



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- Grzałka
- Wyłącznik termiczny grzałki
- Ograniczniki mechaniczne
- Przyłącze mechaniczne wg. normy ISO 5211
- Sterowanie ręczne

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- Space heater
- Space heater's thermal switch
- Mechanical stop ends
- Connection with valve flanged ISO 5211
- Manual control

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ SP 1-Ex, SP 1-Ex-D

Kod zamówienia \ Order code 291. x - x x x x x x

Odporność klimatyczna \Climate resistance\				Elektroniczny regulator położenia-N/ Electronic position controller-N		Schemat podłączenia/ Wiring diagram	
Wersja Version\	Standardowa ¹⁰⁾ Standard\	Dla temperatury (for temperature range)	-25°C ÷ +55°C	IP 54	Bez regulatora without positioner\	Następna tabela/next table	0
	Uniwersalna ¹⁴⁾ universal\		-50°C ÷ +40°C				9
	Standardowa ¹⁰⁾ Standard\	Dla temperatury (for temperature range)	-25°C ÷ +55°C	IP 54	Sprężenie zwrotne potencjometryczne resistive feedback ¹⁶⁾	Z249, Z376 Z317, Z329	A
	Uniwersalna ¹⁴⁾ universal\		-50°C ÷ +40°C		IP 54	Sprężenie zwrotne prądowe current feedback ¹⁷⁾	Z248, Z377
				Sprężenie zwrotne potencjometryczne resistive feedback ¹⁶⁾		Z249, Z376 Z317, Z329	N
				Sprężenie zwrotne prądowe current feedback ¹⁷⁾		Z248, Z377	R

Przyłącze elektryczne Electric connection\		Napięcie zasilania \ Voltage \		Schemat podłączenia ⁶⁾ Wiring diagram	
Na listwę zaciskową \ To terminal board \		230 V AC		P-1768 ⁷⁾ , P-1766, 74080600	
		24 V AC		74080700, Z261, Z336	
		400 V AC ^{6) 55)}		Z397+Z396+Z398(Z395)	
		24 V DC		Z344	

Max. moment obciążenia Max. load torque ³³⁾	Moment wyłączający Switching - off torque\	Czas przestawienia ³⁴⁾ Operating time\	Silnik elektryczny Electric time\		
			400V AC	24V DC	24V AC, 230V AC
40 Nm	46 Nm	10 sek./90° ⁶⁾	15 W	20 W	15 W
80 Nm	90 Nm	20 sek./90°			0
80 Nm	90 Nm	40 sek./90°			1
63 Nm	72 Nm	80 sek./90°			4 W

Kąt roboczy \ Operating angle \	
Z ogranicznikami mechanicznymi \ With stop ends \	60°
	90°
	120°
	160°
Bez ograniczników mechanicznych \ Without stop ends \	60°
	90°
	120°
	160°
	> 0° ≤ 360° ^{6) 41)}

