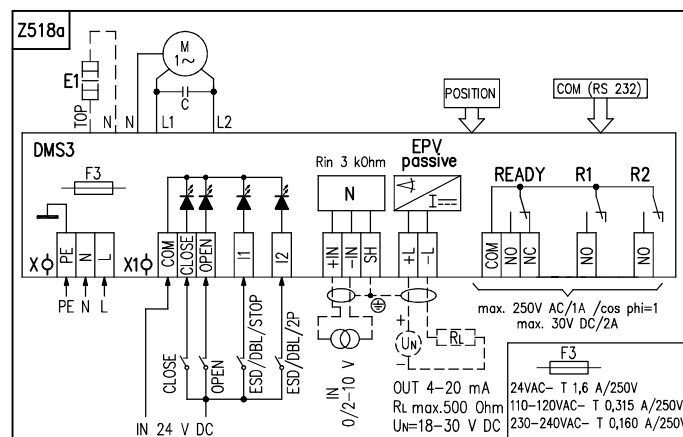
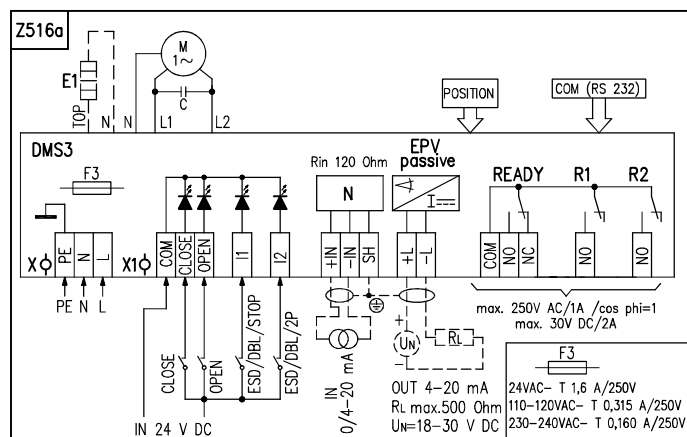
Program possibilities for inputs I1: DISABLED, ESD (Emergency shut down - If the Input I1 is activated, the actuator will be reset to the programmed position as function "FAILURE REACTION"), DBL (local releasing, remote releasing), STOP.

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 V AC 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 mm²) napięcie zasilania 230, 120 lub 24V AC, 50/60 Hz (według specyfikacji)

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

+IN, -IN, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) wejściowy sygnał sterujący 0/4 20 mA (0/2-10V)

+L, -L, SHzaciski (0,05 - 1 mm²) prądowy sygnał wyjściowy (pasywny) 4-20 mA

COM, NO, NC ..zaciski (0,05 - 1,5 mm²) przekaźnik READY

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

- Ckondensator
- 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, Lterminals (0,05-1,5 mm²) 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 mm²) of control inputs 24V / DC

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

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

COM, NO, NC ..terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay READY

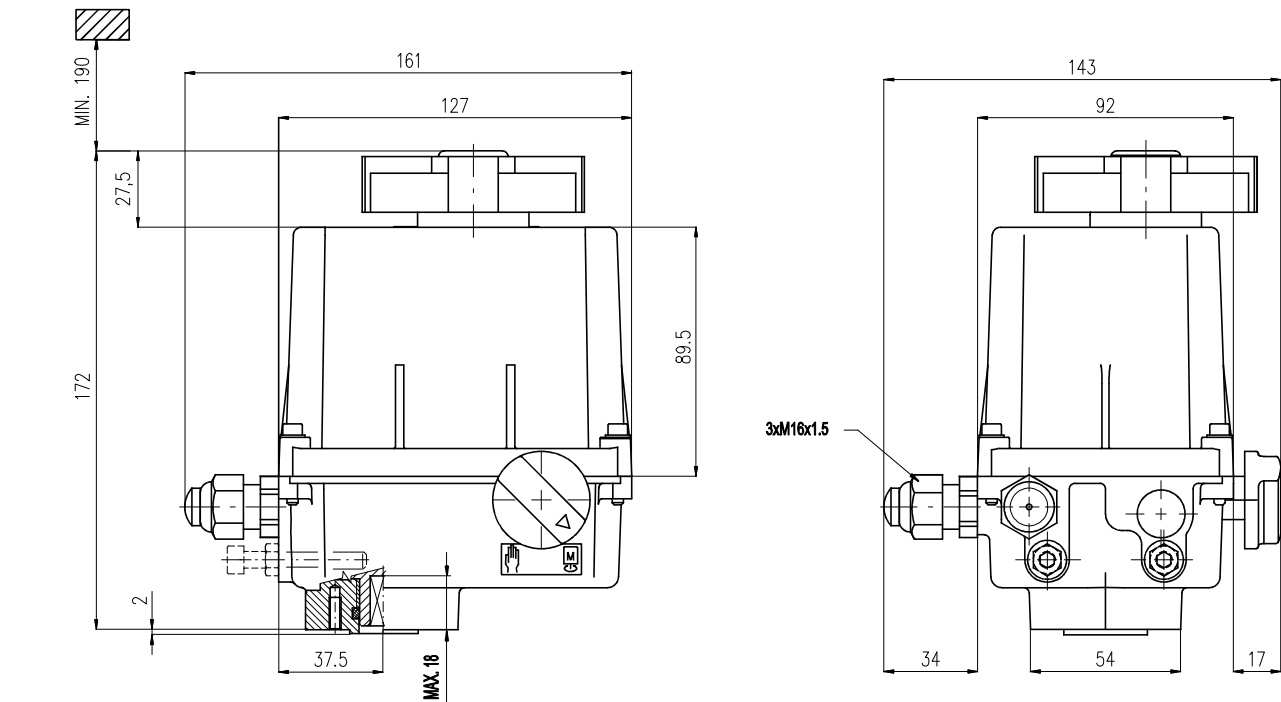
COM, NO.....terminals (0,05 - 1,5 mm²) of relay terminals RE 1, RE 2

