



**Wyposażenie standardowe:**

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki położeniowe
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe wg. ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia
- Stopień krycia IP 65

**Standard equipment:**

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 position switches
- Connection with valve flanged ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Protection code IP 65

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 0.1, SPR 0.1

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

Oporność klimatyczna \Climate resistance\				Elektroniczny regulator położenia-N/ Electronic position controller-N		Schemat podłączenia/ <sup>6)</sup> Wiring diagram	
Wersja \version\	Standardowa \standard\ <sup>10)</sup>	Dla temperatur \for temperature range\	-25°C ÷ +55°C	IP 65	Bez regulatora /without controller	Następna tabela /next table	0
			-25°C ÷ +55°C	IP 67			1
	Tropikalna \tropics\ <sup>12)</sup>	-25°C ÷ +55°C	IP 67	Sprzężenie zwrotne potencjometryczne /Resistive feedback <sup>16)</sup>	Z238a	A	
		-25°C ÷ +55°C	IP 65				C
	Standardowa \standard\ <sup>10)</sup>	Dla temperatur \for temperature range\	-25°C ÷ +55°C	IP 65	Sprzężenie zwrotne prądowe /Resistive feedback <sup>17)</sup>	Z239a	C
			-25°C ÷ +55°C	IP 67			
	Tropikalna \tropics\ <sup>12)</sup>	-25°C ÷ +55°C	IP 67	Sprzężenie zwrotne potencjometryczne /Resistive feedback <sup>16)</sup>	Z238a	G	
		-25°C ÷ +55°C	IP 67				J

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

Max. moment obciążenia \Max. load torque\ <sup>30)</sup>		Czas przestawienia \Operating time\ <sup>34)</sup>		Silnik elektryczny \Electric time\	
16 Nm		10 sek./90°		7,3 W	A
20 Nm	10 Nm <sup>33)</sup>	20 sek./90°		7,3 W	B
32 Nm		40 sek./90°		7,3 W	C
		40 sek./90°		4,7 W	D
		60 sek./90°		3,54 W	E
		80 sek./90°		2,75 W	F
		120 sek./90°		1 W	G
		160 sek./90°		1 W	H
50 Nm <sup>31)</sup>		40 sek./90°		7,3 W	J
		60 sek./90°		4,7 W	K
		80 sek./90°		3,54 W	L
		120 sek./90°		2,75 W	M
		160 sek./90°		1 W	N

Kąt roboczy \ Operating angle \ <sup>41)</sup>		
60°		A
90°		B
120°		C
360°		D

↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
Ciąg dalszy na nast. stronie \next page\

- Uwagi:
- 6) Tylko dla wersji bez regulatora położenia.
  - 10) Wersja dla wykonania standard dla wąskiej grupy klimatycznej (R) + obowiązuje dla typu klimatu umiarkowanego (WT), gorącego suchego (MWDr) i bardzo gorącego i suchego (EWDr).
  - 12) Wersja dla wykonania tropikalnego suchego i wilgotnego tropikalnego, dla klimatu umiarkowanego (WT), ciepłego suchego (WDr), gorącego suchego (MWDr) i bardzo gorącego i suchego (EWDr), gorącego wilgotnego (Wda) i gorąca wilgotna stała (WDaE).
  - 16) Sprzężenie zwrotne do regulatora jest realizowane z potencjometrycznego nadajnika położenia. (Bez podawania kodu przy wyborze nadajnika).
  - 17) Sprzężenie zwrotne do regulatora jest realizowane z pojemnościowego nadajnika położenia. (kod zamówienia J).
  - 30) Siłownik jest samohamowny do wartości podanej w nawiasie.
  - 31) Dla momentu obciążenia 50 Nm nie można specyfikować przyłącza mechanicznego A, B, C, R, S.

- Notes:
- 6) Valid for the version without any positioner.
  - 10) Version "standard" for climate group narrow (R) + suitable for climate types mild (WT) and else warm dry (WDr), hot dry (MWDr) and very hot dry (EWDr).
  - 12) Version „tropics" for climate group dry and wet tropics, for climate types mild (WT), warm dry (WDr), hot dry (MWDr), very hot dry (EWDr), hot wet (Wda) and hot wet equal (WDaE).
  - 16) Feedback to positioner is realised by resistive transmitter (without selection of the order code for transmitter).
  - 17) Feedback to positioner is realised by current transmitter (for selection of the transmitter the order code is J).
  - 30) Actuators are self-locking up to the torque value stated in brackets.
  - 31) For torque of 50 Nm mechanical connections marked A, B, C, R, S cannot be specified.

