

Siłowniki elektryczne, jednoobrotowe Regada, wykonanie bez strefy:

1. SP/SPR 0 (4-40 Nm) – str. 2
2. SP/SPR 0.1 (16-50 Nm) – str. 8
3. SP/SPR 1 (40-80 Nm) – str. 14
4. SP/SPR 2 (63-125 Nm) – str. 16
5. SP/SPR 2.3 (250 Nm) – str. 18
6. SP/SPR 2.4 (500 Nm) – str. 20
7. SP/SPR 3 (125-250 Nm) – str. 29
8. SP/SPR 3.4 (500 Nm) – str. 31
9. SP/SPR 3.5 (500-1000 Nm) – str. 33



"ARMASER"

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe
Stanisław Zawieja
98-200 Sieradz; ul. E. Orzeszkowej 3
NIP: 827-108-05-12

PRZEDSTAWICIEL HANDLOWY

Biuro handlowe

98-200 Sieradz; ul. Jana Pawła || 59
Tel. / fax (43) 822 32 36
Tel. kom. 602 373 675
www.armaster.com.pl

Kod zamówienia \Order code\ 280. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kształt wpustu \Coupling shape\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Kołnierz \Flange\ / ISO 5211	F04	A	11x11	P-1172	A
	F03		9x9		B
	F04	B	11x11	P-1172	S
	F03		9x9		T
	F04	A	11x11	P-1173	C
	F03				D
	F04	B	11x11	P-1173	U
	F03				V
	F07	A	14x14	P-1451/F	K
		C	14x18	P-1451/E	L
			8x13	P-1451/D	M
	F05	A	14x14	P-1451/A	N
		C	11x11	P-1451/B	P
		C	14x18	P-1451/C	R
Uchwyt \Stand\		A	11x11		E
Uchwyt + dźwignia \Stand + Lever \ 61)				P-1174 P-0100	F
Uchwyt + dźwignia + cięgło TV 160 \Stand + Lever + Pull-rod TV 160\ 61)					G
Do zaworów mieszających \For mixing valves\ KOMEX				P-1219	I
Do zaworów mieszających \For mixing valves\ ESBE				P-1221	J

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
A	Rozłączanie przekładni bez sterowania ręcznego \Disengagement without manual control\ 70)	-	0	0
B	Sterowanie ręczne \Manual control\ 71)	-	0	1
C	2 wyłączniki sygnalizacyjne\ 2 signalling switches	Z21 (Z218, Z216)	0	2
D	Grzałka \Space heater\ 73)	Z218, Z216	0	5
H	Pozłacane styki mikrowyłączników, po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\	-	4	0

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combination and code\:
A+C=03, B+C=04, A+D=06, B+D=07, C+D=08, A+C+D=09, B+C+D=10

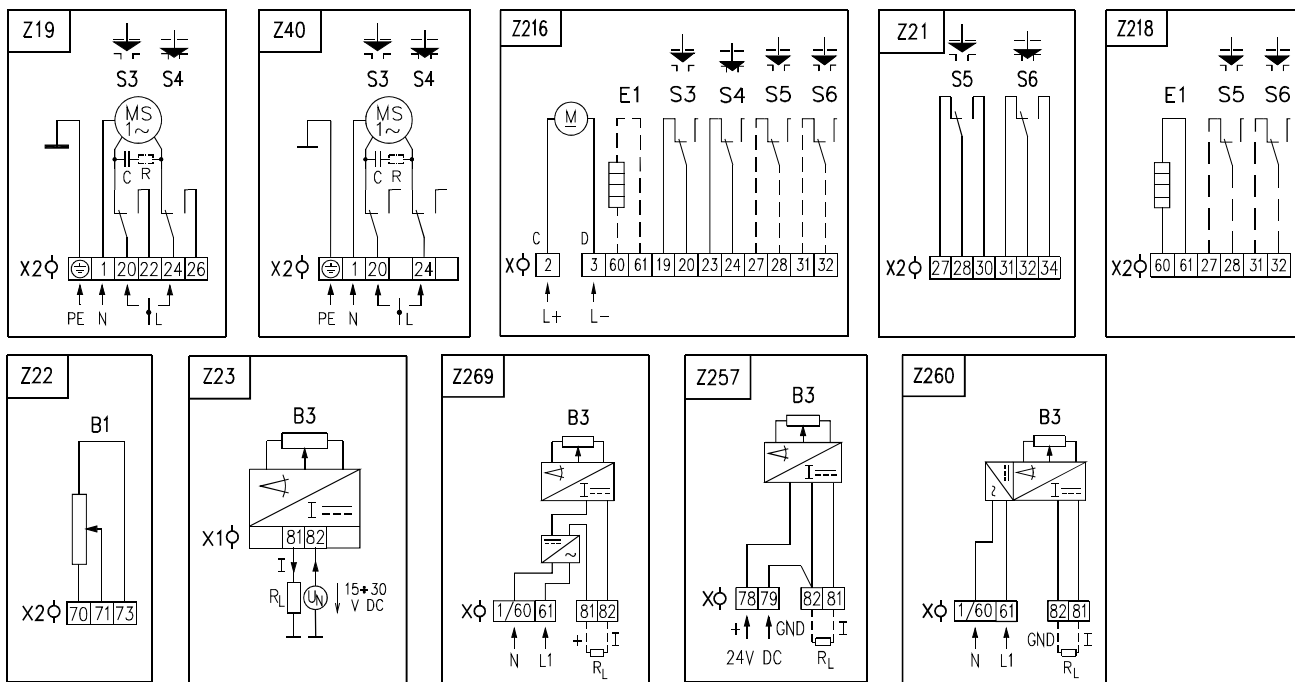
Uwagi:

- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 22) Dotyczy zasilania 24 V DC; 25 Nm; 20 s/90°; < 90°. Kod zamówienia Q.
- 30) Siłownik są samohamowne do wartości podanej w nawiasach.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h.
W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 ÷ 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 34) Odchyłka czasu przestawienia dla zasilania DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla innych napięć zasilania wynosi ± 10%.
- 40) Kąt roboczy ≤ 220° dotyczy wykonania z dodatkowymi wyłącznikami sygnalizacyjnymi.
- 41) Dotyczy wykonania siłownika bez nadajnika położenia.
- 59) Dla napięcia zasilania 24 V AC/DC po uzgodnieniu z producentem.
- 60) Kąt roboczy 90°.
- 61) Można specyfikować tylko do momentu obciążenia 32 Nm.
- 70) Po rozłączeniu przekładni za pomocą przełącznika umieszczonego z boku siłownika, siłownik przestawia się za pomocą dźwigni na zaworze (dotyczy siłownika bez koła sterowania ręcznego)
- 71) Siłownik po rozłączeniu przekładni za pomocą przełącznika umieszczonego z boku siłownika, steruje się za pomocą koła ręcznego (nie specyfikuje się w zamówieniu przełącznika do rozłączania przekładni)
- 73) Grzałka nie może być specyfikowana razem z silnikiem 1W i elektronicznym regulatorem położenia.

Notes:

- 10) See "Working environment" on page 2.
- 22) Valid for 24 V DC only; 25 Nm; 20 s/90°; < 90°; Order code Q.
- 30) Actuators are self locking up to the torque value given in brackets
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour..
For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8.
- 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%.
- 40) Operation angle of ≤ 220° is valid for versions with additional positional switches S5, S6.
- 41) Valid for version without transmitter only.
- 59) Active position transmitter for version 24 V AC/DC only after agreement with producer.
- 60) Operating angle 90°.
- 61) Load torque can be specified as 32 Nm only.
- 70) After disengagement of the gear with a button (on the side) the actuator can be operated with a lever or with a pull-rod (it does not contain any handwheel).
- 71) After disengagement the actuator can be operated manually with a handwheel placed on the upper cover (disengagement mechanism is not needed to be specified).
- 73) Space heaters cannot be specified neither together with an electric motor of 1W nor with an electronic position transmitter.

Schematy podłączeń \ Wiring diagrams \ SP 0

**Przyłącze elektryczne:**

na listwę zaciskową z 12 zaciskami o przekroju przewodów 1,5 mm², przez 3 przepusty kablowe M16x1,5 dla średnicy przewodów 6 do 10,5 mm.

Electric connection:

to terminal board with 12 terminals, wire cross section 1.5 mm², via 3 cable glands M16x1.5 for cable diameter 6 to 10.5 mm.

Uwagi:

1. Podłączenie jest limitowane ilością zacisków (12) na listwie siłownika
2. W wersji siłownika z dodatkowymi wyłącznikami sygnalizacyjnymi (S5, S6) i dodatkowo w wyprowadzonym potencjometrycznym nadajnikiem położenia (B1) obowiązuje schemat podłączenia Z40+Z21+Z22, lub Z40+Z218+Z22.
3. W wersji siłownika z 3-przewodowym przetwornikiem bez zasilacza (schemat podłączenia Z257) zaciski 79 i 82 są zwarte i podłączone do zacisku 82.
4. W wersji siłownika z napięciem zasilania 24 V AC nie ma potrzeby podłączać przewodu uziemienia PE.
5. Inne podłączenia elektryczne siłownika nie pokazane w katalogu możliwe po uzgodnieniu z producentem.

Notes:

1. Wiring connection is limited by max. number of 12 terminals.
2. For the EA version with additional position switches (S5, S6) and with potentiometer (B1) use the wiring diagrams Z40+Z21+Z22 or Z40+Z18+Z22.
3. The version with a 3-wire passive electronic transmitter (wiring diagram Z257) terminals 79 and 82 are mutually connected into one terminal marked 82.
4. The version of EA with supply voltage of 24V AC does not require connecting of an earthing cable PE.
5. Different wirings of actuators than shown in the catalogue are possible after agreement with producer.

Legenda:

Z19podłączenie silnika z wyłącznikami położeniowymi
 Z21podłączenie wyłączników sygnalizacyjnych
 Z22podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
 Z23podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia - 2-przewodowo bez zasilacza
 Z40podłączenie silnika z wyłącznikami sygnalizacyjnymi dla wersji siłownika z potencjometrycznym nadajnikiem położenia (schematy Z21+Z22)
 Z216podłączenie siłownika z silnikiem 24V DC
 Z218podłączenie grzałki i dodatkowych wyłączników położeniowych
 Z257podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo bez zasilacza
 Z260podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo z zasilaczem
 Z269podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo z zasilaczem
 Z315podłączenie siłownika SPR 0 z regulatorem położenia, zasilanie 24V DC

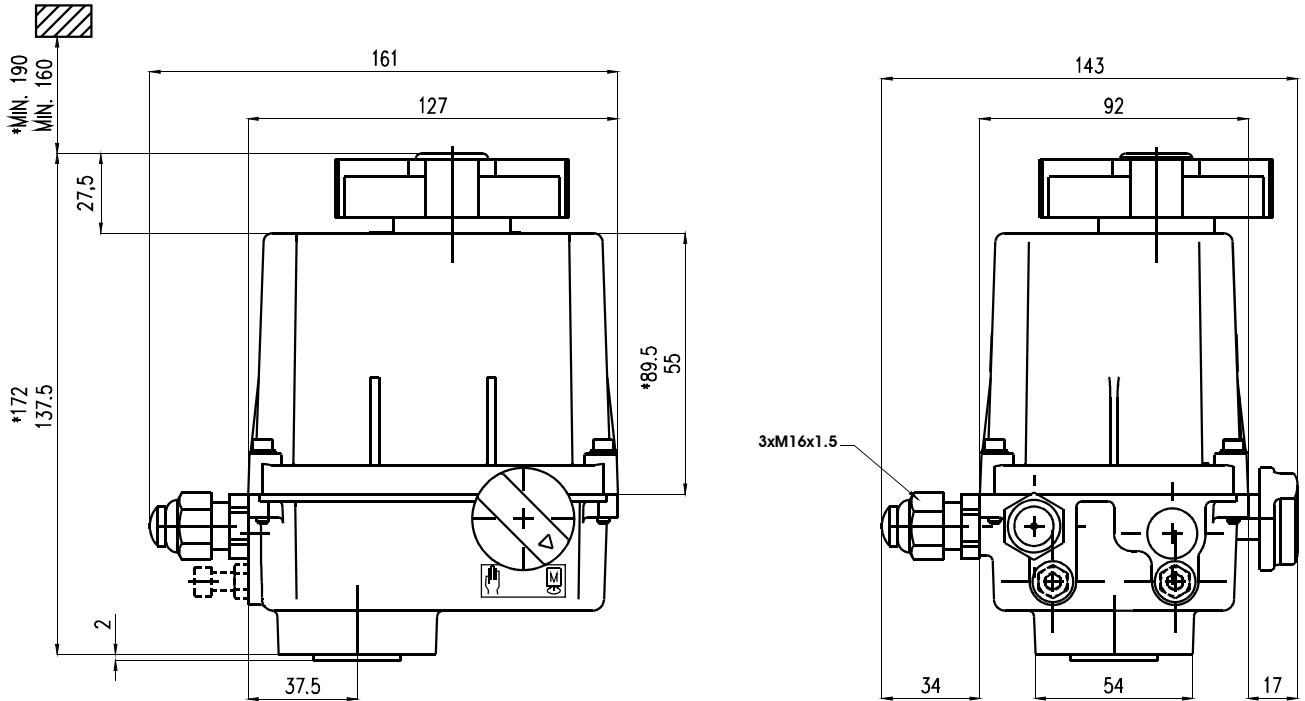
Legenda:

Z19connection of electric motor with position switches
 Z21connection of additional position switches
 Z22connection of single potentiometer
 Z23connection of electronic position transmitter - 2 - wire, passive
 Z40connection of electric motor with position switches for the EA version with additional position switches and with potentiometer (Z21+Z22 or Z218+Z22)
 Z216connection of EA with electric motor 24 V DC
 Z218connection of space heater with additional position switches
 Z257connection of electronic position transmitter - 3 - wire, passive
 Z260connection of electronic position transmitter - 3 - wire, active
 Z269connection of electronic position transmitter - 2 - wire, active

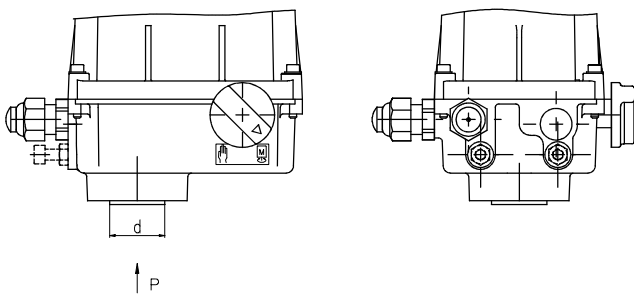
B1 pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
 B3 elektroniczny nadajnik położenia
 M, MS silnik jednofazowy
 C kondensator
 X, X1, X2 listwa zaciskowa
 R rezystor rozruchowy
 R_L rezystancja obciążenia
 S3 wyłącznik położeniowy „otwiera”
 S4 wyłącznik położeniowy „zamyka”
 S5 wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera”
 S6 wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka”
 I sygnał wyjściowy
 E1 grzałka

B1 single potentiometer
 B3 electronic position transmitter
 M, MS 1-phase electric motor
 C capacitor
 X, X1, X2. terminal board
 R reducing resistor
 R_L loading resistor
 S3 position switch „open”
 S4 position switch „closed”
 S5 additional position switch „open”
 S6 additional position switch „closed”
 I output current signal
 E1 space heater

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ SP 0

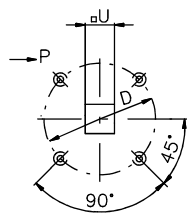
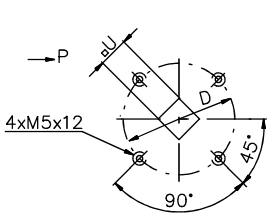


*) Dotyczy siłownika SP 0 z elektronicznym nadajnikiem położenia
 \Valid for SP 0 with converter and SPR 0 with positioner\



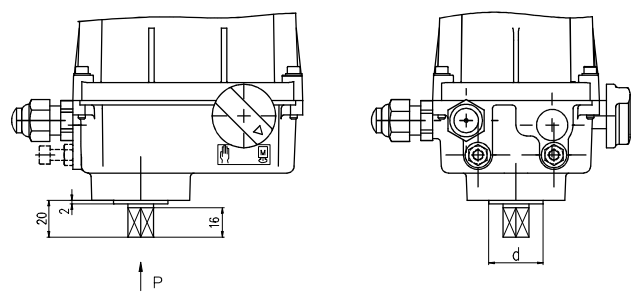
KSZTAŁT A
 \SHAPE A\

KSZTAŁT B
 \SHAPE B\



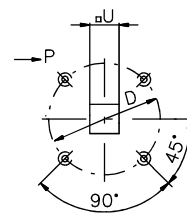
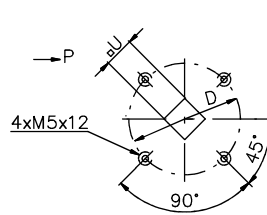
F 03	Ø36	Ø25	9
F 04	Ø42	Ø30	11
Kolnierz \Flange\ ISO 5211	D	d	U