Legenda:

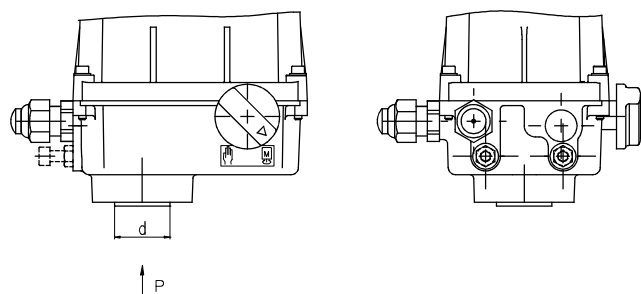
- Z516a.....wiring diagram of SPR 0 for the ON/OFF control or for analogue input 0/4 - 20 mA and output signal 4 - 20 mA
- Z517a.....wiring diagram of SPR 0PA for the ON/OFF control (2P)
- Z518a.....wiring diagram of SPR 0PA for the ON/OFF control or for analogue input 0/2 - 10V and output signal 4 -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

- C.....capacitor
- COM(RS232)possibility for connecting the control unit to a PC
- EPV passiveelectronic 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, RE2free 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

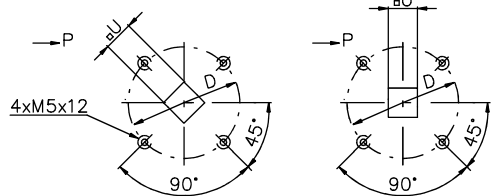


P - 2015



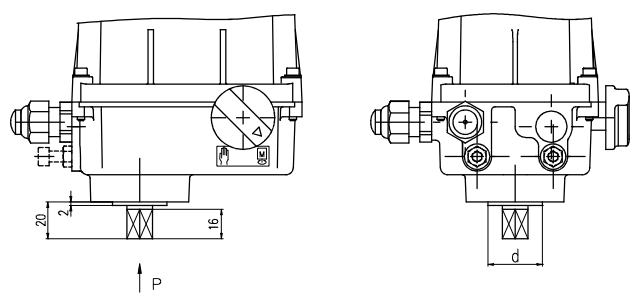
KSZTAŁT D
\SHAPE D\

KSZTAŁT L
\SHAPE L\



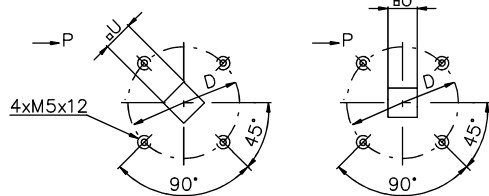
F 03	Ø36	Ø25	9
F 04	Ø42	Ø30	11
Kolnierz \Flange\ ISO 5211	D	d	U