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

Nadajnik położenia \ Transmitter \		Podłączenie \ Connection \	Wyjście \ Output \	Schemat podłączenia \ Wiring diagram \	
Bez nadajnika \ Without transmitter \					A
Potencjometryczny \ Resistive \	Pojedynczy \ Single \		1x100 Ω	Z5a	B
			1x2000 Ω		F
	Podwójny \ Double \ <sup>9)</sup>		2x100 Ω	Z6a	K
			2x2000 Ω		P
Elektroniczny-prądowy \ Resistive with current converter \	Bez zasilacza \ Without power supply	2-przewodowe \ 2-wire	4 ÷ 20 mA	Z10a	S
	Z zasilaczem \ With power supply			Z269a	Q
	Bez zasilacza \ Without power supply	3-przewodowe \ 3-wire \ <sup>9)</sup>	0 ÷ 20 mA	Z257a	T
	Z zasilaczem \ With power supply			Z260a	U
	Bez zasilacza \ Without power supply	3-przewodowe \ 3-wire \ <sup>9)</sup>	4 ÷ 20 mA	Z257a	V
	Z zasilaczem \ With power supply			Z260a	W
	Bez zasilacza \ Without power supply	3-przewodowe \ 3-wire \ <sup>9)</sup>	0 ÷ 5 mA	Z257a	Y
	Z zasilaczem \ With power supply			Z260a	Z
Pojemnościowy \ Capacitive \ (CPT 1)	Bez zasilacza \ Without power supply	2-przewodowe \ 2-wire \ <sup>9)</sup>	4 ÷ 20 mA	Z10a	I
	Z zasilaczem \ With power supply			Z269a	J
	Z zasilaczem \ With power supply \ <sup>51)</sup>	2-przewodowe \ 2-wire	4 ÷ 20 mA	Z239a	

Przyłącze mechaniczne \ Mechanical connection \		Kształt przyłącza \ Coupling shape \		Rysunek wymiarowy \ Dimensional drawing \	
Kołnierz \ Flange \ - ISO 5211	F03 <sup>61)</sup>	A	9x9	P - 1234	A
		B	9x14		B
		C	11x11		C
	F04	A	11x11		E
		B	11x18		F
		B	8x13		D
		C	11x11		G
	F05	D	φ 22		H
		A	14x14		J
		C	11x11		K
		D	φ 22		L
	F07 <sup>60)</sup>	B	14x18		N
		C	14x14		I
		C	14x18		M
	F05 <sup>60)</sup>	C	8x13		P
A		14x14	Q		
A		11x11	Y		
C	14x18	Z			
Uchwyt + mała dźwignia \ Stand + Small level \ <sup>61)</sup>				P - 1235/A	R
Uchwyt + mała dźwignia + cięgło TV 160 \ Stand + Small level + Pull-rod TV 160 \ <sup>61)</sup>				P - 1235/A; P - 0100	S
Uchwyt + duża dźwignia \ Stand + Large lever \				P - 1235/B	T
Uchwyt + duża dźwignia + cięgło TV 360 \ Stand + Large level + Pull-rod TV 360 \				P - 1235/B; P - 0210	U
Uchwyt + wał wyjściowy \ Stand + shaft		C	11x11	P - 1235/C	V
Uchwyt + wał wyjściowy + pióro \ Stand + shaft + spring		D	φ 22		W

Wypożyczenie dodatkowe \ Additional equipment \		Schemat podłączenia \ Wiring diagram \		
A	Rozłączenie przekładni bez sterowania ręcznego \ Disengagement without manual control \ <sup>70)</sup>	-	0	0
B	Sterowanie ręczne \ Manual control \ <sup>71)</sup>	-	0	1
C	2 wyłączniki sygnalizacyjne \ 2 signalling switches \	Z21	0	2
D	Grzałka z termostatem \ Space heater with thermal switch \	Z41	0	3
E	Grzałka bez termostatu \ Space heater without thermal switch \ <sup>6)</sup>	Z41	0	4

Dozwolone kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówień dla wersji bez regulatora położenia \ Allowed combination and code for version without controller:

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

Dozwolone kombinacje i kody dla wersji z regulatorem położenia \ Allowed combination and code for version with controller:

A+C=10, A+D=11, B+C=12, B+D=13, A+C+D=14, B+C+D=15, C+D=16

Uwagi:

33) Tym momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/h. Do reżimu pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h moment ten jest równy 0.8 wartości maksymalnego momentu obciążenia. Nie można specyfikować grzałki do siłownika z silnikiem elektrycznym o mocy 1W i elektronicznym nadajnikiem położenia

41) W wersji siłownika bez nadajnika (331.x-xxxAx) można nastawić kąt wybocony od 0° do maksymalnego.