Nadajnik położenia \ Transmitter \ ⁵⁵⁾		Podłączenie Connection\		Wyjście Output \		Schemat podłączenia \ Wiring diagram \	
Bez nadajnika \ Without transmitter \						P-1768, Z249, Z344, Z376, Z397	
Potencjometryczny Resistive \	Pojedynczy \ Single \			1x100 Ω	P- 1766, Z5a, ^{56) 58)}		B
				1x2000 Ω			F
	Podwójny \ Single \ ^{6) 56)}			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	74080700 ⁷⁾ , Z23, Z329, Z10a ⁵⁸⁾		S
	Z zasilaczem \ With power supply ⁵⁷⁾				Z336, Z317, Z378 ⁵⁸⁾		Q
	Bez zasilacza \ Without power supply		3-przewodowe \ 3-wire ⁶⁾	0 ÷ 20 mA	Z258		T
	Z zasilaczem \ With power supply ⁵⁷⁾				Z261 ⁷⁾ , Z378 ⁵⁸⁾		U
	Bez zasilacza \ Without power supply		3-przewodowe \ 3-wire ⁶⁾	4 ÷ 20 mA	Z258		V
	Z zasilaczem \ With power supply ⁵⁷⁾				Z261 ⁷⁾ , Z378 ⁵⁸⁾		W
	Bez zasilacza \ Without power supply		3-przewodowe \ 3-wire ⁶⁾	0 ÷ 5 mA	Z258		Y
	Z zasilaczem \ With power supply ⁵⁷⁾				Z261 ⁷⁾ , Z378 ⁵⁸⁾		Z
Pojemnościowy Capacitive \ (CPT 1) ⁵³⁾	Bez zasilacza \ Without power supply		2-przewodowe \ 2-wire ⁶⁾	4 ÷ 20 mA	74080700 ⁷⁾ , Z23, Z329, Z10a ⁵⁸⁾		I
	Z zasilaczem \ With power supply				74080600, Z378 ⁵⁸⁾		J
	Z zasilaczem \ With power supply ⁵¹⁾		2-przewodowe \ 2-wire	4 ÷ 20 mA	Z248, Z377		

Kod zamówienia \ Order code				291.	x	-	x	x	x	x	x
Przyłącze mechaniczne \ Mechanical connection \		Kształt przyłącza \ Coupling shape \			Rysunek wymiarowy \ Dimensional drawing \	↓					
		ISO	Regada	Wymiary \ Dimension \							
Kołnierz \ Flange \ - ISO 5211	F05/F07	D-14	A01	14x14	P - 1187	A					
		L-14	B01			B					
		H-14	C01			14x22	C				
		V-20	D01	∅ 20		D					
		D-17	A02	17x17		E					
		L-17	B02			F					
		H-11	C02	11x18		N					
		H-8	C03	8x13		P					
		D-16	A06	16x16		R					
		L-16	B06			S					
		H-10	C10	10x16		T					
		H-13	C05	13x19		U					
		V-17	D04	∅17		Q					
		Uchwyt, wał wyjściowy z piórem \ Stand, output shaft, spring \				E01	∅ 22	P - 1188, P - 0210	J		
Uchwyt + duża dźwignia \ Stand + Large level \			-	-	K						
Uchwyt + duża dźwignia + cięgło TV 360 \ Stand + Large level + Pull-rod TV 360 \			-	-	L						