P - 1172



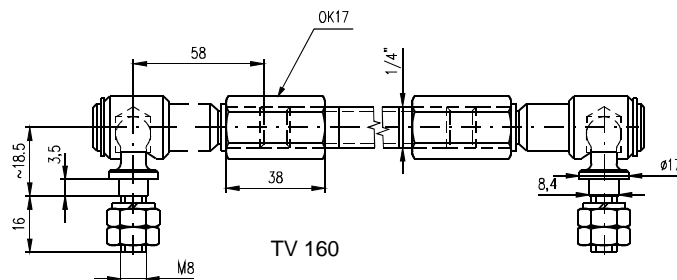
KSZTAŁT A
 \SHAPE A\

KSZTAŁT B
 \SHAPE B\



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

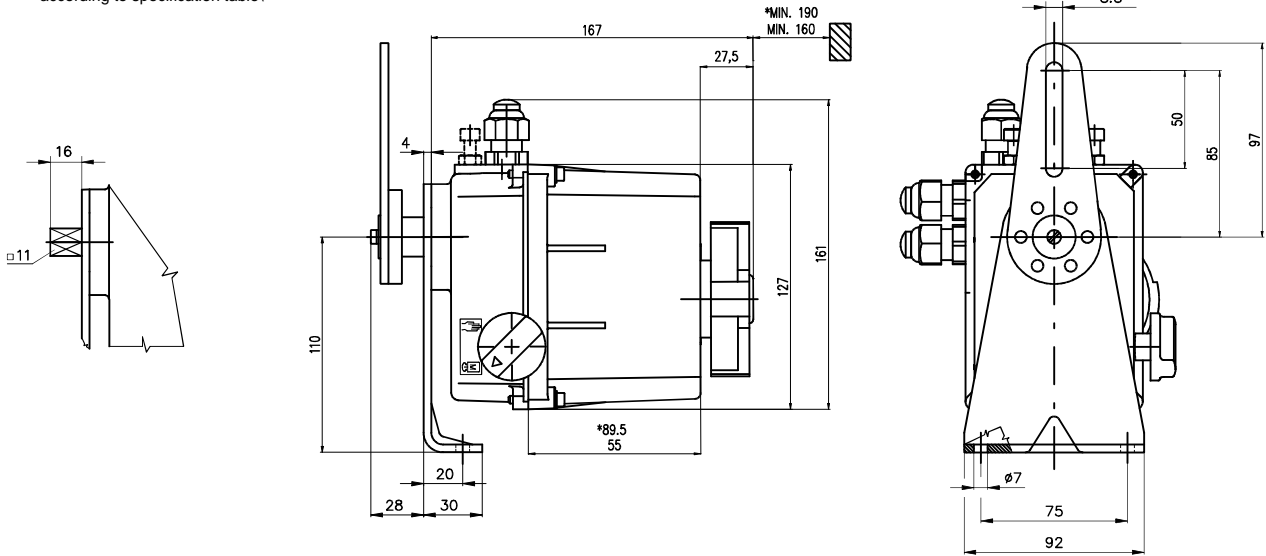
P - 1173



TV 160

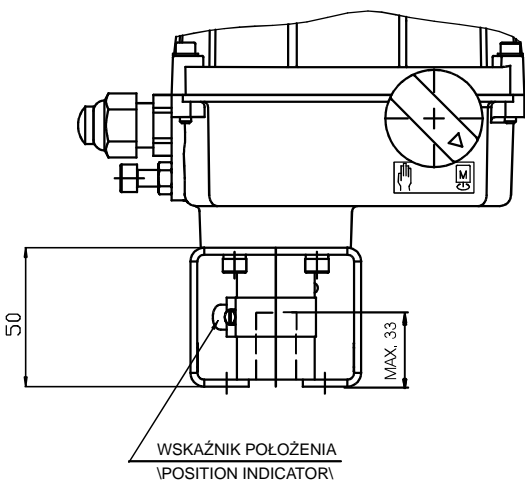
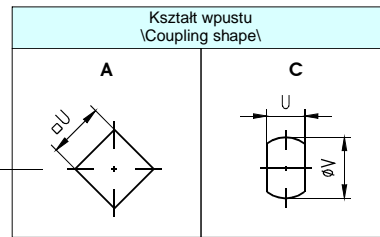
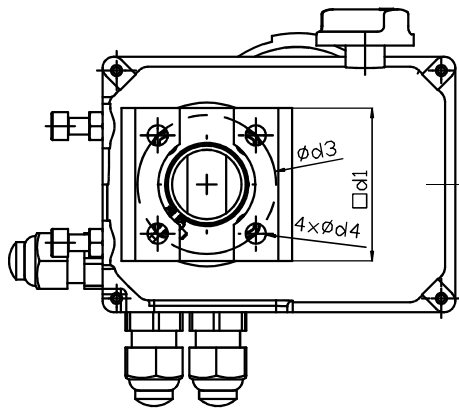
P - 0100

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



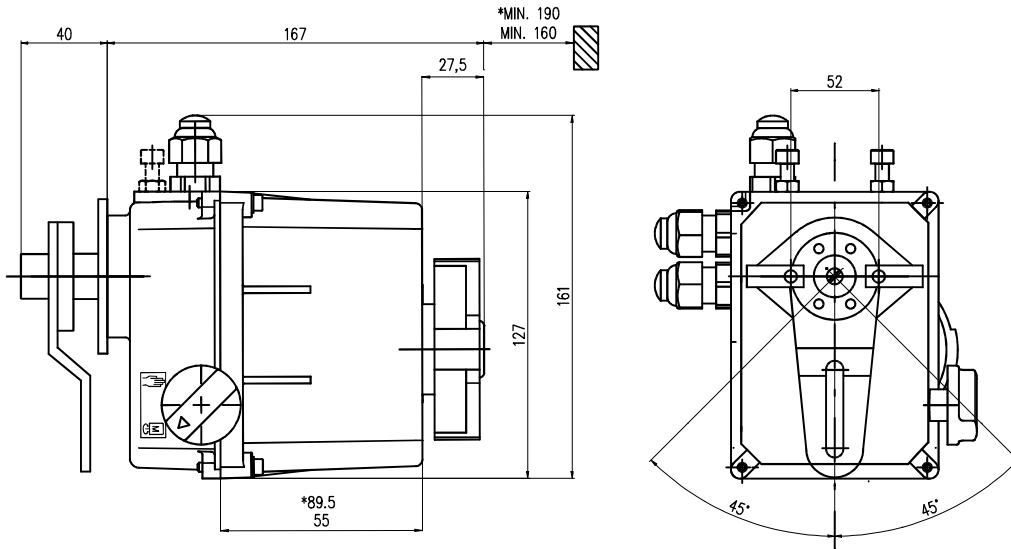
*) Dotyczy siłownika SP 0 z elektronicznym nadajnikiem położenia
 \Valid for SP 0 with converter and SPR 0 with positioner\

P - 1174



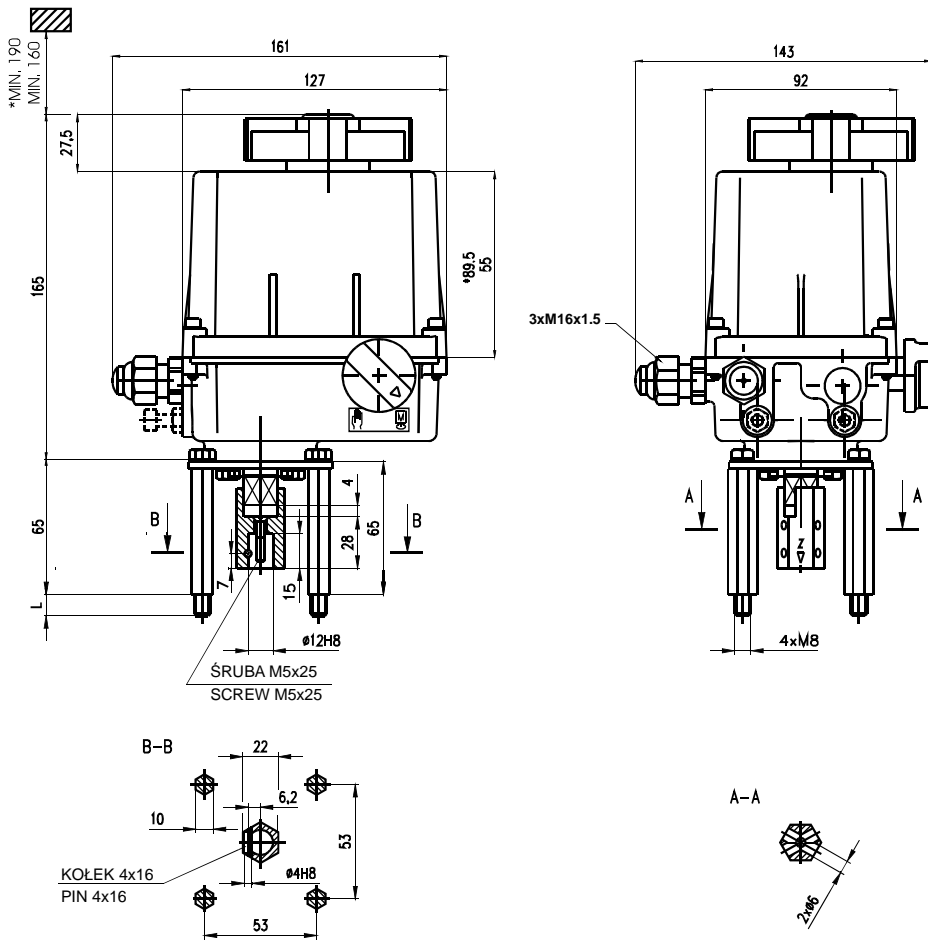
P-1451/F	F07	14	-	70	70	9	A
P-1451/E	F07	14	18				C
P-1451/D	F07	8	13				C
P-1451/C	F05	14	18	55	50	7	C
P-1451/B	F05	11	-				A
P-1451/A	F05	14	-				A
Wersja \Version\	Wielkość kołnierza \Flange size\	U	ϕV	d1	$\phi d3$	$\phi d4$	Kształt przyłącza \Coupling shape\

P - 1451



*) Dotyczy siłownika SP 0 z elektronicznym nadajnikiem położenia!
 \Valid for SP 0 with converter and SPR 0 with positioner\

P - 1219



*) Dotyczy siłownika SP 0 z elektronicznym nadajnikiem położenia!
 \Valid for SP 0 with converter and SPR 0 with positioner\

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

P - 1221



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki położeniowe
- Przyłącze mechaniczne według ISO 5211
- Rozłączanie przekładni bez sterowania ręcznego
- Stopień krycia IP 65

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 position switches
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Protection code IP 65

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 0.1

Kod zamówienia \Order code\ 331. x - x x x x x / x x

Odporność klimatyczna \Climate resistance\		Temperatura pracy \Ambient temperature\	Stopień krycia \Enclosure\	↓
Wersja \Version\	Standard \standard \	-25°C ÷ +55°C	IP 65	0
			IP 67	1
Tropikalna \tropics\		-25°C ÷ +55°C	IP 67	6

Przyłącze elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	↓
Na listwę zaciskową \To terminal board\	230 V AC	Z19a	0
	220 V AC		L
	24 V AC		3
Na konektor \To connector\	230 V AC	Z19a	5
	220 V AC		P
	24 V AC		8

Max. moment obciążenia ³³⁾ \Max. load torque\	Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\	↓
16 Nm	10 s/90°	7.3 W	A
20 Nm (10 Nm) ³⁰⁾		7.3 W	B
32 Nm	20 s/90°	7.3 W	C
	40 s/90°	4.7 W	D
	60 s/90°	3.54 W	E
	80 s/90°	2.75 W	F
	120 s/90°	1 W	G
	160 s/90°	1 W	H
50 Nm ³¹⁾	40 s/90°	7.3 W	J
	60 s/90°	4.7 W	K
	80 s/90°	3.54 W	L
	120 s/90°	2.75 W	M
	160 s/90°	1 W	N

Kąt roboczy ⁴¹⁾ \Operating angle\		↓
Bez ograniczników \Without stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	360°	D
Z mechanicznymi ogranicznikami ⁴²⁾ \With stop ends\	90°	F

Nadajnik położenia \Transmitter\	Podłączenie \Connection\	Sygnał wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	↓	
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	A	
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	1 x 100 Ω	Z5a	B	
		1 x 2 000 Ω		F	
	Podwójny \Double\	2 x 100 Ω	Z6a	K	
		2 x 2 000 Ω		P	
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	Z10a	S	
		0 - 20 mA		T	
		3-przewodowo \3-wire\		4 - 20 mA	V
		0 - 5 mA		Y	
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269a	Q
		0 - 20 mA	Z260a	U	
		3-przewodowo \3-wire\		4 - 20 mA	W
		0 - 5 mA		Z	
Prądowy \CPT \	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	
	Z zasilaczem \Active \		Z269a	J	

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\ 331. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne (Mechanical connection)		Wpust \Coupling shape\			Rysunek wymiarowy (Dimensional drawing)	↓
		ISO	Regada	Wymiar (Dimension)		
Kolnierz \Flange\ (ISO 5211)	F03 ⁶¹⁾	D-9	A	9x9	P-1234a	A
		L-9	L	9x9		1
		H-9	B	9x14		B
		SL-11	C	11x11		C
	F04	H-8	B	8x13		D
		D-11	A	11x11		E
		L-11	L	11x11		2
		H-11	B	11x18		F
		SL-11	C	11x11		G
	F05	SV-22	D	Ø22		H
		D-11	A	11x11		3
		L-11	L	11x11		4
		D-14	A	14x14		J
		L-14	L	14x14		5
		SL-11	C	11x11		K
Konsola \Bracket\ (ISO 5211)	F07	SV-22	D	Ø22	L	
		H-14	B	14x18	N	
		V-12	V	Ø12	6	
		D-14	A	14x14	I	
		L-14	L	14x14	7	
		H-14	C	14x18	M	
		H-8		8x13	P	
V-16	V	Ø16	8			
V-20	V	Ø20	9			
Uchwyt + mała dźwignia \Stand + Small lever\ ⁶¹⁾					P-1235a/A	R
Uchwyt + mała dźwignia + cięgło TV 160 \Stand + Small lever + Pull-rod TV 160\ ⁶¹⁾					P-1235a/A, P-0100	S
Uchwyt + duża dźwignia \Stand + Large lever\					P-1235a/B	T
Uchwyt + duża dźwignia + cięgło TV 360 \Stand + Large lever + Pull-rod TV 360\					P-1235a/B, P-0210	U
Uchwyt, trzpień \Stand, Shaft\		SL-11	C	11x11		V
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, Output shaft, Key\		SV-22	D	Ø22	P-1235a/C	W

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy podłączenia (Wiring diagram)		↓	↓
A	Rozłączenie przekładni bez sterowania ręcznego \Disengagement without manual control\ ⁷⁰⁾	-		0	0
B	Sterowanie ręczne \Manual control\ ⁷¹⁾	-		0	1
C	2 wyłączniki sygnalizacyjne \2 signalling switches	Z21a		0	2
D	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\	Z41a		0	3
E	Grzałka bez termostatu \Space heater without thermal switch\	Z41a		0	4
H	Pozłacane styki mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem (Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\)	-		4	0
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia \Allowed combination and code\: A+C=10, A+D=11, B+C=12, B+D=13, A+C+D=14, B+C+D=15, C+D=16, A+E=17, B+E=18, A+C+E=19, B+C+E=20, C+E=21					

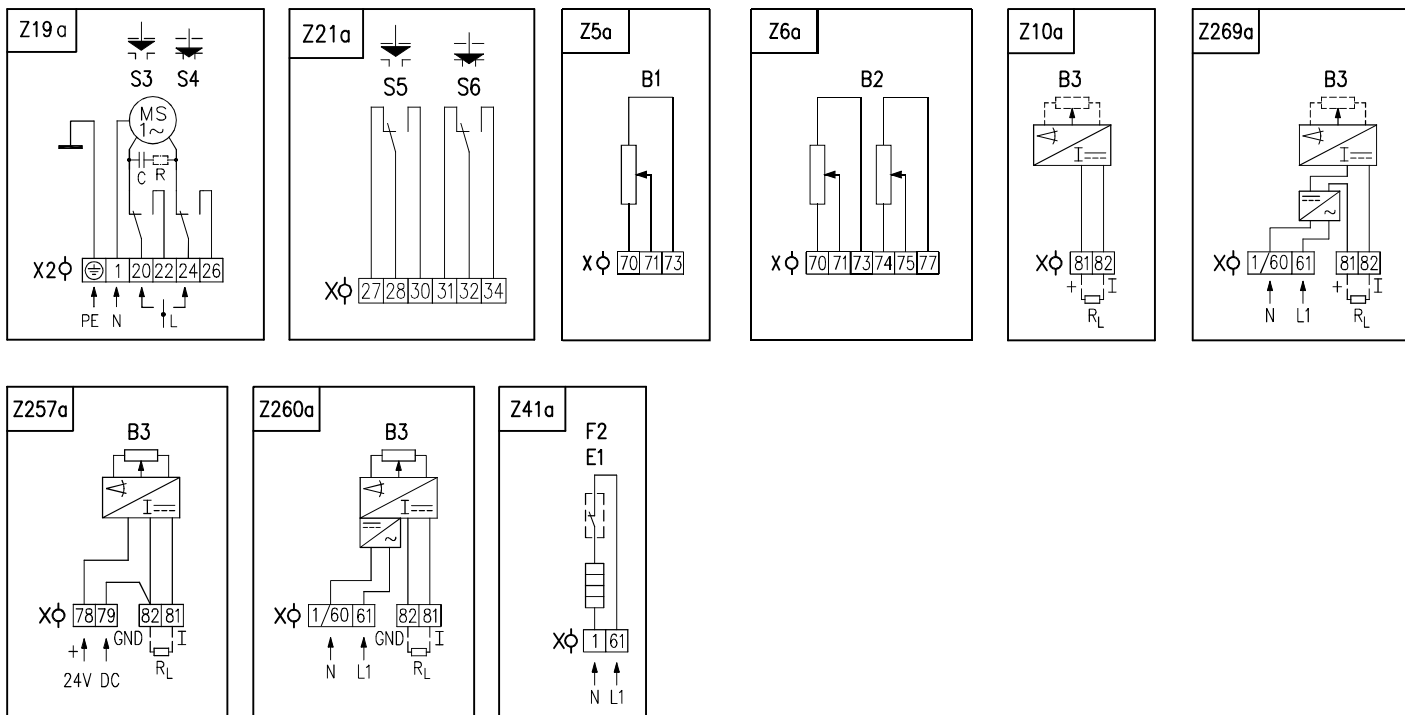
Uwagi:

- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 30) Siłownik są samohamowne do wartości podanej w nawiasach
- 31) Dla momentu 50 Nm nie można specyfikować przyłącza mechanicznego oznaczonego kodami A, 1, B, C, R, S.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h.
W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 ÷ 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 41) W wersji bez nadajnika położenia można nastawić kąt roboczy od 0° do maksymalnego.
- 42) Siłownik nie posiada wyłączników momentowych, dlatego nie wolno doprowadzać do najeżdżania silnikiem na ograniczniki mechaniczne kąta obrotu, siłownik musi być wyłączany wcześniej wyłącznikami położeniowymi.
- 61) Można specyfikować tylko do momentu obciążenia 32 Nm.
- 70) Po rozłączeniu przekładni za pomocą przełącznika umieszczonego z boku siłownika, siłownik przestawia się za pomocą dźwigni na zaworze (dotyczy siłownika bez koła sterowania ręcznego)
- 71) Siłownik po rozłączeniu przekładni za pomocą przełącznika umieszczonego z boku siłownika, steruje się za pomocą koła ręcznego (nie specyfikuje się w zamówieniu przełącznika do rozłączania przekładni)

Notes:

- 10) See "Working environment" on page 2.
- 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.
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8.
- 41) The version without any transmitter can have its operating angle adjusted from 0° up to maximum angle.
- 42) Actuator does not have torque switching, therefore it must not run onto stop ends.
- 61) Load torque can be specified as 32 Nm only.
- 70) After disengagement of the gear with a button (on the side) the actuator can be operated with a lever or with a pull-rod (it does not contain any handwheel).
- 71) After disengagement the actuator can be operated manually with a handwheel placed on the upper cover (disengagement mechanism is not needed to be specified).