51) Tylko dla wersji z regulatorem z prądowym nadajnikiem położenia. W tym wykonaniu sygnał wyjściowy nie jest galwanicznie odseparowany od sygnału wyjściowego.

60) Kąt roboczy 90°.

61) Można specyfikować 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:

33) By this torque 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 (331.x-xxxAx) can have adjusted the operation angle from 0° up to the maximum angle.

51) For a version with a positioner with current feedback only. The output signal from the capacitive transmitter is not galvanically insulated from the input signal.

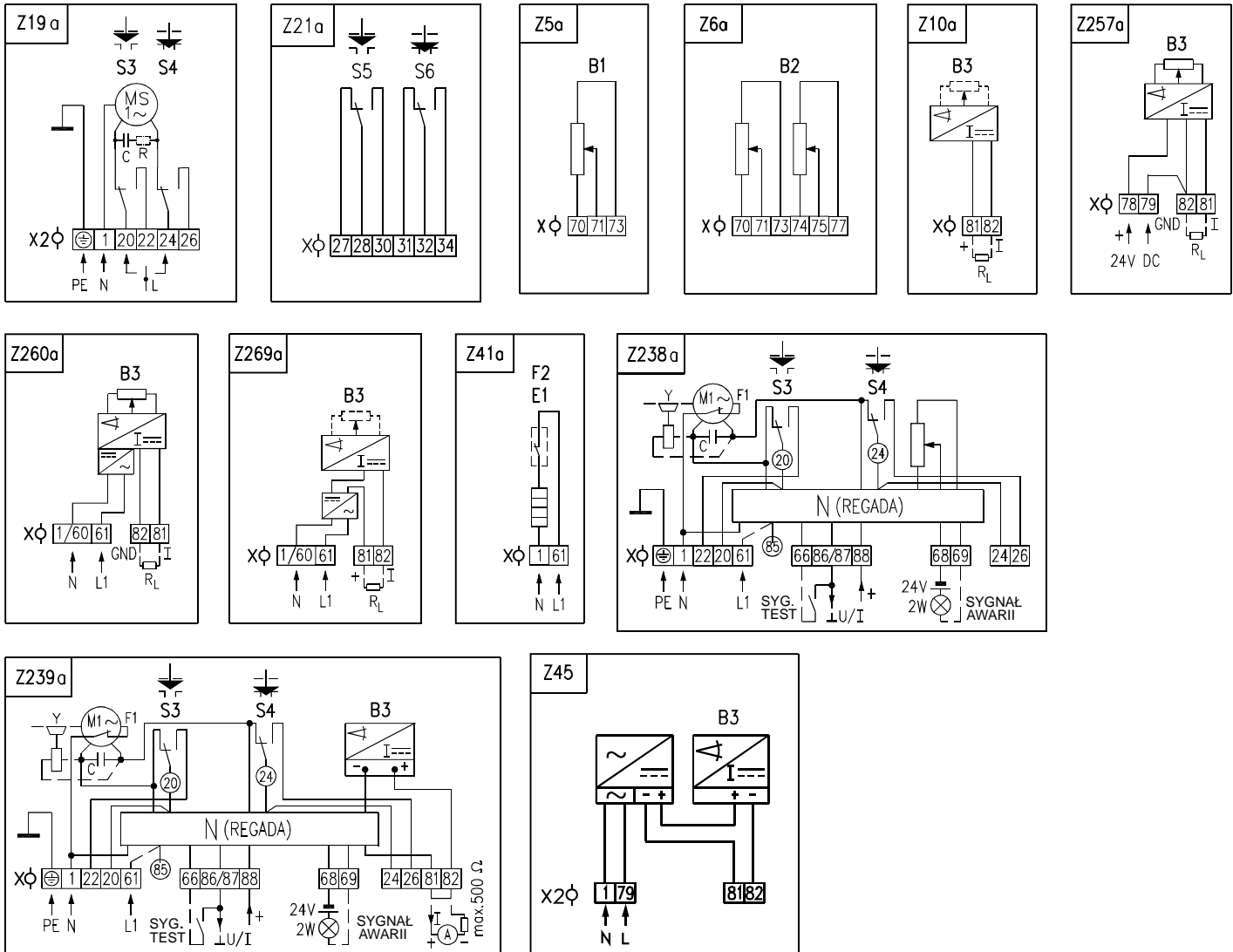
60) Operating angle 90°.