P - 1172



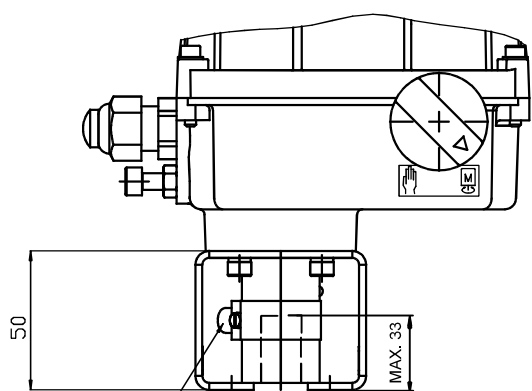
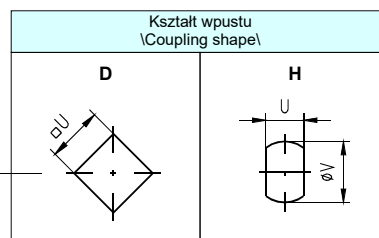
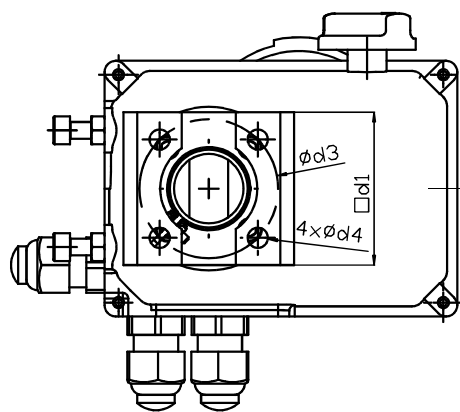
KSZTAŁT SD
\SHAPE SD\

KSZTAŁT SL
\SHAPE SL\



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

P - 1173

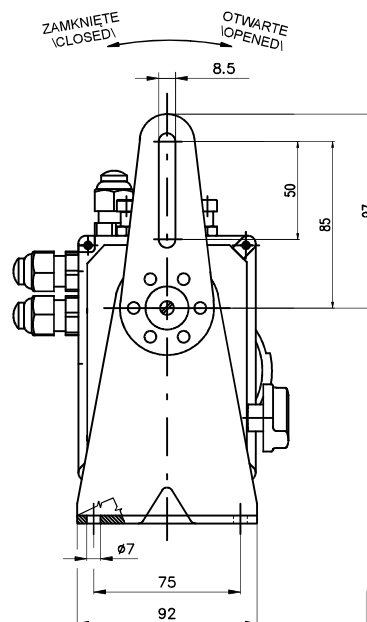
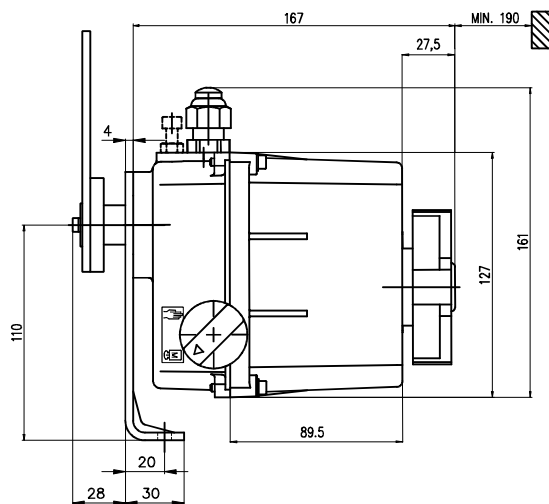
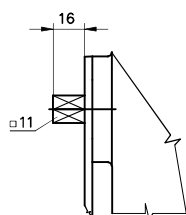


WSKAŹNIK POŁOŻENIA
POSITION INDICATOR

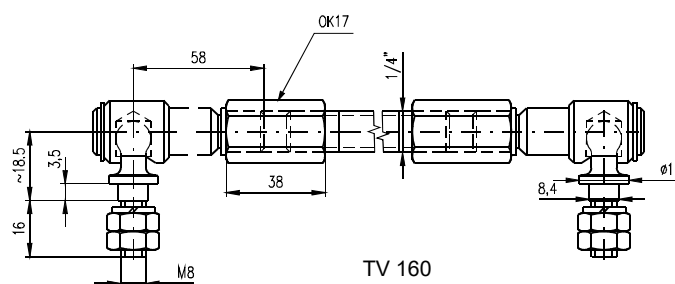
P-1451/G	F07	-	-	-	-	-	V-12
P-1451/F	F07	14	-	-	-	-	D
P-1451/E	F07	14	18	70	70	9	H
P-1451/D	F07	8	13	-	-	-	H
P-1451/C	F05	14	18	-	-	-	H
P-1451/B	F05	11	-	55	50	7	D
P-1451/A	F05	14	-	-	-	-	D
Wersja (Version)	Wielkość kołnierza (Flange size)	U	ØV	d1	Ød3	Ød4	Kształt wpustu (Coupling shape)

P - 1451

Przylącze mechaniczne - kod E
według tabeli specyfikacyjnej
(Mechanical connection - code E
according to specification table)



P - 1174



TV 160

P - 0100