Schematy podłączeń \ Wiring diagrams \ SP 0.1



Przyłącze elektryczne:

na listwę zaciskową z 23 zaciskami o przekroju przewodów 2,5 mm², przez 3 przepusty kablowe: 2xM16x1,5 dla średnicy przewodów 6 do 10,5 mm i 1xM20x1,5 dla średnicy przewodów 8 do 14,5 mm.

Electric connection:

to terminal board with 23 terminals, wire cross section 2.5 mm², via 3 cable glands: 2x M16x1.5 for cable diameter 6 to 10.5 mm and 1x M20x1.5 for cable diameter 8 to 14.5 mm.

Uwagi:

1. Podłączenie jest limitowane ilością zacisków (23) na liście siłownika
2. W wersji siłownika z napięciem zasilania 24 V AC nie ma potrzeby podłączać przewodu uziemienia PE.
3. Inne podłączenia elektryczne siłownika nie pokazane w katalogu możliwe po uzgodnieniu z producentem.

Notes:

1. Wiring connection is limited by max. number of 23 terminals.
2. The version of EA with supply voltage of 24V AC does not require connecting of an earthing cable PE.
3. Different wirings of actuators than shown in the catalogue are possible after agreement with producer.

Legenda:

- Z5apodłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z6apodłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z10apodłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z19apodłączenie silnika z wyłącznikami położeniowymi
- Z21apodłączenie wyłączników sygnalizacyjnych
- Z41apodłączenie grzałki z wyłącznikiem termicznym
- Z257apodłączenie elektr. nadajnika położenia 3-przewodowo bez zasilacza
- Z260apodłączenie elektr. nadajnika położenia 3-przewodowo z zasilaczem
- Z269apodłączenie elektr. nadajnika położenia 3-przewodowo z zasilaczem

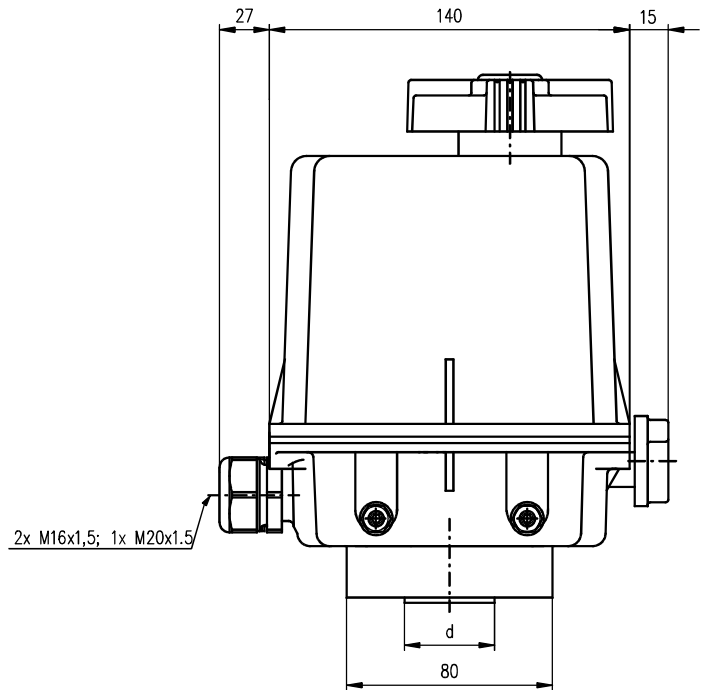
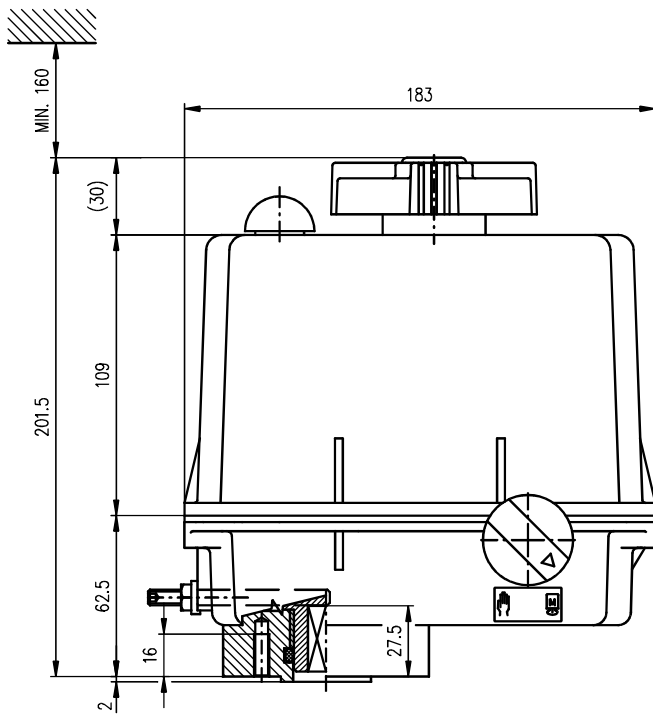
Legend:

- Z5aconnection of single potentiometer
- Z6aconnection of double potentiometer
- Z10aconnection of CPT or electronic position transmitter - 2 - wire, passive
- Z19aconnection of electric motor with position switches
- Z21aconnection of additional position switches
- Z41aconnection of space heater with the thermal switch
- Z257aconnection of electronic position transmitter - 3 - wire, passive
- Z260aconnection of electronic position transmitter - 3 - wire, active
- Z269aconnection of CPT or electronic position transmitter - 2 wire, active

- B1 pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
- B2 podwójny potencjometryczny nadajnik położenia
- B3 elektroniczny nadajnik położenia
- S3 wyłącznik położeniowy „otwiera“
- S4 wyłącznik położeniowy „zamyka“
- S5 wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera“
- S6 wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka“
- MS silnik jednofazowy
- C kondensator
- E1 grzałka
- F2 wyłącznik termiczny grzałki
- I sygnał wyjściowy
- R rezystor rozruchowy
- R_L rezystancja obciążenia
- X, X2 listwa zaciskowa

- B1 single potentiometer
- B2 double potentiometer
- B3 CPT or electronic position transmitter
- S3 position switch „open“
- S4 position switch „closed“
- S5 additional position switch „open“
- S6 additional position switch „closed“
- MS 1-phase electric motor
- C capacitor
- E1 space heater
- F2 space heater's thermal switch - not valid for this version EA
- I output current signal
- R reducing resistor
- R_L loading resistor
- X, X2 terminal board

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ SP 0.1

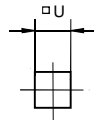
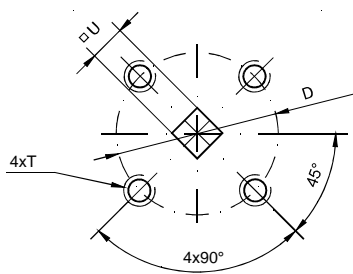


Kształt \Shape\ D

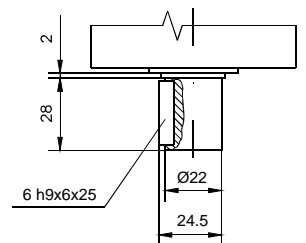
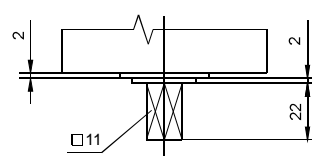
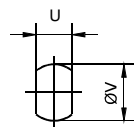
Kształt \Shape\ L

Kształt \Shape\ SL (C)

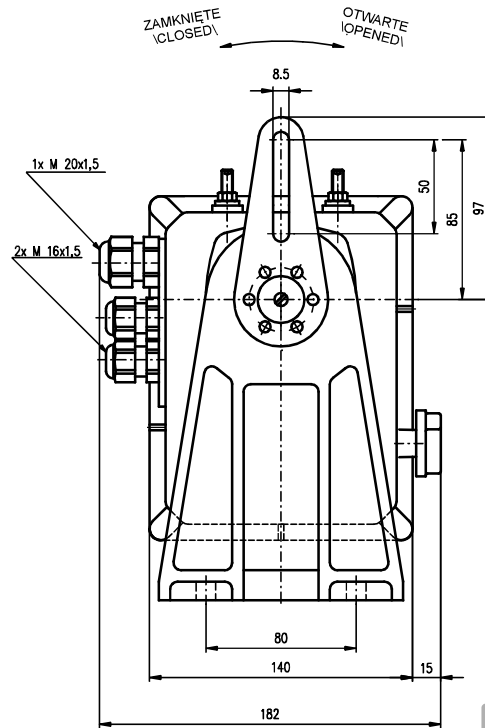
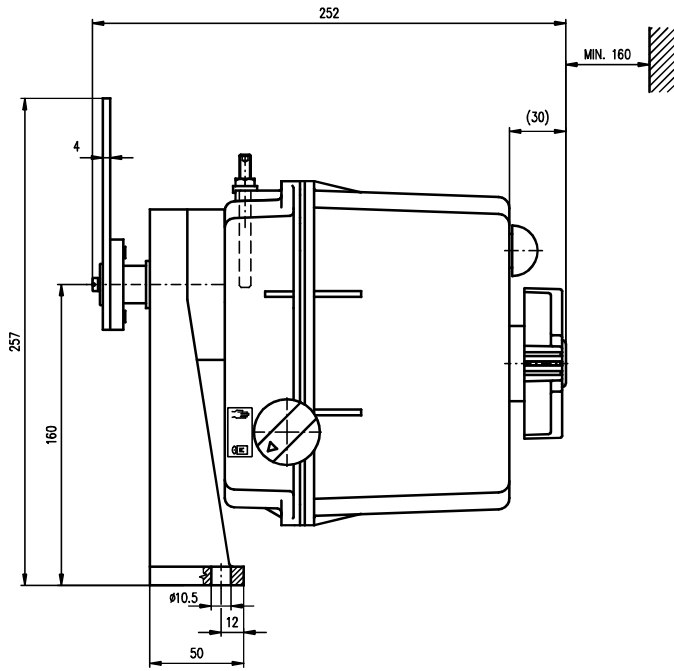
Kształt \Shape\ SV (D)



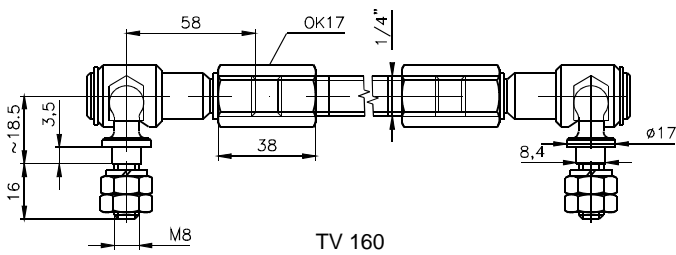
Kształt \Shape\ H (B)



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\

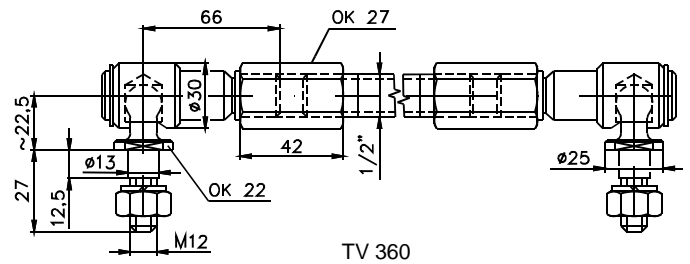


P - 1235a/A



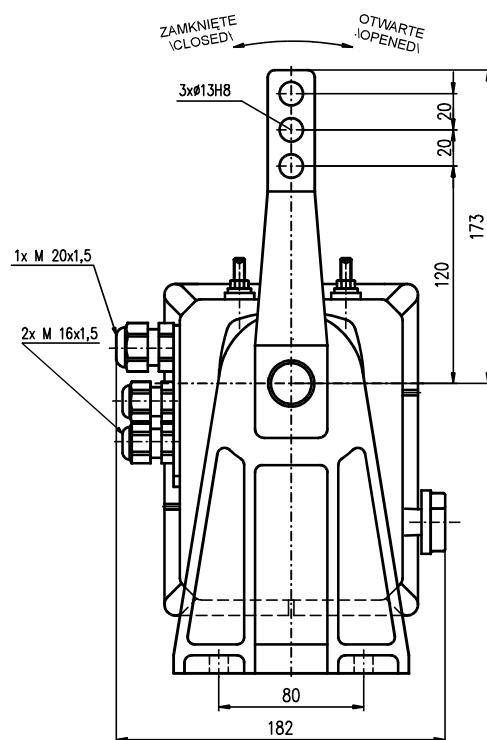
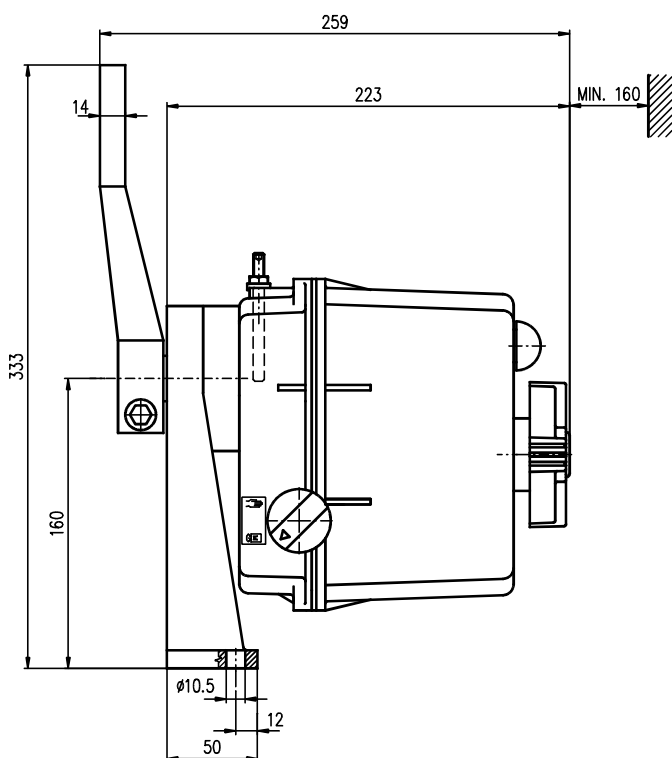
TV 160

P - 0100

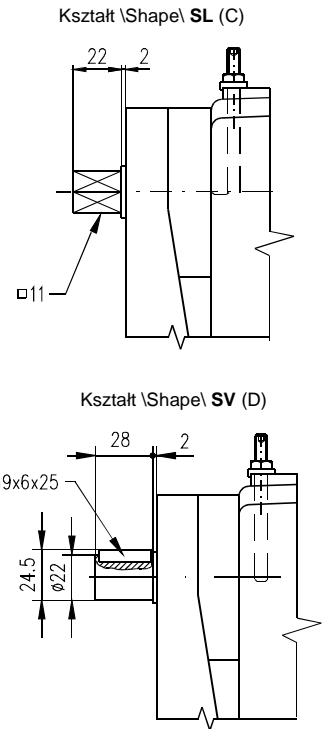
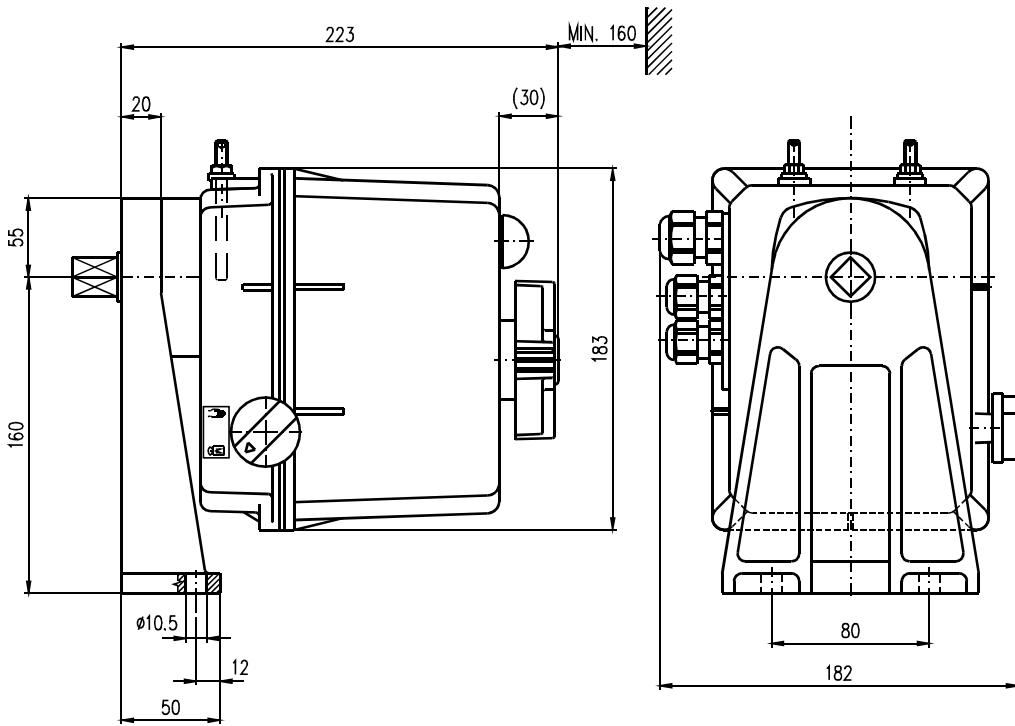


TV 360

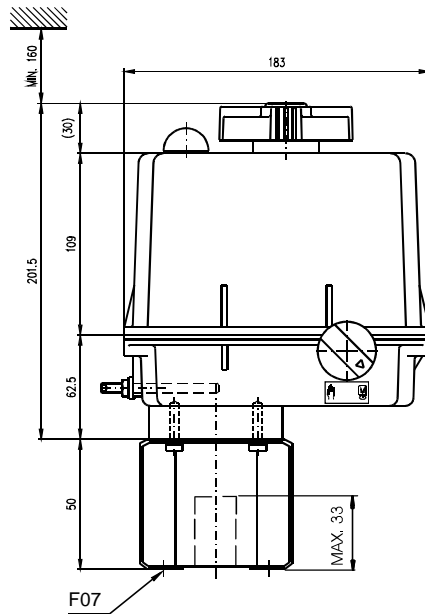
P - 0210



P - 1235a/B



P - 1235a/C



Kształt wpustu \Coupling shape\														
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)				V-xx				
ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		ISO	Regada	Wymiar \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 - 1493



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Ograniczniki mechaniczne kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień krycia IP 67

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 1

Kod zamówienia \Order code\	281.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Odporność klimatyczna ¹⁰⁾ \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	
Wersja \Version\	Standard \standard \	-25°C + +55°C	1
	Chłodna \cold \	-40°C + +40°C	3
	Tropikalna \tropics\	-25°C + +55°C	6
	Morska \sea\	-50°C + +55°C	7
	Uniwersalna \universal\	-50°C + +40°C	8