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 reset 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 połączeń \ Wiring diagrams \ SP 0.1, SPR 0.1



**UWAGA !!!**

Inne schematy elektryczne i podłączenia siłowników możliwe po uzgodnieniu z producentem

**Uwagi:**

1. W przypadku kiedy nie używamy sygnału wyjściowego z nadajnika pojemnościowego CPT (schemat podłączenia Z239) należy zewrzeć zworką zaciski 81 i 82 (zaciski są zwarte fabrycznie). W przypadku kiedy korzystamy z sygnału wyjściowego zworkę należy usunąć. Sygnał wyjściowy z nadajnika pojemnościowego nie jest galwanicznie osieparowany od sygnału wejściowego.
2. W wersji siłownika z zasilaniem 24 V AC, nie trzeba podłączać do listwy zaciskowej przewodu uziemienia PE.

**Notes:**

1. In case that the output signal of the capacitive transmitter (wiring diagram Z239) is not used (the loop between terminals 81 and 82 is open) the terminals 81 and 82 are to be connected with a jumper (the jumper is placed in the plant). If the output current signal is to be used, the jumper is required to be removed. The output signal from the capacitive transmitter is not galvanically insulated from the input signal.
2. For the EA version with supply voltage of 24V AC an earthing cable PE is no necessary to be connected.

**Legenda:**

- Z5a .....podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z6a .....podłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z10a .....podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z19 .....podłączenie silnika z wyłącznikami położeniowymi
- Z21a .....podłączenie dodatkowych wyłączników położeniowych
- Z41a .....podłączenie grzałki z wyłącznikiem termicznym
- Z45 .....schemat podłączenia pojemnościowego nadajnika położenia (2-przewodowo) z zasilaczem
- Z238a .....podłączenie siłownika SPR 0.1 z regulatorem położenia ze sprzężeniem zwrotnym potencjometrycznym
- Z239a .....podłączenie siłownika SPR 0.1 z regulatorem położenia ze sprzężeniem zwrotnym prądowym
- Z257a .....podłączenie elektronicznego nadajnika położenia 3-przewodowo bez zasilacza
- Z260a .....podłączenie elektronicznego nadajnika położenia 3-przewodowo z zasilaczem
- Z269a .....podłączenie elektronicznego nadajnika położenia 3-przewodowo z zasilaczem

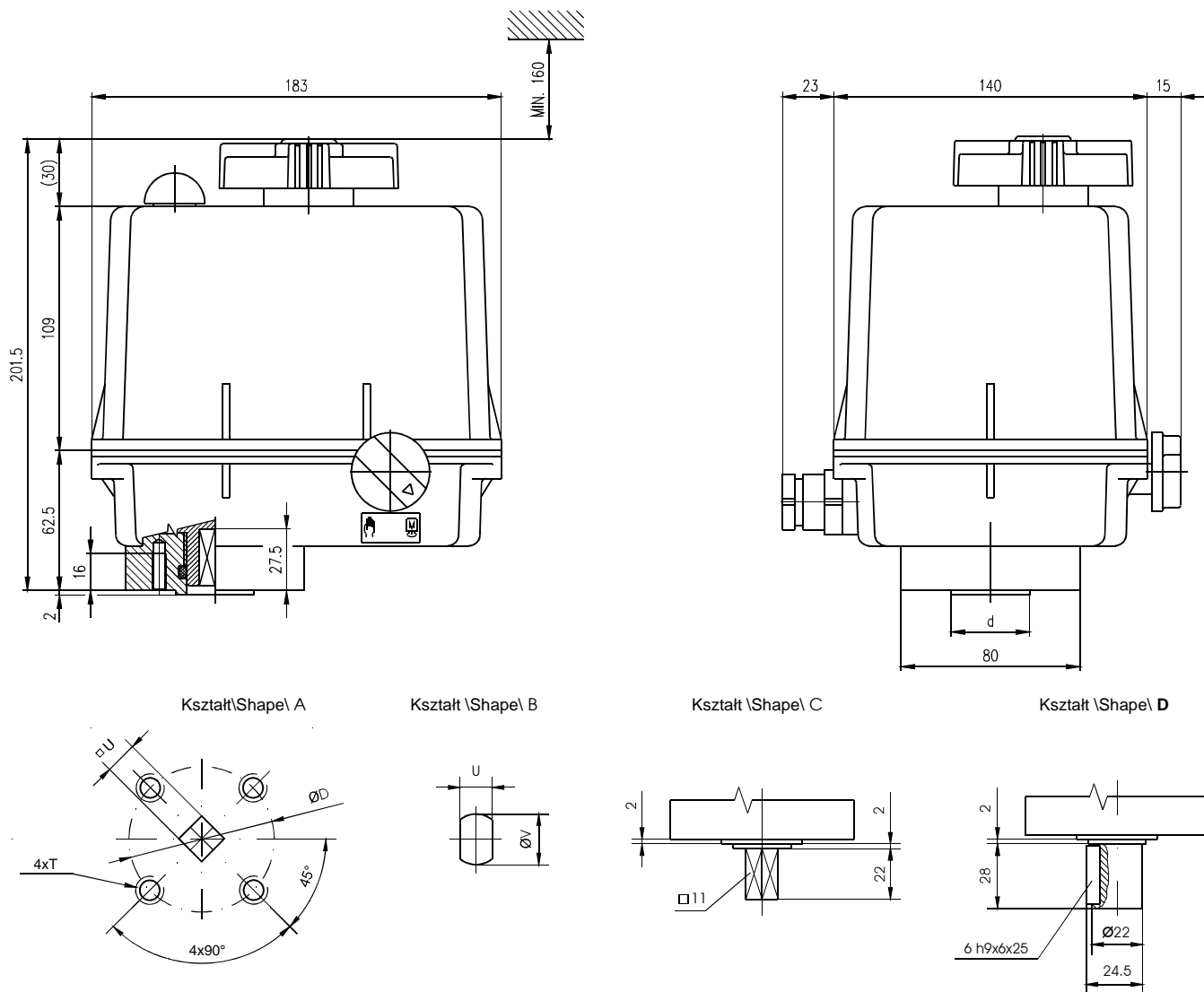
**Legend:**

- Z5a .....connection of single resistive position transmitter
- Z6a .....connection of double resistive position transmitter
- Z10a .....connection of connection of resistive transmitter with current converter or capacitive position transmitter - 2-wire without any power supply
- Z19a .....connection of electric motor with position switches
- Z21a .....connection of additional position switches
- Z41a .....connection of space heater with the thermal switch
- Z45 .....connection of a resistive transmitter with current converter or a capacitive position transmitter - 2-wire with a power supply
- Z238a .....connection of ES SPR 0.1 with positioner with resistive feedback
- Z239a .....connection of ES SPR 0.1 with positioner with current feedback
- Z257a .....connection of a resistive transmitter with current converter - 3-wire without any power supply
- Z260a .....connection of a resistive transmitter with current converter - 3-wire without any power supply
- Z269a .....connection of a resistive transmitter with current converter or a capacitive position transmitter - 2-wire with a power supply

B1..... pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia  
 B2..... podwójny potencjometryczny nadajnik położenia  
 B3..... elektroniczny nadajnik położenia  
 M, MS.... silnik jednofazowy  
 C ..... kondensator  
 N ..... regulator położenia  
 F1 ..... ochrona termiczna silnika elektrycznego  
 - nie dotyczy wykonania dla tego typu silownika  
 F2..... wyłącznik termiczny grzałki  
 X,X1,X2 listwa zaciskowa  
 Y ..... hamulec elektryczny silnika  
 - nie dotyczy wykonania dla tego typu silownika  
 R ..... rezystor rozruchowy  
 R<sub>L</sub> ..... rezystancja obciążenia  
 S3..... wyłącznik położeniowy „otwiera“  
 S4 ..... wyłącznik położeniowy „zamyka“  
 S5..... wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera“  
 S6..... wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka“  
 I/U ..... wejściowy/wyjściowy, prądowy/napięciowy sygnał  
 E1..... grzałka