Przyłącze elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	230 V AC	Z1a + Z11a	0
	220 V AC		L
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ⁸⁾	9
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ⁸⁾	M
	24 V AC	Z348b	3
	24 V DC	Z344	A
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	230 V AC	Z1a + Z11a	5
	220 V AC		P
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ⁸⁾	7
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ⁸⁾	R
	24 V AC	Z348b	8
	24 V DC	Z344	C

Moment wyłączający \Switching/off torque\	Max. moment obciążenia ³³⁾ \Max. load torque\	230 V, 220 V AC		3x380, 3x400 V AC, (24 V AC/DC)		
		Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\	Czas przestawienia \Operating time\ ³⁴⁾	Silnik elektryczny \Electric motor\	
46 Nm	40 Nm	10 s/90°	15 W	10 s/90°	15 W (20 W)	0
90 Nm	80 Nm	20 s/90°		20 s/90°		1
90 Nm	80 Nm	40 s/90°		40 s/90°		2
72 Nm	63 Nm	80 s/90°	4 W	-	-	3

Kąt roboczy \Operating angle\		
Z ogranicznikami mechanicznymi \With stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
Bez ograniczników mechanicznych \Without stop ends\	60°	K
	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ⁴¹⁾	Z

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\	281.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nadajnik położenia \Transmitter\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω	Z5a	B
			1 x 2 000 Ω		F
	Podwójny \Double\	-	2 x 100 Ω	Z6a	K
			2 x 2 000 Ω		P
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257a	T
			4 - 20 mA		V
			0 - 5 mA		Y
	Z zasilaczem ⁵⁹⁾ \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269a	Q
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z260a	U
			4 - 20 mA		W
			0 - 5 mA		Z
Prądowy \CPT\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I
	Z zasilaczem \Active ⁵⁹⁾			Z269a	J

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kształt wpustu \Coupling shape\			Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		
Kołnierze\Flange\ - ISO 5211	F05/F07	D-14	A01	14x14	A
		L-14	B01		B
		H-14	C01		C
		V-20	D01		Ø20 ⁶²⁾
		D-17	A02	17x17	E
		L-17	B02		F
		H-11	C02	11x18	G
		D-11	A05	11x11	H
		L-11	B05		Q
		H-8	C03		8x13	N
		V-17	D04	Ø17 ⁶²⁾	P
		D-16	A06	16x16	R
		L-16	B06		S
		H-10	C10	10x16	T
		V-18	D09	Ø18 ⁶²⁾	U
		V-30	D10	Ø30 ⁶³⁾	V
-	-	Ø 8 ⁶⁴⁾	W		
H-17	C04	17x25	Z		
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, Output shaft, Key\			E01	Ø22	J
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever\			-	-	K
Uchwyt + Dźwignia + Cięgło TV 360 \Stand + Large lever + Pull-rod TV 360\			-	-	L

Wypożyczenie dodatkowe \Additional equipment\	Schematy podłączenia \Wiring diagrams\										
	230 V AC	3x400 V AC	24 V AC	24 V DC							
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne\ 2 signalling switches				Z11a	Z12a	Z348b	Z344	0	0	
E	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\				Z1a	Z78a	Z348b	Z344	0	2	
C	Sterowania lokalne \Local controls\				Z270	Z90a	Z481	Z448	0	7	
D	Grzałka \Space heater\				Z1a	Z78a	Z348b	Z344	1	5	
H	Połączane styki mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem\Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\									4	0

Dopuszczalne kombinacje i kody zamówienia \Allowed combination and code\ : A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18

Uwagi:

- 8) Dla wersji z dodatkowymi wyłącznikami sygnalizacyjnymi można specyfikować podwójny potencjometryczny nadajnik położenia ale bez grzałki.
- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 21) Wersja z przyłączem konektorowym tylko do temperatury - 40° C. Schematy podłączeń są pokazane bez oznaczeń stosowanych w przyłączu konektorowym. Schematy te są dostępne na zapytanie.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h.
W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 + 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 34) Odchyłka czasu przestawienia dla zasilania DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla innych napięć zasilania wynosi ± 10%.
- 41) Dotyczy wersji bez nadajnika położenia .
- 59) Dla napięcia zasilania 24 VAC/DC po uzgodnieniu z producentem.
- 62) Otwór przyłączeniowy bezpośrednio na wale wyjściowym (bez wymiennej wkładki)
- 63) Otwór pod wymienną wkładkę.
- 64) Wymienna wkładka z otworem Ø 8.

Notes:

- 8) For the EA version with additional position switches and double potentiometer space heater cannot be specified.
- 10) See "Working environment" on page 2.
- 21) The version with connector in -40°C only.
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8.
- 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%.
- 41) Valid for version without transmitter only.
- 59) Active position transmitter for version 24 VAC/DC only after agreement with producer.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 64) Replaceable insert with bore Ø 8.

Schematy podłączeń \Wiring diagrams\ SP 1

Patrz str. 34, 35 \See pages 34, 35\

Przyłącze elektryczne:

na listwę zaciskową z 24 zaciskami o przekroju przewodów 1,5 mm², przez 2 przepusty kablowe M20x1,5 dla średnicy przewodów 8 do 14,5 mm.

Electric connection:

to terminal board with 24 terminals, wire cross section 1.5 mm², via 2 cable glands M20x1.5 for cable diameter 8 to 14.5 mm.

**Wyposażenie standardowe:**

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Ograniczniki mechaniczne kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień krycia IP 67

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 2

Kod zamówienia \Order code\	282.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Odporność klimatyczna ¹⁰⁾ \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	
Wersja \Version\	Standard \standard \	-25°C + +55°C	1
	Chłodna \cold \	-40°C + +40°C	3
	Tropikalna \tropics\	-25°C + +55°C	6
	Morska \sea\	-50°C + +55°C	7
	Uniwersalna \universal\	-50°C + +40°C	8

Przyłącze elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	230 V AC	Z1a + Z11a	0
	220 V AC		L
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	9
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	2
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	M
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	N
	24 V AC	Z507	3
	24 V DC	Z503	A
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	230 V AC	Z1a + Z11a	5
	220 V AC		P
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	7
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	6
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	R
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	S
	24 V DC	Z503	C
	24 V AC	Z507	8

Moment wyłączający \Switching/off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\	230 V, 220 V AC		3x380, 3x400 V AC, 24 V AC/DC			
		Czas przestawienia \Operating time\	Siłnik elektryczny \Electric motor\	Czas przestawienia \Operating time\ ³⁴⁾	Siłnik elektryczny \Electric motor\		
72 Nm	63 Nm	5 s/90°	60 W	5 s/90°	65 W, 24 V AC/DC	90 W 3x400 V AC	0
		10 s/90°		1			
		20 s/90°		2			
		40 s/90°		3			
		80 s/90°		4			
145 Nm	125 Nm	5 s/90°	20 W	-	-	-	0
		10 s/90°		1			
		20 s/90°		2			
		40 s/90°		3			
		80 s/90°		4			

Kąt roboczy \Operating angle\		
Z ogranicznikami mechanicznymi \With stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
	60°	K
Bez ograniczników \Without stop ends\	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ⁴¹⁾	Z

ciąg dalszy na następnej stronie
\Next page\

Kod zamówienia \Order code\	282.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nadajnik położenia \Transmitter\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω 1 x 2 000 Ω	Z5a	B F
	Podwójny \Double\	-	2 x 100 Ω 2 x 2 000 Ω	Z6a	K P
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257a	T
			4 - 20 mA		V
	Z zasilaczem ⁵⁹⁾ \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269a	Q
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z260a	U
			4 - 20 mA		W
0 - 5 mA	Z				
Prądowy \CPT\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I
	Z zasilaczem \Active ⁵⁹⁾		Z269a	J	

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kształt wpustu \Coupling shape\			Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		
Kołnierz \Flange\ - ISO 5211	F05/F07	D-17	A02	17x17	A
		L-17	B02		B
		H-17	C04		C
		V-28	D05	Ø28 ⁶²⁾	D
		H-11	C02	11x18	N
		D-16	A06	16x16	R
		L-16	B06		S
		D-14	A01	14x14	E
		L-14	B01		F
		H-14	C01	14x22	G
		V-22	D02	Ø22 ⁶²⁾	H
		V-30	D10	Ø30 ⁶³⁾	V
		-	-	Ø8 ⁶⁴⁾	W
H-13	C05	13x19	Z		
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, Output shaft, Key\			E02	Ø25	J
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever\			-	-	K
Uchwyt + Dźwignia + Ciężko TV 360 \Stand + Large lever + Pull-rod TV 360\			-	-	L

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy podłączeń \Wiring diagrams\					
		230 V AC	3x400 V AC	24 V AC	24 V DC		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne \2 signalling switches	Z11a	Z12a	Z507	Z503	0	0
E	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\	Z1a	Z78a	Z507	Z503	0	2
C	Sterowania lokalne \Local controls\	Z270	Z90a, Z304	Z509	Z505	0	7
D	Grzałka \Space heater\	Z1a	Z78a	Z507	Z503	1	5
H	Pozłacane styki mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\					4	0

Dopuszczalne kombinacje i kody zamówienia \Allowed combination and code\ : A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18

Uwagi:

- 8) Dla wersji z dodatkowymi wyłącznikami sygnalizacyjnymi można specyfikować podwójny potencjometryczny nadajnik położenia ale bez grzałki.
- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 21) Wersja z przyłączem konektorowym tylko do temperatury - 40° C. Schematy podłączeń są pokazane bez oznaczeń stosowanych w przyłączu konektorowym. Schematy te są dostępne na zapytanie.
- 28) Wersja ze stycznikami rewersyjnymi.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h. W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 ÷ 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 34) Odchyłka czasu przestawienia dla zasilania DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla innych napięć zasilania wynosi ± 10%.
- 41) Dotyczy wersji bez nadajnika położenia.
- 59) Dla napięcia zasilania 24 VAC/DC po uzgodnieniu z producentem.
- 62) Otwór przyłączeniowy bezpośrednio na wale wyjściowym (bez wymiennej wkładki)
- 63) Otwór pod wymienną wkładkę.
- 64) Wymienna wkładka z otworem Ø 8.

Notes:

- 8) For the EA version with additional position switches a double potentiometer cannot be specified.
- 10) See "Working environment" on page 2.
- 21) The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 28) Version with reverse contacts.
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour. For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8.
- 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%.
- 41) Valid for version without transmitter only.
- 59) Active position transmitter for version 24 VAC/DC only after agreement with producer.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 64) Replaceable insert with bore Ø 8.

Schematy podłączeń \Wiring diagrams\ SP 2

Patrz str. 34, 35 \See pages 34, 35\

Przyłącze elektryczne:

na listwę zaciskową z 24 zaciskami o przekroju przewodów 1,5 mm², przez 2 przepusty kablowe M20x1,5 dla średnicy przewodów 8 do 14,5 mm.

Electric connection:

to terminal board with 24 terminals, wire cross section 2.5 mm², via 2 cable glands M20x1.5 for cable diameter 8 to 14.5 mm.



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Ograniczniki mechaniczne kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień krycia IP 67

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 2.3

Kod zamówienia \Order code\ 283. x - x x x x x / x x

Odporność klimatyczna ¹⁰⁾ \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	
Wersja \Version\	Standard \standard \	-25°C + +55°C	1
	Chłodna \cold \	-40°C + +40°C	3
	Tropikalna \tropics\	-25°C + +55°C	6
	Morska \sea\	-50°C + +55°C	7
	Uniwersalna \universal\	-50°C + +40°C	8

Przyłącze elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	230 V AC	Z1a + Z11a	0
	220 V AC		L
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	9
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	2
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	M
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	N
	24 V AC	Z507	3
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	230 V AC	Z1a + Z11a	5
	220 V AC		P
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	7
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	6
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	R
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	S
	24 V DC	Z503	C
	24 V AC	Z507	8

Moment wyłączający \Switching/off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\	230 V, 220 V AC		3x380, 3x400 V AC, 24 V AC/DC			
		Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\	Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\		
290 Nm	250 Nm	20 s/90°	60 W	20 s/90°	65 W, 24 V AC/DC	90 W 3x400 V AC	0
		40 s/90°		40 s/90°			1
		80 s/90°		20 W	80 s/90°	-	-	2
		160 s/90°	-		-	-	3

Kąt roboczy \Operating angle\		
Z ogranicznikami mechanicznymi \With stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
Bez ograniczników \Without stop ends\	60°	K
	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ⁴¹⁾	Z

ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\	283.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nadajnik położenia \Transmitter\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A	
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω	Z5a	B	
			1 x 2 000 Ω		F	
	Podwójny \Double\	-	2 x 100 Ω	Z6a	K	
			2 x 2 000 Ω		P	
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S	
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257a	T	
			4 - 20 mA		V	
			0 - 5 mA		Y	
		Z zasilaczem ⁵⁹⁾ \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269a	Q
	3-przewodowo \3-wire\		0 - 20 mA	Z260a	U	
			4 - 20 mA		W	
			0 - 5 mA		Z	
	Prądowy \CPT\		Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I
		Z zasilaczem \Active ⁵⁹⁾	Z269a		J	

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kształt wpustu \Coupling shape\			Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\		
	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\			
Kołnierz \Flange\ - ISO 5211	F07/F10	D-22	A03	22x22 ⁶²⁾	P-1147 P-1222	A
		L-22	B03			B
		H-13	C05	13x19 ⁶²⁾		N
		D-17	A02	17x17 ⁶²⁾		E
		L-17	B02			F
	H-17	C04	17x25 ⁶²⁾	G		
	V-28	D05	Ø28 ⁶²⁾	H		
	-	-	- ⁶⁵⁾	M		
	V-45.4	D07	Ø45.4 ⁶³⁾	V		
	F10	H-22	C06	22x32 ⁶²⁾		C
V-42		D06	Ø42 ⁶²⁾	D		
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, Output shaft, Key\		E03	Ø40	J		
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever\		-	-	P-1395, P-1412 P-1413/A	K	
Uchwyt + Dźwignia + Ciężko TV 40-1/20 \Stand + Lever + Pull-rod TV 40-1/20\		-	-		L	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy podłączeń \Wiring diagrams\					
		230 V AC	3x400 V AC	24 V AC	24 V DC		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne \2 signalling switches	Z11a	Z12a	Z507	Z503	0	0
E	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\	Z1a	Z78a	Z507	Z503	0	2
C	Sterowania lokalne \Local controls\	Z270	Z90a, Z304	Z509	Z505	0	7
D	Grzałka \Space heater\	Z1a	Z78a	Z507	Z503	1	5
H	Pozłacane styki mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\					4	0
Dopuszczalne kombinacje i kody zamówienia \Allowed combination and code\ : A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18							

Uwagi:

- 8) Dla wersji z dodatkowymi wyłącznikami sygnalizacyjnymi można specyfikować podwójny potencjometryczny nadajnik położenia ale bez grzałki.
- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 21) Wersja z przyłączem konektorowym tylko do temperatury - 40 °C. Schematy podłączeń są pokazane bez oznaczeń stosowanych w przyłączu konektorowym. Schematy te są dostępne na zapytanie.
- 28) Wersja ze stycznikami rewersyjnymi.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h. W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 + 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 34) Odchyłka czasu przestawienia dla zasilania DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla innych napięć zasilania wynosi ± 10%.
- 41) Dotyczy wersji bez nadajnika położenia.
- 59) Dla napięcia zasilania 24 VAC/DC po uzgodnieniu z producentem.
- 62) Otwór przyłączeniowy bezpośrednio na wale wyjściowym (bez wymiennej wkładki)
- 63) Otwór pod wymienną wkładkę.
- 65) Wymienna wkładka. Kształt otworu przyłączeniowego zgodny z Zamówieniem.

Notes:

- 8) For the EA version with additional position switches a double potentiometer cannot be specified.
- 10) See "Working environment" on page 2.
- 21) The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 28) Version with reverse contacts.
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour. For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8.
- 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%.
- 41) Valid for version without transmitter only.
- 59) Active position transmitter for version 24 V AC/DC only after agreement with producer.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 65) Replaceable insert. Profile of connecting part hole on request.

Schematy podłączeń \Wiring diagrams\ SP 2.3

Patrz str. 34, 35 \See pages 34, 35\

Przyłącze elektryczne:

na listwę zaciskową z 24 zaciskami o przekroju przewodów 1,5 mm², przez 2 przepusty kablowe M20x1,5 dla średnicy przewodów 8 do 14,5 mm.

Electric connection:

to terminal board with 24 terminals, wire cross section 2.5 mm², via 2 cable glands M20x1.5 for cable diameter 8 to 14.5 mm.