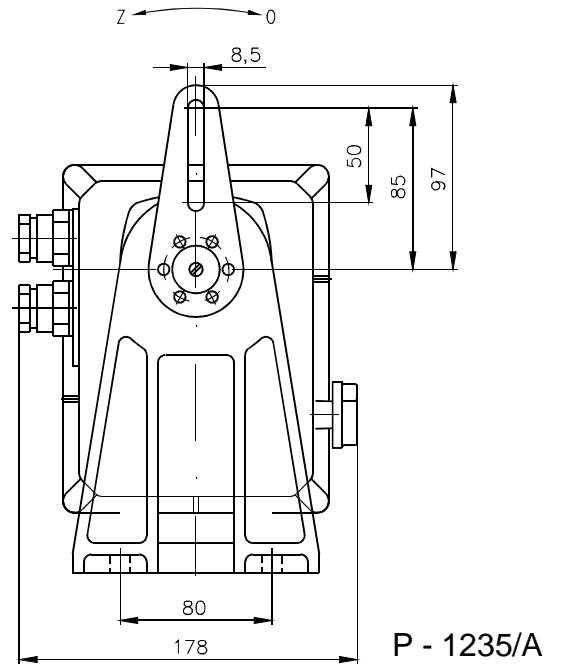
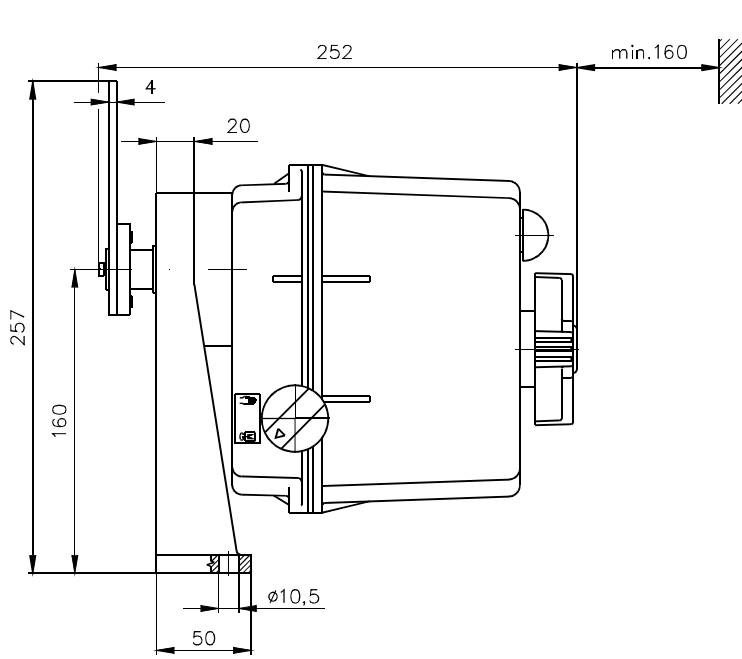
B1..... resistive transmitter (potentiometer) single  
 B2..... resistive transmitter (potentiometer) double  
 B3..... resistive transmitter with current converter, or capacitive transmitter  
 M, MS.... 1-phase electric motor  
 C ..... capacitor  
 N ..... electronic position controller  
 F1 ..... motor's thermal protection  
 - not valid for this version EA  
 F2..... space heater's thermal switch  
 X,X1,X2 terminal board  
 Y ..... motor's brake  
 - not valid for this version EA  
 R ..... reducing resistor  
 R<sub>L</sub> ..... loading resistor  
 S3..... position switch „open“  
 S4 ..... position switch „closed“  
 S5..... signalling switch „open“  
 S6..... signalling switch „closed“  
 I/U ..... input (output) current (voltage) signals  
 E1..... space heater

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ SP 0.1, SPR 0.1

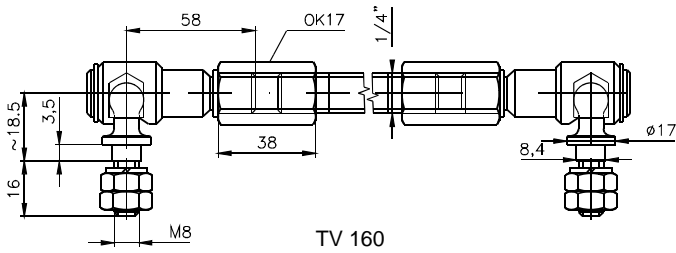


F05	50	35	M6	14	18	B
F05	50	35	M6	14	-	A, C, D
F04	42	30	M5	8	13	B
F04	42	30	M5	11	18	A, B, C, D
F03	36	25	M5	9	14	A, B, C
Wielkość kołnierza \Flange size\	∅D	∅d	T	U	∅V	Kształt przyłącza \Coupling shape\

P - 1234

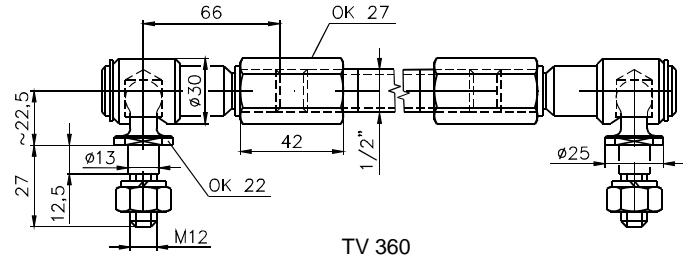


P - 1235/A



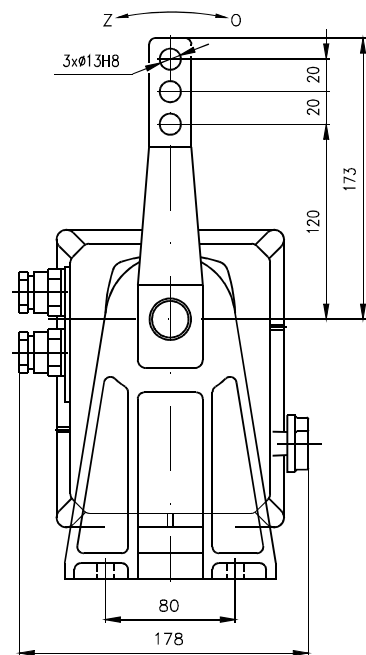
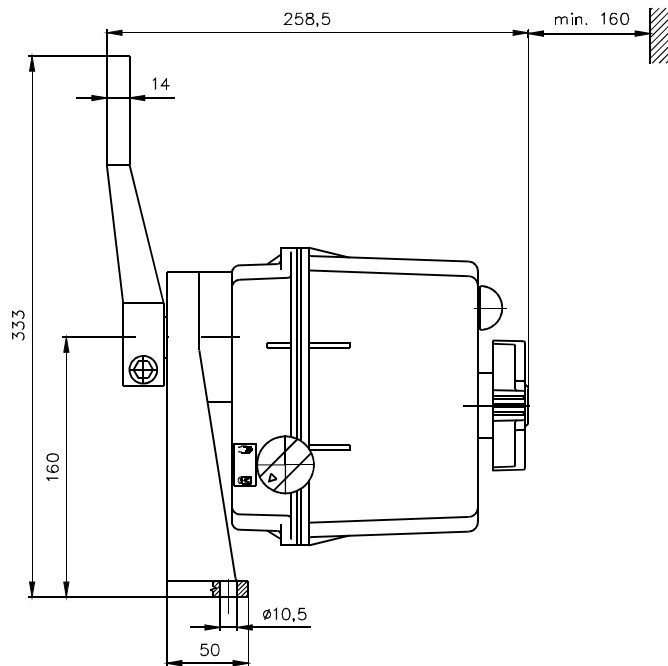
TV 160