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Ograniczniki mechaniczne kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień krycia IP 67

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 2.4

Kod zamówienia \Order code\	284.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Odporność klimatyczna ¹⁰⁾ \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	
Wersja \Version\	Standard \standard \	-25°C + +55°C	1
	Chłodna \cold \	-40°C + +40°C	3
	Tropikalna \tropics\	-25°C + +55°C	6
	Morska \sea\	-50°C + +55°C	7
	Uniwersalna \universal\	-50°C + +40°C	8

Przyłącze elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	230 V AC	Z1a + Z11a	0
	220 V AC		L
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	9
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	2
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	M
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	N
	24 V AC	Z507	3
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	24 V DC	Z503	A
	230 V AC	Z1a + Z11a	5
	220 V AC		P
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	7
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	6
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ^{B)}	R
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ^{B)}	S
	24 V DC	Z503	C
24 V AC	Z507	8	

Moment wyłączający \Switching/off torque\	Max. moment obciążenia \Max. load torque\ ³³⁾	230 V, 220 V AC		3x380, 3x400 V AC, 24 V AC/DC			
		Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\	Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\		
575 Nm	500 Nm	40 s/90°	60 W	40 s/90°	65 W, AC/DC	90 W, 3x400 V AC	0
		80 s/90°		80 s/90°	-	-	1
		160 s/90°	20 W	-	-	-	2

Kąt roboczy \Operating angle\		
Z ogranicznikami mechanicznymi \With stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
Bez ograniczników \Without stop ends\	60°	K
	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ⁴¹⁾	Z

ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\	284.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nadajnik położenia \Transmitter\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω 1 x 2 000 Ω	Z5a	B F
	Podwójny \Double\	-	2 x 100 Ω 2 x 2 000 Ω	Z6a	K P
Elektryczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257a	T
			4 - 20 mA		V
	Z zasilaczem ⁵⁹⁾ \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269a	Q
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z260a	U
			4 - 20 mA		W
Prądowy \CPT\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I
	Z zasilaczem \Active ⁵⁹⁾		Z269a	J	

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kształt wpustu \Coupling shape\			Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\		
	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\			
Kołnierz \Flange\ - ISO 5211	F10/F12	D-27	A04	27x27 ⁶²⁾	P-1147 P-1222	A
		L-27	B04			B
		H-27	C08			27x48 ⁶²⁾
		V-50	D08	Ø50 ⁶²⁾		D
		D-22	A03	22x22 ⁶²⁾		E
		L-22	B03			F
		H-22	C06	22x32 ⁶²⁾		G
		V-42	D06	Ø42		H
		-	-	- ⁶⁵⁾		M
		H-16	C07	16x22 ⁶²⁾		N
		H-19	C09	19x28 ⁶²⁾		P
V-45.4	D07	Ø45.4 ⁶³⁾	V			
Uchwyt, trzpień wyjściowy, pióro \Stand, Output shaft, Key\			E04	Ø50	J	
Uchwyt + Dźwignia \Stand + Lever\			-	-	K	
Uchwyt + Dźwignia + Ciągło TV 50-1/25 \Stand + Lever + Pull-rod TV 50-1/25\			-	-	L	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy podłączeń \Wiring diagrams\					
		230 V AC	3x400 V AC	24 V AC	24 V DC		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne \2 signalling switches\	Z11a	Z12a	Z507	Z503	0	0
E	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\	Z1a	Z78a	Z507	Z503	0	2
C	Sterowania lokalne \Local controls\	Z270	Z90a, Z304	Z509	Z505	0	7
D	Grzałka \Space heater\	Z1a	Z78a	Z507	Z503	1	5
H	Pozłacane styki mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\					4	0

Dopuszczalne kombinacje i kody zamówienia \Allowed combination and code\ : A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18

Uwagi:

- 8) Dla wersji z dodatkowymi wyłącznikami sygnalizacyjnymi można specyfikować podwójny potencjometryczny nadajnik położenia ale bez grzałki.
- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 21) Wersja z przyłączem konektorowym tylko do temperatury - 40 °C. Schematy podłączeń są pokazane bez oznaczeń stosowanych w przyłączu konektorowym. Schematy te są dostępne na zapytanie.
- 28) Wersja ze stycznikami rewersyjnymi.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h. W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 + 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 34) Odchyłka czasu przestawienia dla zasilania DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla innych napięć zasilania wynosi ± 10%.
- 41) Dotyczy wersji bez nadajnika położenia.
- 59) Dla napięcia zasilania 24 VAC/DC po uzgodnieniu z producentem.
- 62) Otwór przyłączeniowy bezpośrednio na wale wyjściowym (bez wymiennej wkładki)
- 63) Otwór pod wymienną wkładkę.
- 65) Wymienna wkładka. Kształt otworu przyłączeniowego zgodny z zamówieniem.

Notes:

- 8) For the EA version with additional position switches a double potentiometer cannot be specified.
- 10) See "Working environment" on page 2.
- 21) The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 28) Version with reverse contacts.
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour. For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8.
- 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%.
- 41) Valid for version without transmitter only.
- 59) Active position transmitter for version 24 VAC/DC only after agreement with producer.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 65) Replaceable insert. Profile of hole in connecting part on request.

Schematy podłączeń \Wiring diagrams\ SP 2.4

Patrz str. 34, 35 \See pages 34, 35\

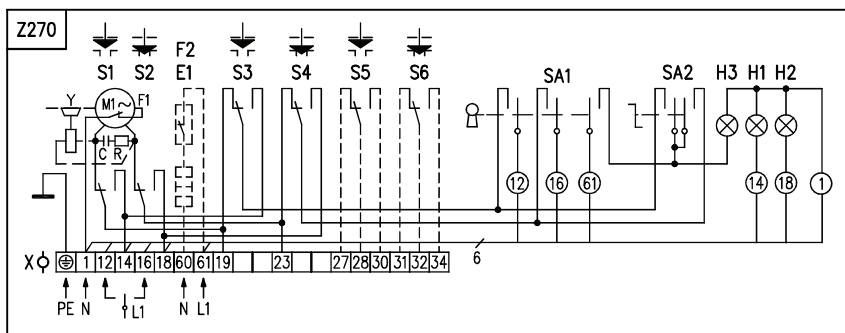
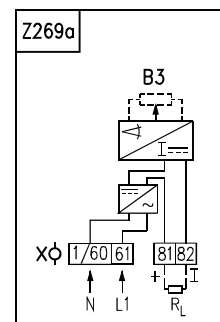
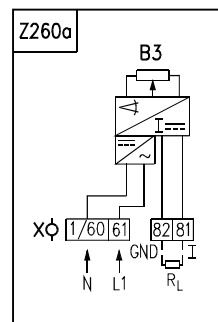
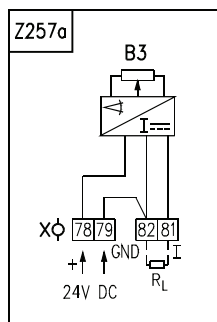
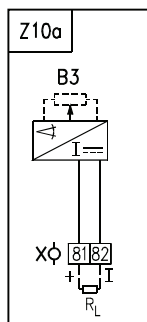
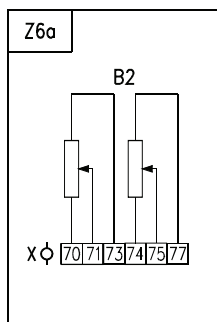
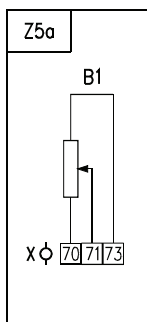
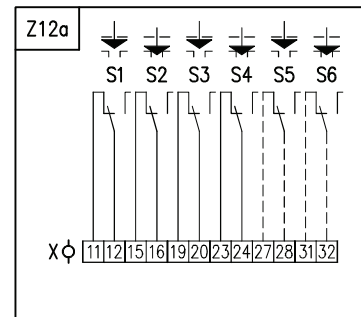
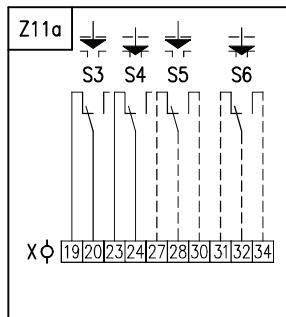
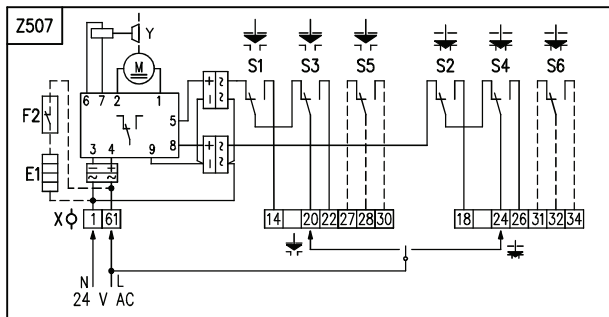
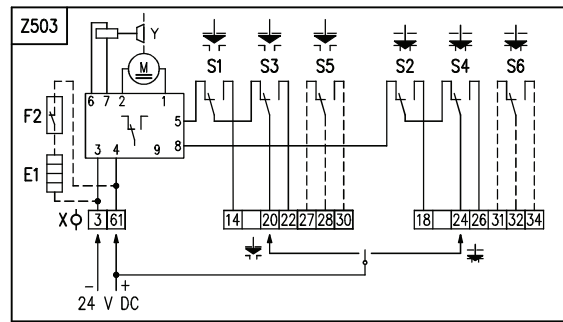
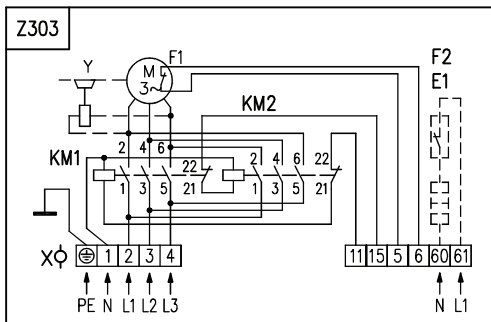
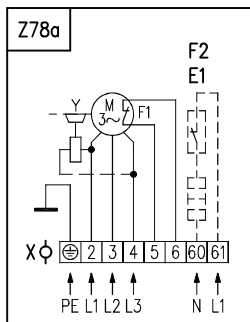
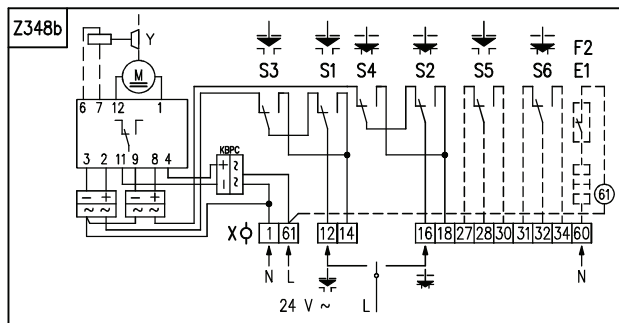
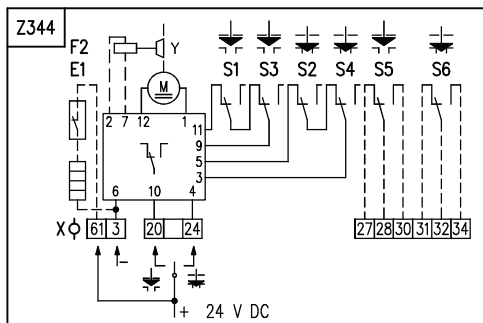
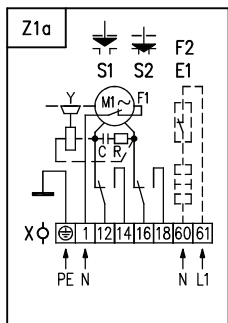
Przyłącze elektryczne:

na listwę zaciskową z 24 zaciskami o przekroju przewodów 1,5 mm², przez 2 przepusty kablowe M20x1,5 dla średnicy przewodów 8 do 14,5 mm.

Electric connection:

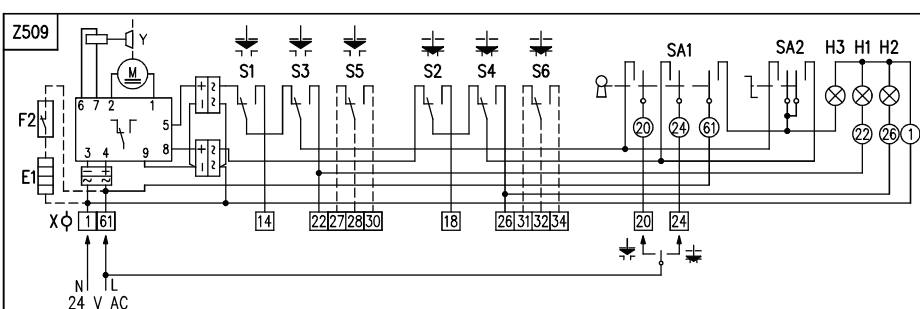
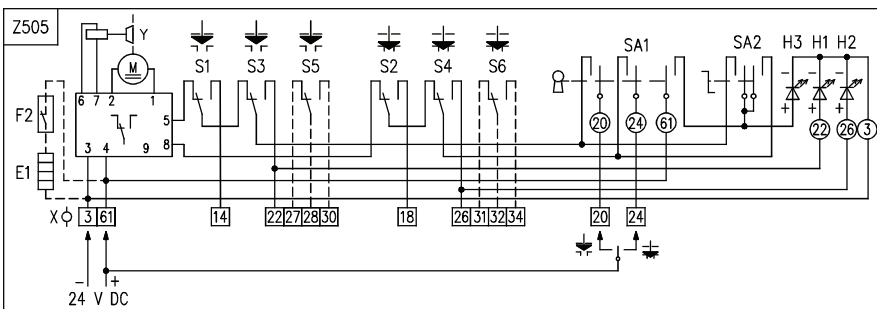
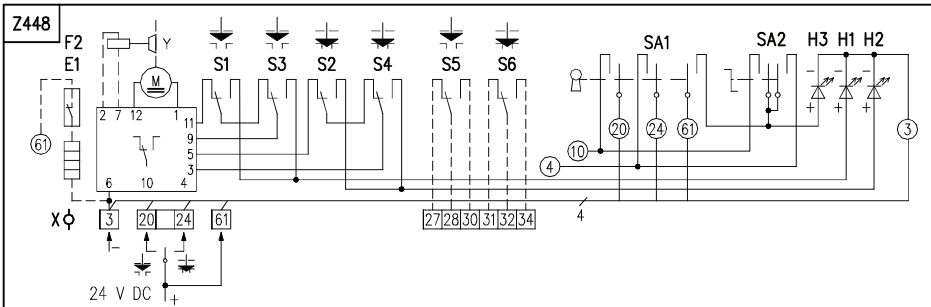
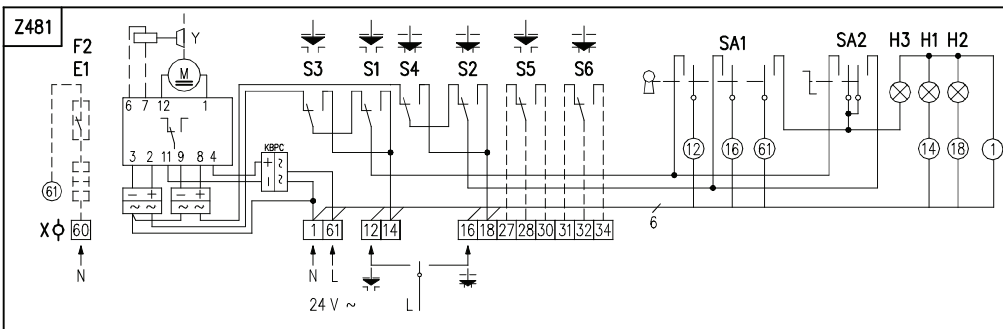
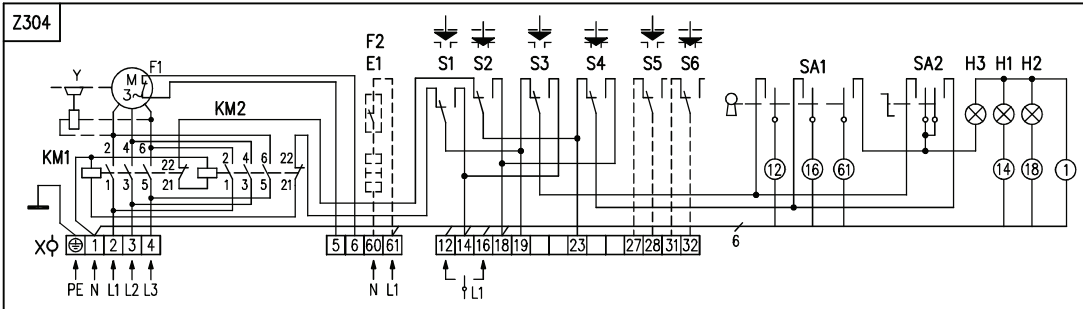
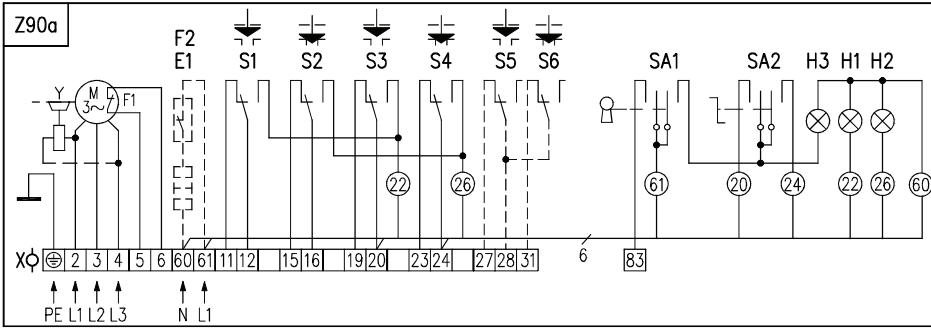
to terminal board with 24 terminals, wire cross section 2.5 mm², via 2 cable glands M20x1.5 for cable diameter 8 to 14.5 mm.

Schematy podłączeń \ Wiring diagrams \ SP 1, SP 1, SP 2.4, SP 2.4



- Uwagi:**
1. Podłączenie jest limitowane ilością zacisków (24) na liście silownika
 2. Silniki elektryczne są standardowo wyposażone o ochronę termiczną.
 3. W wersji silownika z napięciem zasilania 24 V AC nie ma potrzeby podłączać przewodu uziemienia PE.
 4. Inne podłączenia elektryczne silownika nie pokazane w katalogu możliwe po uzgodnieniu z producentem.

- Notes:**
1. Wiring connection is limited by max. number of 24 terminals .
 2. Electric motors are equipped with thermal protection as standard.
 3. The version of EA with supply voltage of 24V AC does not require connecting of an earthing cable PE.
 4. Different wirings of actuators than shown in the catalogue are possible after agreement with producer.



Legenda:

Z1a	.....	podłączenie silnika 1-fazowego
Z5a	.....	podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
Z6a	.....	podłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
Z10a	.....	podłączenie elektronicznego prądowego lub pojemnościowego nadajnika położenia - 2-przewodowo bez zasilacza
Z11a	.....	podłączenie wyłączników położeniowych z silnikiem 1-fazowym
Z12a	.....	podłączenie wyłączników położeniowych z silnikiem 3-fazowym
Z78a	.....	podłączenie silnika 3 -fazowego
Z90a	.....	podłączenie silnika 3 -fazowego ze sterowaniem lokalnym
Z257a	.....	podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo bez zasilacza
Z260a	.....	podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo z zasilaczem
Z269a	.....	podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia lub pojemnościowego nadajnika położenia 2-przewodowo z zasilaczem
Z270	.....	podłączenie silnika 1-fazowego ze sterowaniem lokalnym
Z303	.....	podłączenie silnika 3 -fazowego ze stycznikami rewersyjnymi
Z304	.....	podłączenie silnika 3 -fazowego ze stycznikami rewersyjnymi i sterowaniem lokalnym
Z344	.....	podłączenie siłownika z silnikiem 24V DC.
Z348b	.....	podłączenie siłownika z silnikiem 24V AC.
Z448	.....	podłączenie siłownika z silnikiem 24V DC i sterowaniem lokalnym.
Z481	.....	podłączenie siłownika z silnikiem 24V AC i sterowaniem lokalnym.
Z503	.....	podłączenie siłownika SP 2, SP 2.3, SP 2.4 z silnikiem 24DC.
Z503	.....	podłączenie siłownika SP 2, SP 2.3, SP 2.4 z silnikiem 24DC i sterowaniem lokalnym.
Z507	.....	podłączenie siłownika SP 2, SP 2.3, SP 2.4 z silnikiem 24AC.
Z509	.....	podłączenie siłownika SP 2, SP 2.3, SP 2.4 z silnikiem 24AC i sterowaniem lokalnym.

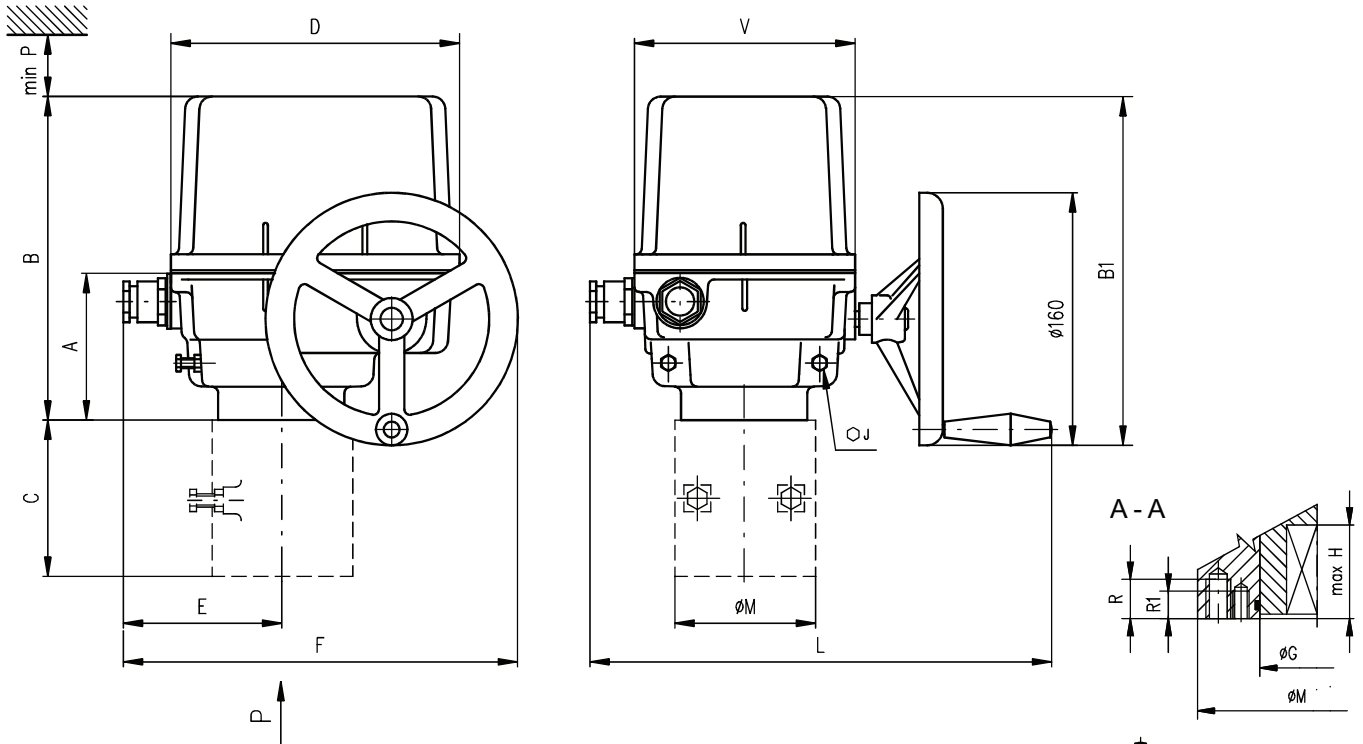
B1	.....	pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
B2	.....	podwójny potencjometryczny nadajnik położenia
B3	.....	pojemnościowy lub elektroniczny nadajnik położenia
S1	.....	wyłącznik momentowy „otwiera”
S2	.....	wyłącznik momentowy „zamyka”
S3	.....	wyłącznik położeniowy „otwiera”
S4	.....	wyłącznik położeniowy „zamyka”
S5	.....	wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera”
S6	.....	wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka”
M	.....	silnik elektryczny
C	.....	kondensator rozruchowy
Y	.....	elektromechaniczny hamulec silnika
E1	.....	grzałka
F1	.....	ochrona termiczna silnika
F2	.....	wyłącznik termiczny grzałki
X	.....	listwa zaciskowa
I	.....	sygnał wyjściowy
H1	.....	sygnalizacja końcowego położenia „otwarte”
H2	.....	sygnalizacja końcowego położenia „zamknięte”
H3	.....	sygnalizacja reżimu „sterowanie lokalne”
SA1	.....	przełącznik obrotowy z kluczem „zdalne - 0 - lokalne” sterowanie
SA2	.....	przełącznik obrotowy „otwórz - stop - zamknij”
R	.....	rezystancja rozruchowa
R _L	.....	rezystancja obciążenia
KM1, KM2	.....	styczniki rewersyjne

Legend:

Z1a	.....	connection of 1-phase electric motor
Z5a	.....	connection of single potentiometer
Z6a	.....	connection of double potentiometer
Z10a	.....	connection of CPT or electronic position transmitter - 2 - wire, passive
Z11a	.....	connection of position switches for 1-phase electric motor
Z12a	.....	connection of position switches for 3-phase electric motor
Z78a	.....	connection of 3-phase electric motor
Z90a	.....	connection of 3-phase electric motor with local controls
Z257a	.....	connection of electronic position transmitter - 3 - wire, passive
Z260a	.....	connection of electronic position transmitter - 3 - wire, active
Z269a	.....	connection of CPT or electronic position transmitter - 2 wire - active
Z270	.....	connection of 1-phase electric motor with local controls
Z303	.....	connection of 3 -phase electric motor with reverse contactors
Z304	.....	connection of 3 -phase electric motor with reverse contactors and with local controls
Z344	.....	connection of SP 1 with electric motor 24 V DC
Z348b	.....	connection of SP 1 with electric motor 24 V AC1
Z481	.....	connection of SP 1 with electric motor 24 V AC with local controls
Z448	.....	connection of SP 1 with electric motor 24 V DC with local controls
Z503	.....	connection of SP 2, SP 2.3, SP 2.4 with electric motor 24 V DC
Z505	.....	connection of SP 2, SP 2.3, SP 2.4 with electric motor 24 V DC with local controls
Z507	.....	connection of SP 2, SP 2.3, SP 2.4 with electric motor 24 V AC
Z509	.....	connection of SP 2, SP 2.3, SP 2.4 with electric motor 24 V AC with local controls

B1	.....	single potentiometer
B2	.....	double potentiometer
B3	.....	CPT or electronic position transmitter
S1	.....	torque switch „open”
S2	.....	torque switch „closed”
S3	.....	position switch „open”
S4	.....	position switch „closed”
S5	.....	additional position switch „open”
S6	.....	additional position switch „closed”
M	.....	electric motor
C	.....	capacitor
Y	.....	motor's brake
E1	.....	space heater
F1	.....	motor's thermal protection
F2	.....	space heater's thermal switch
X	.....	terminal board
I	.....	output current signal
H1	.....	indication of „open” limit position
H2	.....	indication of „closed” limit position
H3	.....	indication of „electric local control”
SA1	.....	rotary switch with key „remote - 0 - electric local” control
SA2	.....	rotary switch „opening - stop - closing”
R	.....	reducing resistor
R _L	.....	loading resistor
KM	.....	reverse contactor

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ SP 1, SP 2, SP 2.3, SP 2.4



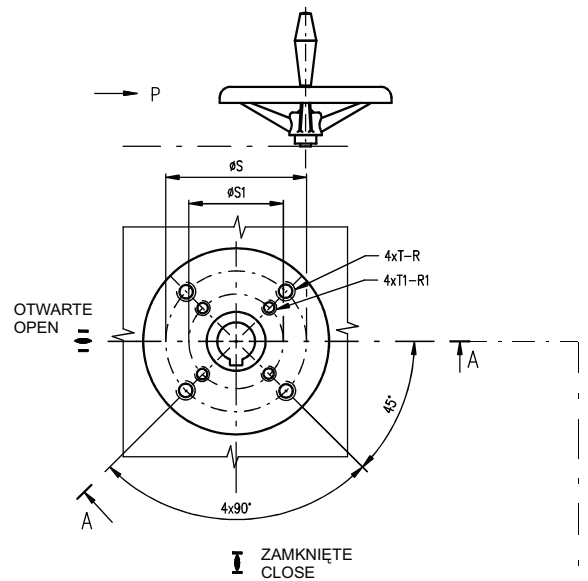
Wymiary podstawowe \Main dimensions\

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	104	260	267	-	232	123 203*	297 377*	17	326 351*	90	210	190
SP 2.3				112				19		125		
SP 2.4				127				22		150		

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

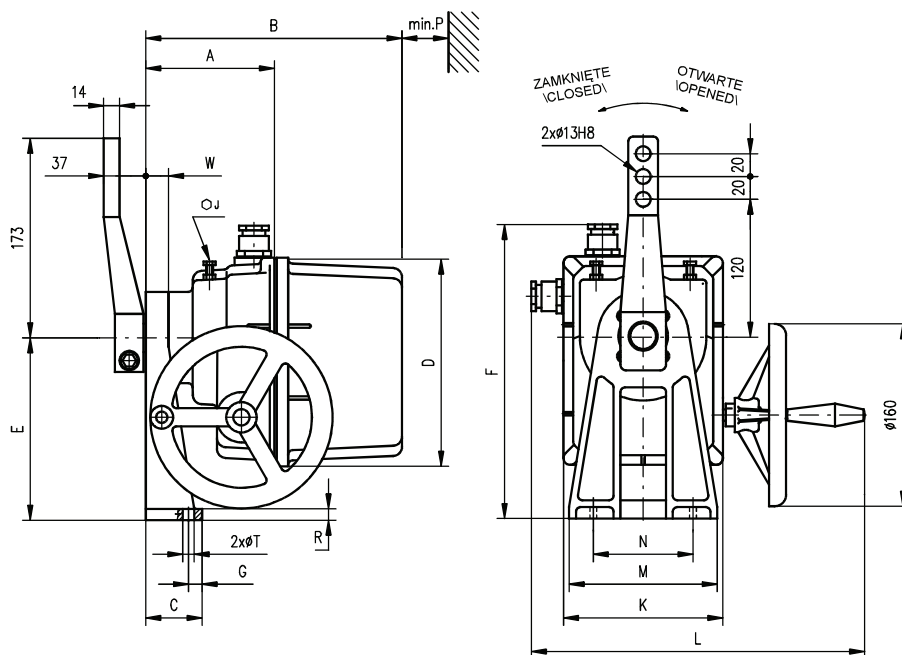
Wymiary kołnierzy przyłączeniowych \Flange dimensions

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

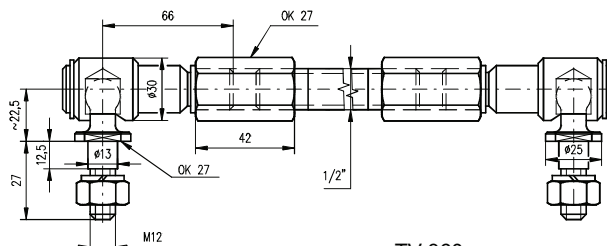


Kształt wpustu \Coupling shape

D-xx (Axx)		L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (D01 - D09)			V-30 (D10)			
ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \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



P - 1162



TV 360

P - 0210

Kształt wypustu \Coupling shape\

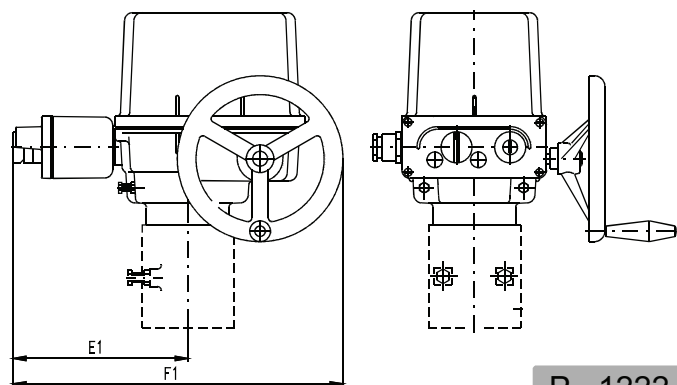
Typ \Type\	H	S	U	V	Z	Y	Y1	Kształt wypustu \Coupling shape\
SP 1	24.5	22	6	28	25	2	2	E01
SP 2	27.9	25	8	35	28	2	2	E02

Wymiary podstawowe \Main dimensions\

Typ \Type\	A	B	C	D	E	E1	F	F1	F2	G	W	J	K	L	M	N	P	R	T
SP 1	123	233	50	183	160	169	258 330*	169	273 345*	12	20	13	140	276 290*	130	80	160	10	10.5
SP 2	132	288	58	232	200	194	323 403*	194	-	30	28	17	190	326 351*	160	90	210	11	12.6

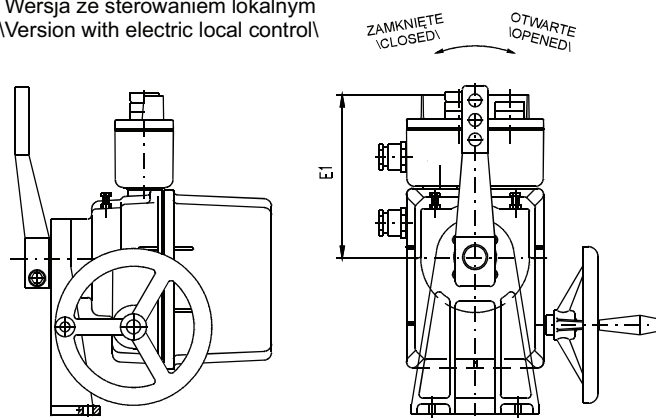
* dotyczy wykonania z przyłączem konektorowym \valid for version with a connector

Wersja ze sterowaniem lokalnym \Version with electric local control\

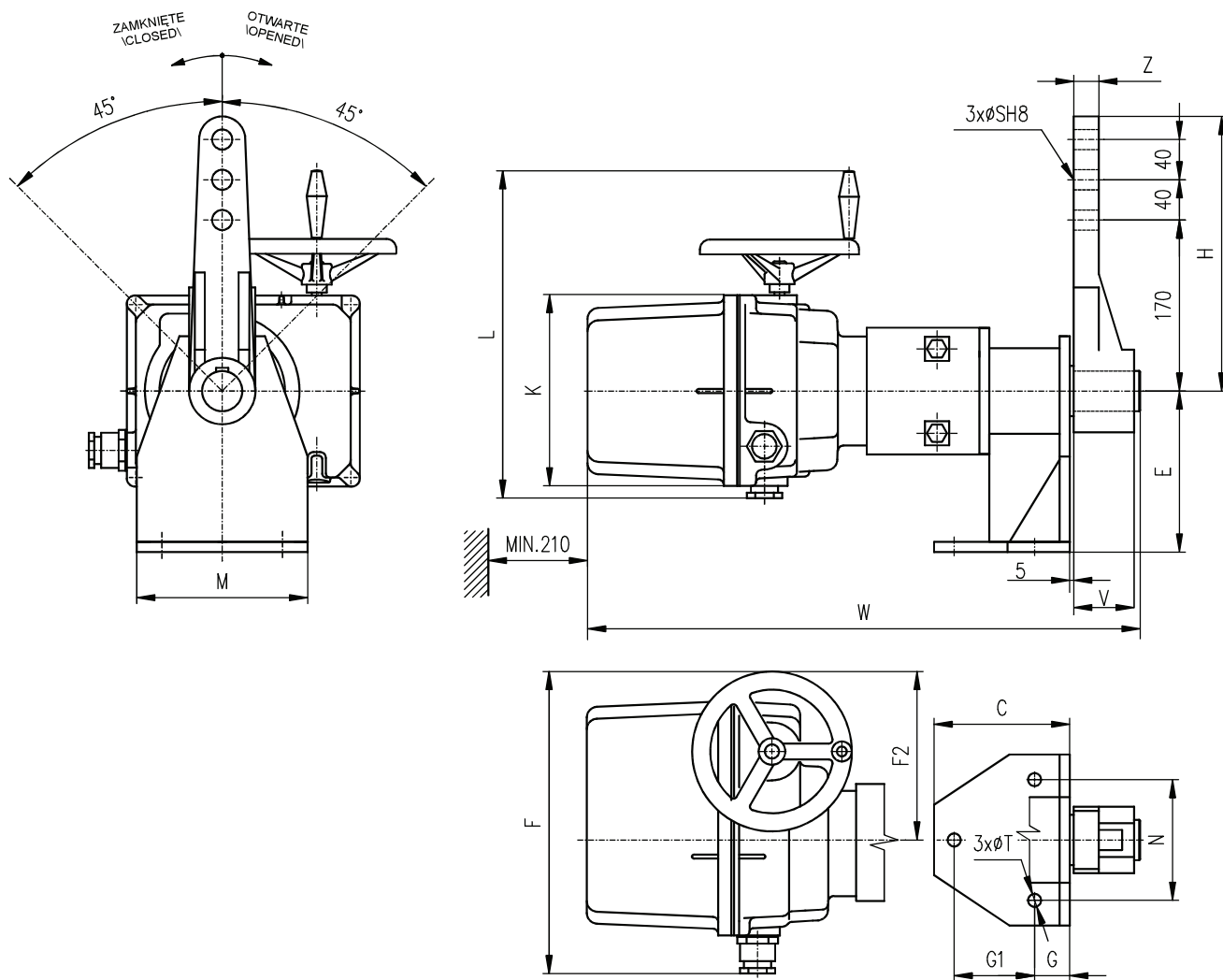


P - 1222

Wersja ze sterowaniem lokalnym \Version with electric local control\



P - 1225



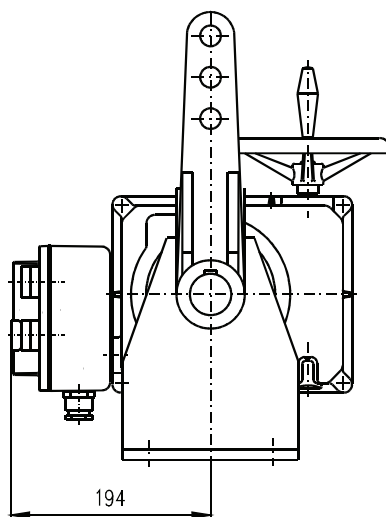
Wymiary podstawowe \Main dimensions\

Typ \Type\	C	E	F	F2	G	G1	H	W	K	L	M	N	S	T	V	Z
SP 2.3	135	160	297 377*	273 345*	35	80	273	532	190	326 351*	170	120	20	13	56	25
SP 2.4	200	220	297 377*	-	60	120	278	593	190	326 351*	228	170	25	17	80	30