P - 0100

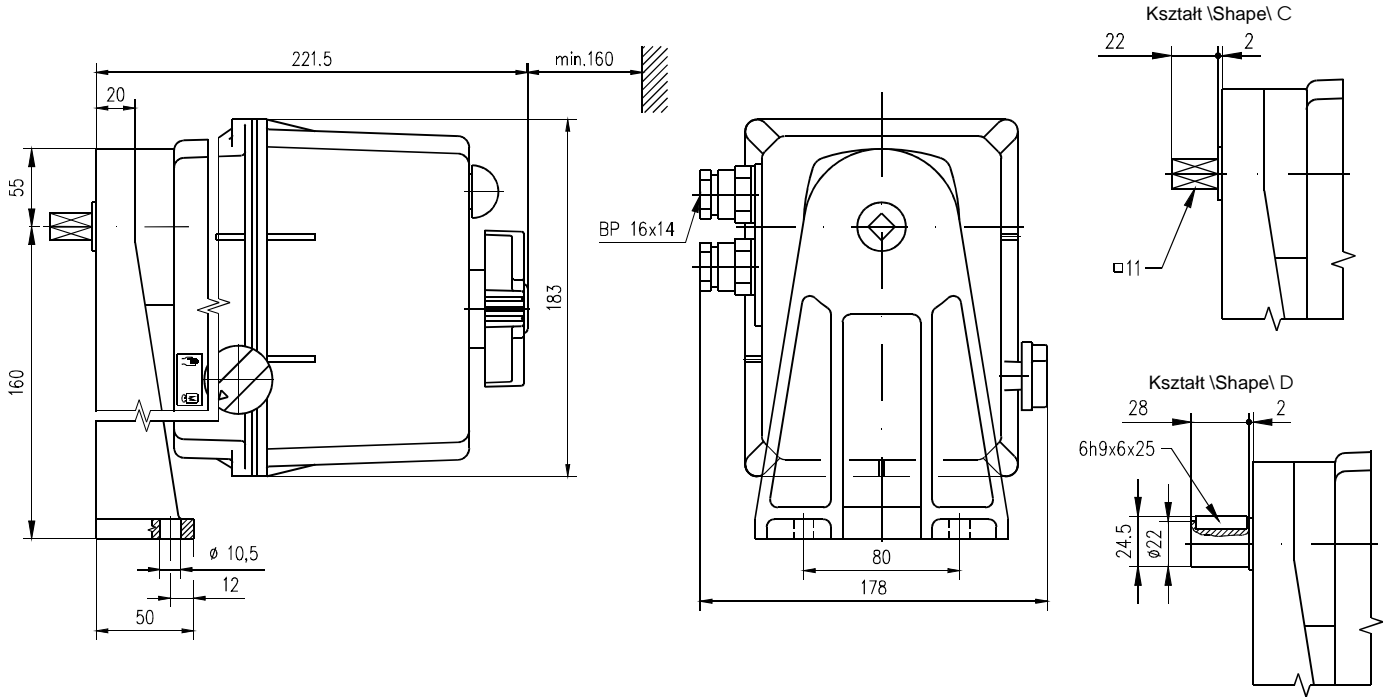


TV 360

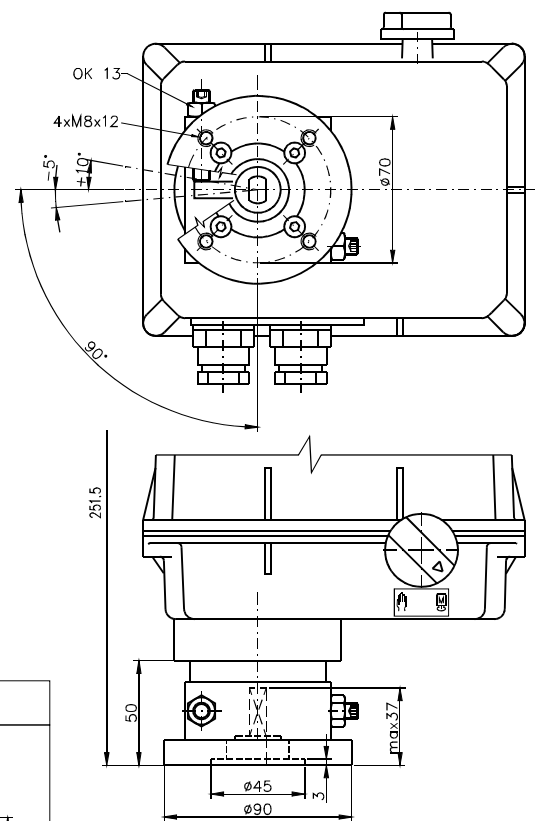
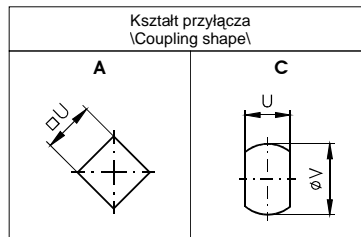
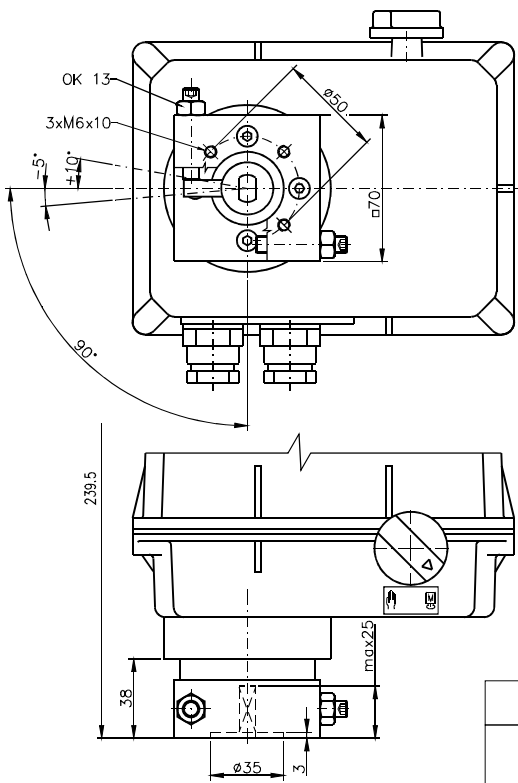
P - 0210



P - 1235/B



P - 1235/C



Uwaga \Note:  
Trzpień armatury montowanej na siłowniku musi mieć długość min. 25 mm.  
\The length of the shaft entering into the actuator must be 25 mm minimally.\

P-1416/C	F05	14	18	C
P-1416/B	F05	11	-	A
P-1416/A	F05	14	-	A
Wersja \Version\	Wielkość kołnierza \Flange size\	U	∅V	Kształt przyłącza \Coupling shape\

P - 1416

P-1417/C	F07	14	-	A
P-1417/B	F07	14	18	C
P-1417/A	F07	8	13	C
Wersja \Version\	Wielkość kołnierza \Flange size\	U	∅V	Kształt przyłącza \Coupling shape\

P - 1417