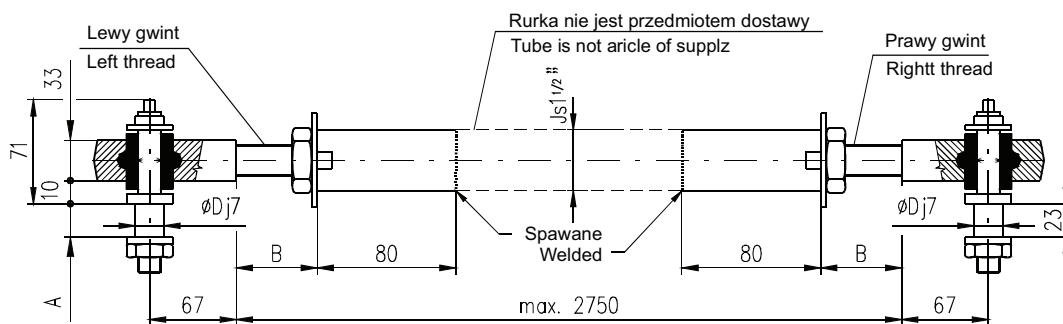
* dotyczy wykonania z przyłączem konektorowym \valid for version with a connector

P - 1395

Siłownik SP 2.3 i SP 2.4 z dźwignią i sterowaniem lokalnym
 \Version SP 2.3, SP 2.4 with lever and local controls\



P - 1412



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

P - 1413

Wersja silownika SP 2.3 i SP 2.4 z uchwytem i wolnym wałkiem
(Version SP 2.3, SP 2.4 with stand and naked shaft)

Kształt wypustu (Coupling shape)

	Typ (Type)	H	S	U	V	Z	Y	Y1	Kształt wypustu (Coupling shape)
	SP 2.3	43.1	40	12	66	56	4	7	E03
	SP 2.4	53.8	50	16	82	70	4	7	E04



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 3x400 V AC
- Przylącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Ograniczniki mechaniczne kąta obrotu
- Przylącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień krycia IP 67

Standard equipment:

- Voltage 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 3

Kod zamówienia \Order code\ 323. x - x x x x / x x

Odporność klimatyczna ¹⁰⁾ \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	
Wersja \Version\	Standard \standard \	-25°C ÷ +55°C	1
	Chłodna \cold \	-40°C ÷ +40°C	3
	Tropikalna \tropics\	-25°C ÷ +55°C	6
	Morska \sea\	-50°C ÷ +55°C	7
	Uniwersalna \universal\	-50°C ÷ +40°C	8

Przylącze elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	3x400 V AC	Z78a+Z383	9
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	2
	3x380 V AC	Z78a+Z383	M
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	N
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	3x400 V AC	Z78a+Z383	7
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	6
	3x380 V AC	Z78a+Z383	R
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	S

Max. moment obciążenia ³³⁾ \Max. load torque\	Moment wyłączający \Switching/off torque\	Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 V, 50Hz			
			Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd ³⁵⁾ \Current\	
125 Nm	150 Nm	5 s/90°	180 W	2 650 min ⁻¹	0.6 A	0
						1
250 Nm	300 Nm	20 s/90°	90 W	2 740 min ⁻¹	0.35 A	2
						3

Kąt roboczy \Operating angle\		
Z ogranicznikami mechanicznymi \With stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
Bez ograniczników mechanicznych \Without stop ends\	60°	K
	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ⁴¹⁾	Z

ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\ 323. x - x x x x x x / x x

Nadajnik położenia \Transmitter\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω 1 x 2 000 Ω	Z5a	B F
	Podwójny \Double\	-	2 x 100 Ω 2 x 2 000 Ω	Z6a	K P
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257a	T
			4 - 20 mA		V
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	0 - 5 mA	Z269a	Y
			4 - 20 mA		Q
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA 4 - 20 mA 0 - 5 mA	Z260a	U W Z
Prądowy \CPT\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I
	Z zasilaczem \Active \			Z269a	J

Przylącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kształt wpustu \Coupling shape\			Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
		ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		
Kołnierz \Flange\ ISO 5211	F07/F10	D-22	A03	22x22 ⁶²⁾	P-1419	A
		L-22	B03			B
		H-22	C06	22x32 ⁶²⁾		C
		D-17	A02	17x17 ⁶²⁾		E
		L-17	B02			F
		H-17	C04	17x25 ⁶²⁾		G
		V-28	D05	Ø28 ⁶²⁾		H
		V-45.4	D07	Ø45.4 ⁶²⁾		M
		H-13	C05	13x19 ⁶¹⁾		N
		V-42	D06	Ø42 ⁶³⁾		V
-	-	Ø10 ⁶⁴⁾	W			

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\			Schematy podłączeń \Wiring diagrams\		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne\ 2 signalling switches		Z383	0	0
E	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\		Z78a, Z303	0	2
C	Sterowania lokalne \Local controls\		Z90a, Z304	0	7
D	Grzałka \Space heater\		Z78a, Z303	1	5
H	Pozłacane styki mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\		-	4	0

Dopuszczalne kombinacje i kody zamówienia \Allowed combination and code\ : A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18

Uwagi:

- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 21) Wersja z przylączem konektorowym tylko do temperatury - 40° C. Schematy podłączeń są pokazane bez oznaczeń stosowanych w przylączu konektorowym. Schematy te są dostępne na zapytanie.
- 28) Wersja ze stycznikami rewersyjnymi.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h. W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 ÷ 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 35) Dotyczy zasilania 3x400V AC.
- 41) Dotyczy wersji bez nadajnika położenia.
- 61) Zalecany moment obrotowy dla wpustu C07 - 200 Nm a dla C09 - 350 Nm.
- 62) Otwór przylączyeniowy bezpośrednio na wale wyjściowym (bez wymiennej wkładki)
- 63) Otwór pod wymienną wkładkę.
- 64) Wymienna wkładką z otworem Ø 10.

Notes:

- 10) See "Working environment" on page 2.
- 21) The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 28) Version with reverse contacts.
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour. For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8
- 35) Valid for 3x400 V AC.
- 41) Valid for version without transmitter only.
- 61) Recommended load torque is 200 Nm for C07 and 350 Nm for C09.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 64) Replaceable insert with bore Ø 10.



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 3x400 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Ograniczniki mechaniczne kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień krycia IP 67

Standard equipment:

- Voltage 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 3.4

Kod zamówienia \Order code\	324.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Odporność klimatyczna ¹⁰⁾ \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	
Wersja \Version\	Standard \standard \	-25°C ÷ +55°C	1
	Chłodna \cold \	-40°C ÷ +40°C	3
	Tropikalna \tropics\	-25°C ÷ +55°C	6
	Morska \sea\	-50°C ÷ +55°C	7
	Uniwersalna \universal\	-50°C ÷ +40°C	8

Przyłącze elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	3x400 V AC	Z78a+Z383	9
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	2
	3x380 V AC	Z78a+Z383	M
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	N
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	3x400 V AC	Z78a+Z383	7
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	6
	3x380 V AC	Z78a+Z383	R
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	S

Max. moment obciążenia ³³⁾ \Max. load torque\	Moment wyłączający \Switching/off torque\	Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 V, 50Hz			
			Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd ³⁵⁾ \Current\	
500 Nm	600 Nm	20 s/90°	180 W	2 650 min ⁻¹	0.6 A	0
		40 s/90°	180 W	2 650 min ⁻¹	0.6 A	1
		80 s/90°	90 W	2 740 min ⁻¹	0.35 A	2
		160 s/90°	90 W	2 740 min ⁻¹	0.35 A	3

Kąt roboczy \Operating angle\		
Z ogranicznikami mechanicznymi \With stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
Bez ograniczników mechanicznych \Without stop ends\	60°	K
	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ⁴¹⁾	Z

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\ 324. x - x x x x x x / x x

Nadajnik położenia \Transmitter\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A	
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω	Z5a	B	
			1 x 2 000 Ω		F	
	Podwójny \Double\		2 x 100 Ω	Z6a	K	
			2 x 2 000 Ω		P	
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S	
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257a	T	
			4 - 20 mA		V	
			0 - 5 mA		Y	
		Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269a	Q
	3-przewodowo \3-wire\		0 - 20 mA	Z260a	U	
			4 - 20 mA		W	
			0 - 5 mA		Z	
	Prądowy \CPT\		Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I
		Z zasilaczem \Active \	Z269a			J

Przylącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kształt wpustu \Coupling shape\			Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		
Kołnierz \Flange\ ISO 5211	F10/F12	D-27	A04	27x27 ⁶²⁾	A
		L-27	B04		B
		H-27	C08		27x48 ⁶²⁾
		D-22	A03	22x22 ⁶²⁾	E
		L-22	B03		F
		H22	C06	22x32 ⁶²⁾	G
		V-42	D06	∅42 ⁶²⁾	H
		V-45.4	D07	∅45.4 ⁶²⁾	M
		H-16	C07	16x22 ⁶¹⁾	N
		H-19	C09	19x28 ⁶¹⁾	P
		V-50	D08	∅50 ⁶³⁾	V
		-	-	∅10 ⁶⁴⁾	W

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy podłączeń \Wiring diagrams\		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne \2 signalling switches	Z383	0	0
E	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\	Z78a, Z303	0	2
C	Sterowania lokalne \Local controls\	Z90a, Z304	0	7
D	Grzałka \Space heater\	Z78a, Z303	1	5
H	Pozłacane styki mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\	-	4	0

Dopuszczalne kombinacje i kody zamówienia \Allowed combination and code\: A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18

Uwagi:

- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 21) Wersja z przylączem konektorowym tylko do temperatury - 40° C. Schematy podłączeń są pokazane bez oznaczeń stosowanych w przylączu konektorowym. Schematy te są dostępne na zapytanie.
- 28) Wersja ze stycznikami rewersyjnymi.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h. W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 ÷ 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 35) Dotyczy zasilania 3x400V AC.
- 41) Dotyczy wersji bez nadajnika położenia.
- 61) Zalecany moment obrotowy dla wpustu H17 - 200 Nm a dla H19 - 350 Nm.
- 62) Otwór przylączyeniowy bezpośrednio na wale wyjściowym (bez wymiennej wkładki)
- 63) Otwór pod wymienną wkładkę.
- 64) Wymienna wkładka z otworem ∅ 10.

Notes:

- 10) See "Working environment" on page 2.
- 21) The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 28) Version with reverse contacts.
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour. For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8.
- 35) Valid for 3x400 V AC.
- 41) Valid for version without transmitter only.
- 61) Recommended load torque is 200 Nm for H17 and 350 Nm for H19.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 64) Replaceable insert with bore ∅ 10.



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 3x400 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Ograniczniki mechaniczne kąta obrotu
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień krycia IP 67

Standard equipment:

- Voltage 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 3.5

Kod zamówienia \Order code\ 325. x - x x x x x / x x

Odporność klimatyczna ¹⁰⁾ \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	
Wersja \Version\	Standard \standard \	-25°C ÷ +55°C	1
	Chłodna \cold \	-40°C ÷ +40°C	3
	Tropikalna \tropics\	-25°C ÷ +55°C	6
	Morska \sea\	-50°C ÷ +55°C	7
	Uniwersalna \universal\	-50°C ÷ +40°C	8

Przyłącze elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	3x400 V AC	Z78a+Z383	9
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	2
	3x380 V AC	Z78a+Z383	M
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	N
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	3x400 V AC	Z78a+Z383	7
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	6
	3x380 V AC	Z78a+Z383	R
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303+Z383	S

Max. moment obciążenia \Max. load torque\ ³³⁾	Moment wyłączający \Switching/off torque\	Czas przestawienia \Operating time\	Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 V, 50Hz			
			Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd ³⁵⁾ \Current\	
500 Nm	600 Nm	20 s/90°	180 W	2 650 min ⁻¹	0.6 A	0
		40 s/90°	180 W	2 650 min ⁻¹	0.6 A	1
1 000 Nm	1 200 Nm	80 s/90°	90 W	2 740 min ⁻¹	0.35 A	2
		160 s/90°	90 W	2 740 min ⁻¹	0.35 A	3

Kąt roboczy \Operating angle\		
Z ogranicznikami mechanicznymi \With stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
Bez ograniczników mechanicznych \Without stop ends\	60°	K
	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ⁴¹⁾	Z

ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\ 325. x - x x x x x x / x x

Nadajnik położenia \Transmitter\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω 1 x 2 000 Ω	Z5a	B F
	Podwójny \Double\	-	2 x 100 Ω 2 x 2 000 Ω	Z6a	K P
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257a	T
			4 - 20 mA		V
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	0 - 5 mA	Z269a	Y
			4 - 20 mA		Q
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA 4 - 20 mA 0 - 5 mA	Z260a	U W Z
Prądowy \CPT\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	I
	Z zasilaczem \Active \			Z269a	J

Przylącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kształt wpustu \Coupling shape\			Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
		ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		
Kolnierz \Flange\ ISO 5211	F14 / F10 ⁶⁷⁾	D-36	A07	36x36 ⁶²⁾	P-1419 P-1429	A
		L-36	B07			B
		H-36	C11			36x48 ⁶²⁾
		V-48	D11	Ø48 ⁶²⁾		D
		D-27	A04	27x27 ⁶²⁾		E
		L-27	B04			F
		H-27	C08	27x48 ⁶²⁾		G
		V-42	D06	Ø42 ⁶²⁾		H
		D-22	A03	22x22 ⁶¹⁾		J
		L-22	B03			K
		V-50	D08	Ø50 ⁶²⁾		M
		H-22	C06	22x32 ⁶¹⁾		N
		V-60	D12	Ø60 ⁶³⁾		V
-	-	Ø10 ⁶⁴⁾	W			
F12 ⁶⁶⁾	-	-	X			
Uchwyt + Dźwignia + Cięgło TV 50-1/25 \Stand + Lever + Pull-rod TV 50-1/25\					P-1492; P-1413/B	L

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy podłączeń \Wiring diagrams\		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne\ 2 signalling switches	Z383	0	0
E	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\	Z78a, Z303	0	2
C	Sterowania lokalne \Local controls\	Z90a, Z304	0	7
D	Grzałka \Space heater\	Z78a, Z303	1	5
H	Pozłacane styki mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consultation with producer\	-	4	0
Dopuszczalne kombinacje i kody zamówienia \Allowed combination and code\: A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18				

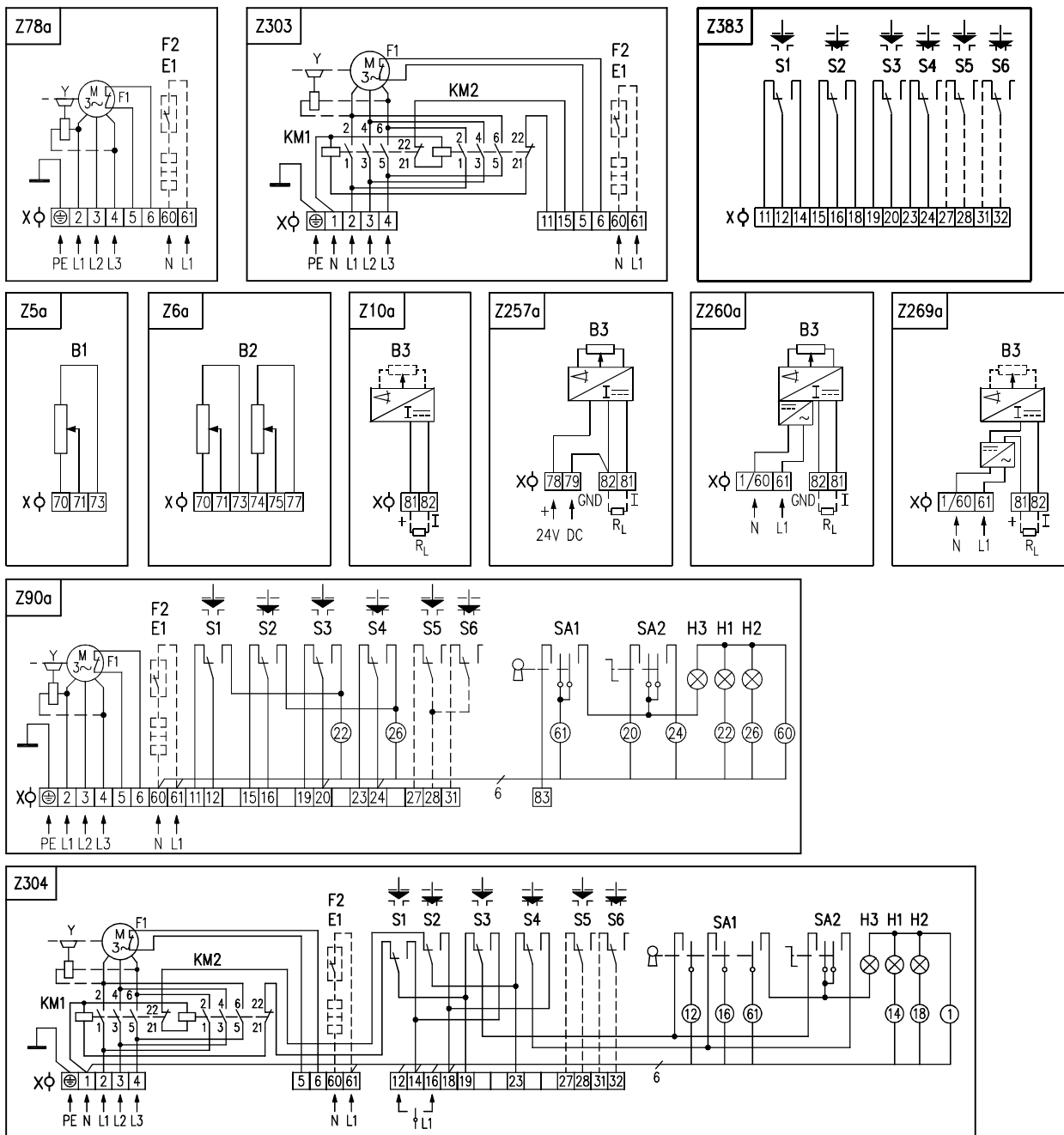
Uwagi:

- 10) Patrz "Środowisko robocze" na str. 2.
- 21) Wersja z przylączem konektorowym tylko do temperatury - 40° C. Schematy podłączeń są pokazane bez oznaczeń stosowanych w przylączu konektorowym. Schematy te są dostępne na zapytanie.
- 28) Wersja ze stycznikami rewersyjnymi.
- 33) Takim momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h. W regulacyjnym reżimie pracy S4-25%, 90 ÷ 1200 cykli/h moment ten jest równy 0,8 wartości maksymalnego momentu obciążenia.
- 35) Dotyczy zasilania 3x400V AC.
- 41) Dotyczy wersji bez nadajnika położenia.
- 61) Zalecany moment obrotowy dla wpustu D22, L22, H22 - 500 Nm.
- 62) Otwór przylączyeniowy bezpośrednio na wale wyjściowym (bez wymiennej wkładki)
- 63) Otwór pod wymienną wkładkę.
- 64) Wymienna wkładka z otworem Ø 10.
- 66) Zalecany moment obrotowy dla F12 - 1000Nm. Kształt wpustu po uzgodnieniu z producentem.
- 67) Zalecany moment obrotowy dla F10 - 500Nm.

Notes:

- 10) See "Working environment" on page 2.
- 21) The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 28) Version with reverse contacts.
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour. For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8.
- 35) Valid for 3x400 V AC.
- 41) Valid for version without transmitter only.
- 61) Recommended load torque is 500 Nm for D22, L22, H22.
- 62) Connection bore directly within output shaft (without replaceable insert).
- 63) Bore for replaceable insert.
- 64) Replaceable insert with bore Ø 10.
- 66) Recommended load torque is 1 000 Nm for F12.
- 67) Recommended load torque is 500 Nm for F10.

Schematy podłączeń \ Wiring diagrams \ SP 3, SP 3.4, SP 3.5



Przyłącze elektryczne:

na listwę zaciskową z 24 zaciskami o przekroju przewodów 2,5 mm² i 6 zaciskami o przekroju przewodów 1,5 mm² przez 3 przepusty kablowe M25x1,5 dla średnicy przewodów 12,5 do 19 mm.

Uwagi:

1. Podłączenie jest limitowane ilością zacisków (24) na listwie silownika
2. Silniki elektryczne są standardowo wyposażone o ochronę termiczną.
3. Inne podłączenia elektryczne silownika nie pokazane w katalogu możliwe po uzgodnieniu z producentem.

Legenda:

- Z5apodłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z6apodłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z10apodłączenie elektronicznego prądowego lub pojemnościowego nadajnika położenia - 2-przewodowo bez zasilacza
- Z78apodłączenie silnika 3-fazowego
- Z90apodłączenie silnika 3-fazowego ze sterowaniem lokalnym
- Z257apodłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo bez zasilacza
- Z260apodłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo z zasilaczem
- Z269apodłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo z zasilaczem
- Z303podłączenie silnika 3-fazowego ze stycznikami rewersyjnymi
- Z304podłączenie silnika 3-fazowego ze stycznikami rewersyjnymi i sterowaniem lokalnym
- Z383podłączenie wyłączników położeniowych z silnikiem 3-fazowym

Electric connection:

to terminal board with 24 clamps, wire cross section 2.5 mm² and 6 clamps wire cross section 1.5 mm² via 3 cable glands M25x1.5 for cable diameter 12.5 to 19 mm.

Notes:

1. Wiring connection is limited by max. number of 30 terminals.
2. Electric motors are equipped with thermal protection as standard.
3. Different wirings of actuators than shown in the catalogue are possible after agreement with producer.

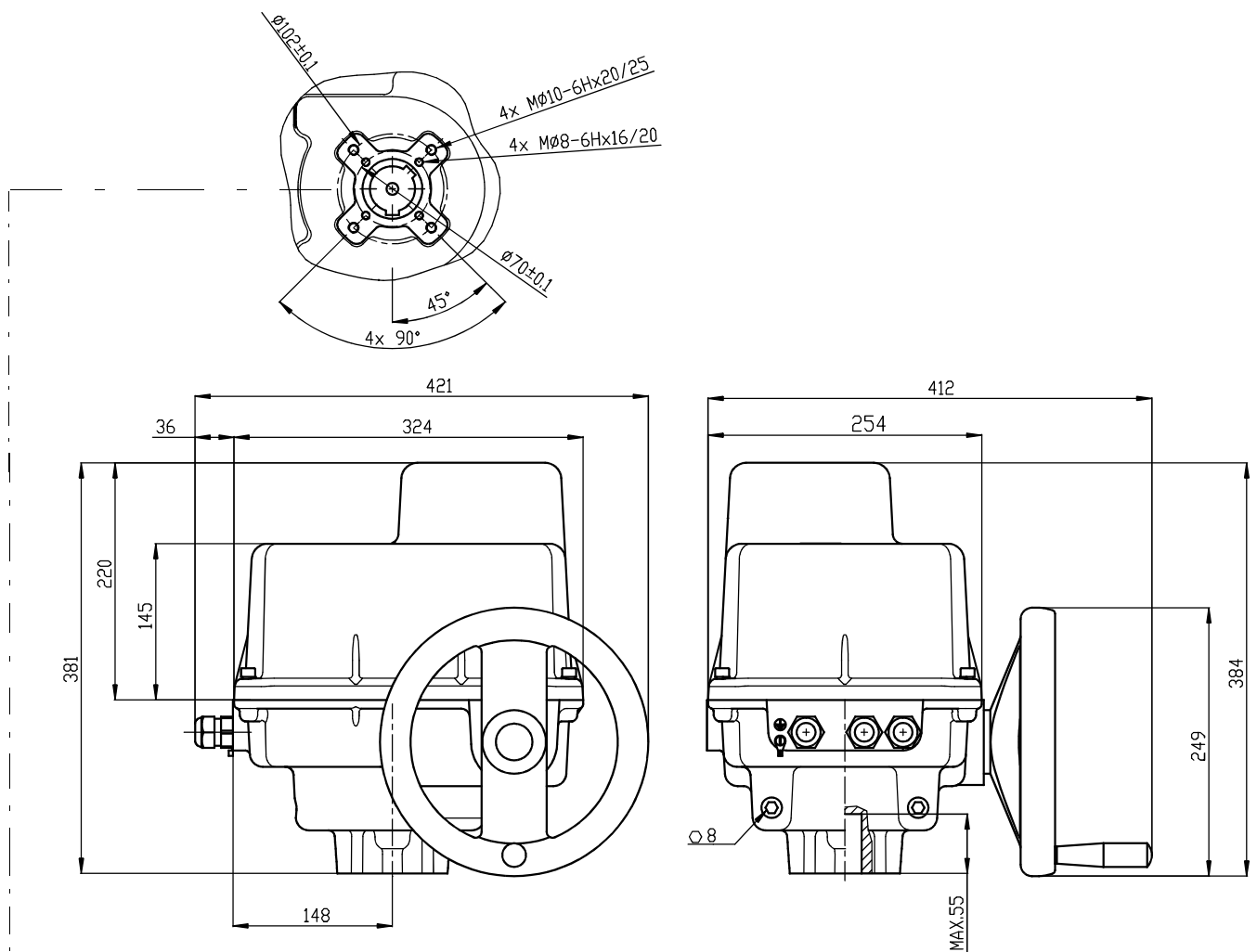
Legend:

- Z5aconnection of single potentiometer
- Z6aconnection of double potentiometer
- Z10aconnection of CPT or electronic position transmitter - 2 - wire, passive
- Z78aconnection of 3-phase electric motor
- Z90aconnection of 3-phase electric motor with local controls
- Z257bconnection of electronic position transmitter - 3 - wire, passive
- Z260aconnection of electronic position transmitter - 3 - wire, active
- Z269aconnection of CPT or electronic position transmitter - 2 wire - active
- Z303connection of 3-phase electric motor with reverse contactors
- Z304connection of 3-phase electric motor with reverse contactors and with local controls
- Z383connection of position switches for 3-phase electric motor

- B1.....pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
- B2.....podwójny potencjometryczny nadajnik położenia
- B3.....pojemnościowy lub elektroniczny nadajnik położenia
- S1.....wyłącznik momentowy „otwiera“
- S2.....wyłącznik momentowy „zamyka“
- S3.....wyłącznik położeniowy „otwiera“
- S4.....wyłącznik położeniowy „zamyka“
- S5.....wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera“
- S6.....wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka“
- M.....silnik elektryczny
- Y.....elektromechaniczny hamulec silnika
- E1.....grzałka
- F1.....ochrona termiczna silnika
- F2.....wyłącznik termiczny grzałki
- X.....listwa zaciskowa
- I..... sygnał wyjściowy
- H1.....sygnalizacja końcowego położenia „otwarte“
- H2.....sygnalizacja końcowego położenia „zamknięte“
- H3.....sygnalizacja reżimu „sterowanie lokalne“
- SA1.....przełącznik obrotowy z kluczem „zdalne - 0 - lokalne“ sterowanie
- SA2.....przełącznik obrotowy „otwórz - stop - zamknij“
- R_L.....rezystancja obciążenia
- KM1, KM2 styczniki rewersyjne

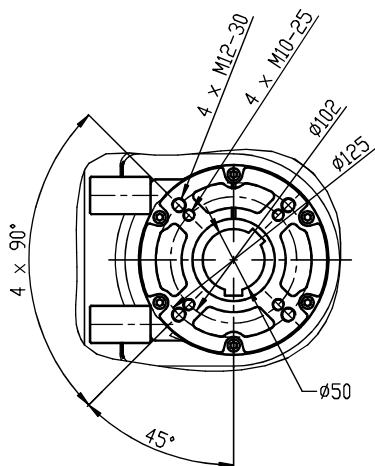
- B1.....single potentiometer
- B2.....double potentiometer
- B3.....CPT or electronic position transmitter
- S1.....torque switch „open“
- S2.....torque switch „closed“
- S3.....position switch „open“
- S4.....position switch „closed“
- S5.....additional position switch „open“
- S6.....additional position switch „closed“
- M.....electric motor
- Y.....motor's brake
- E1.....space heater
- F1.....motor's thermal protection
- F2.....space heater's thermal switch
- X.....terminal board
- I.....output current signal
- H1.....indication of „open“ limit position
- H2.....indication of „closed“ limit position
- H3.....indication of „electric local control“
- SA1.....rotary switch with key „remote - 0 - electric local“ control
- SA2.....rotary switch „opening - stop - closing“
- R_L.....loading resistor
- KM.....reverse contactor

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ SP 3, SP 3.4, SP 3.5

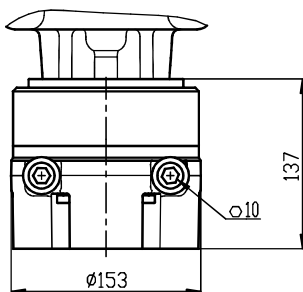
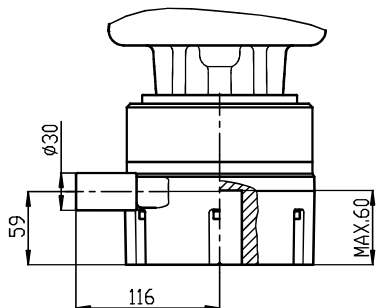


Kształt wpustu \Coupling shape\												
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (Dxx)			
ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U V	V-xx	Dxx	W Z X	
D-17	A02	17	L-17	B02	17	H-17	C04	17 25	V-28	D05	28.0 30.9 8.0	
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-13	C05	13 19	V-42	D06	42.0 45.1 12.0	
						H-22	C06	22 32	V-45.4	D07	45.4 48.8 10.0	

Wymiary adaptera SP 3.4 \Adapter dimensions of SP 3.4\

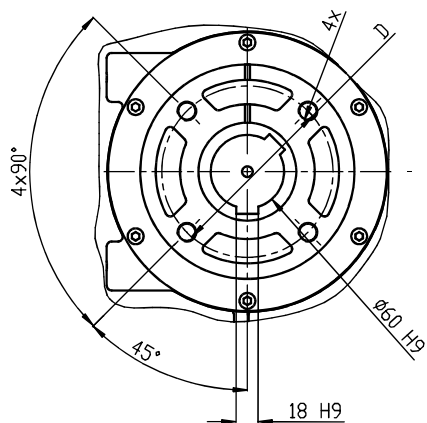


Kształt wpustu \Coupling shape\														
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (Dxx)					
ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	Z	X
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-22	C06	22	32	V-42	D06	42.0	45.1	12.0
D-27	A04	27	L-27	B04	27	H-16	C07	16	22	V-45.4	D07	45.4	48.8	10.0
						H-27	C08	27	48	V-50	D08	50	53.5	14.0
						H-19	C09	19	28					

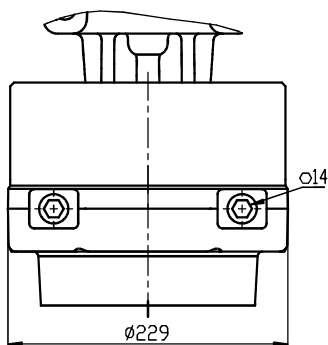
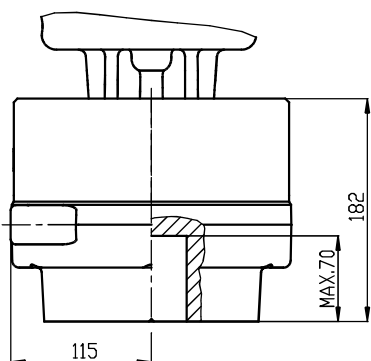


P-1428

Wymiary adaptera SP 3.5 \Adapter dimensions of SP 3.5\



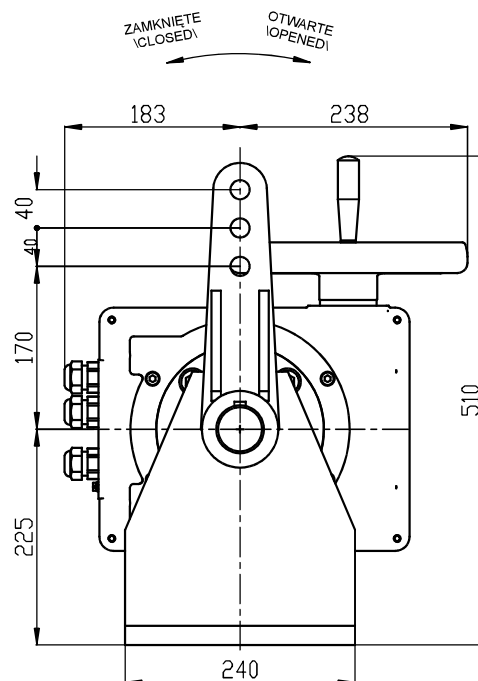
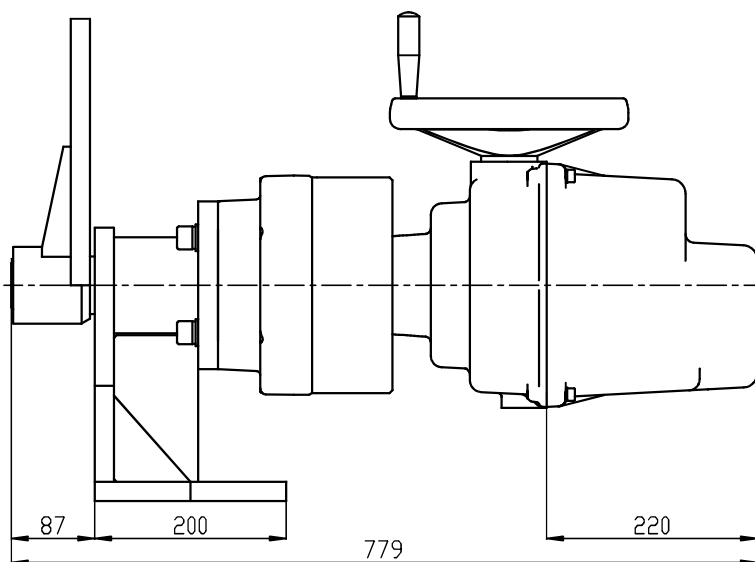
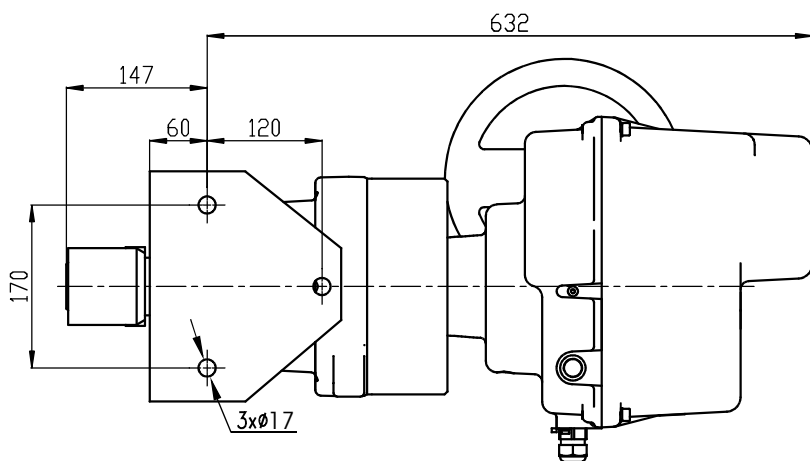
Kształt wpustu \Coupling shape\														
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (Dxx)					
ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		ISO	Regada	Wymiar \Dimension\		
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	Z	X
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-22	C06	22	32	V-42	D06	42.0	45.1	12.0
D-27	A04	27	L-27	B04	27	H-27	C08	27	48	V-50	D08	50	53.5	14.0
D-36	A07	36	L-36	B07	36	H-36	C11	36	48	V-48	D11	48	51.5	14.0
										V-60	D12	60	64.4	18.0



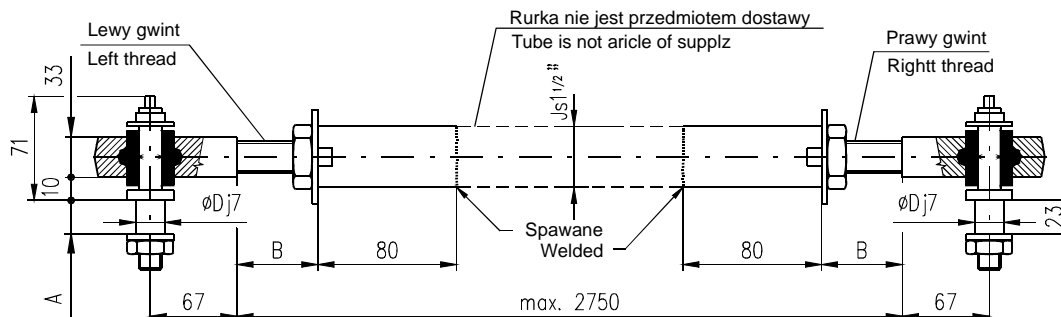
F14 / F10	Ø 140	M16-35	1 200 Nm
	Ø 102	M10-20	500 Nm
F12	Ø 125	M12-25	1 000 Nm
Kolnierz \Flange\ ISO 5211	D	M	Max. moment \Max. moment\

P-1429

Wymiary siłownika SP 3.5 z uchwytem i dźwignią \Version SP 3.5 with stand and lever\



P-1428



P-1413/B	SP 3.5	TV 50-1/25	28	Min.30 Max.50	25
Wersja (Version)	Typ (Type)	Typ cięgła (Pull-rod version)	A	B	D

P - 1413/B



"ARMMASTER"

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe
Stanisław Zawieja
98-200 Sieradz; ul. E. Orzeszkowej 3
NIP: 827-108-05-12

**PRZEDSTAWICIEL
HANDLOWY**

Biuro handlowe

98-200 Sieradz; ul. Jana Pawła || 59
Tel. / fax (43) 822 32 36
Tel. kom. 602 373 675
www.armaster.com.pl