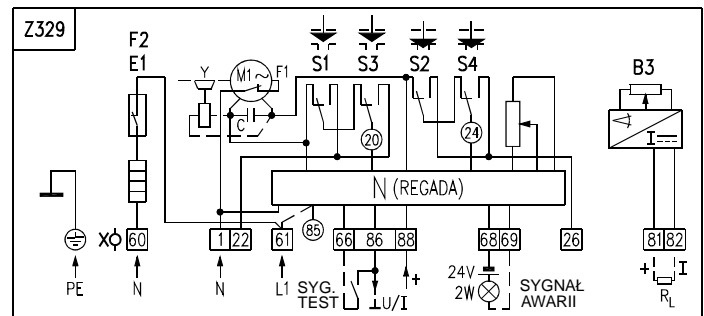
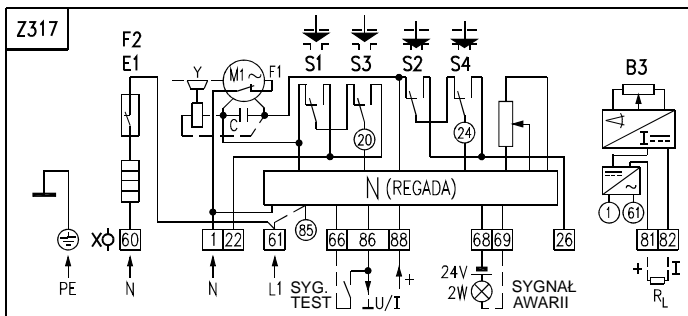
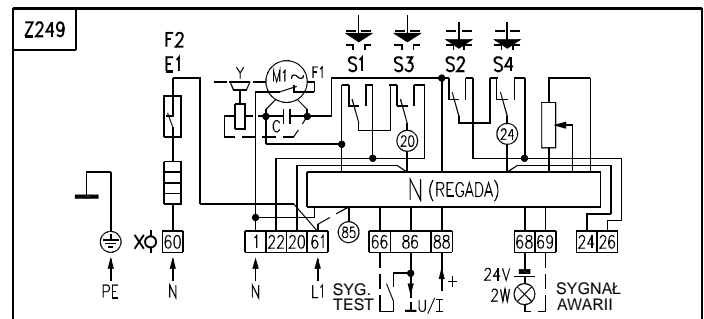
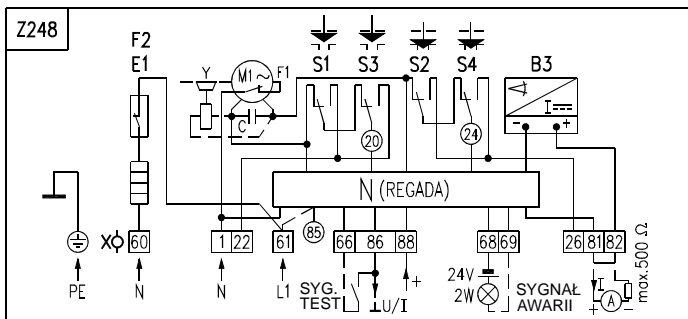
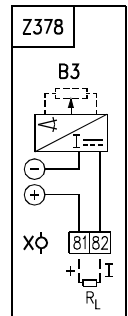
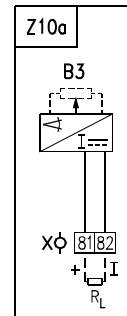
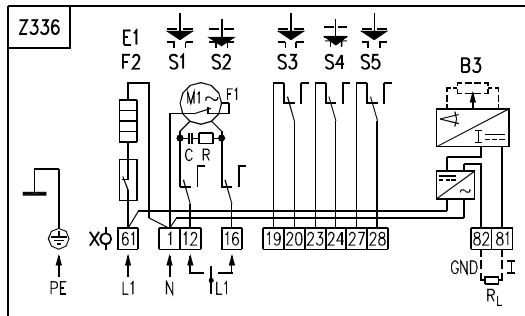
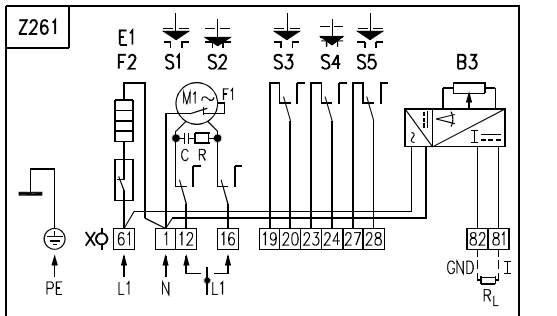
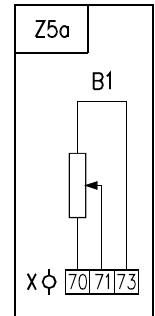
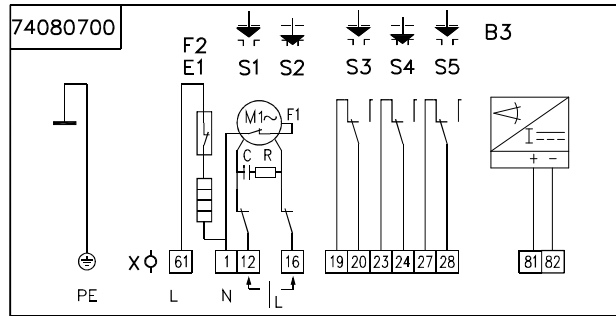
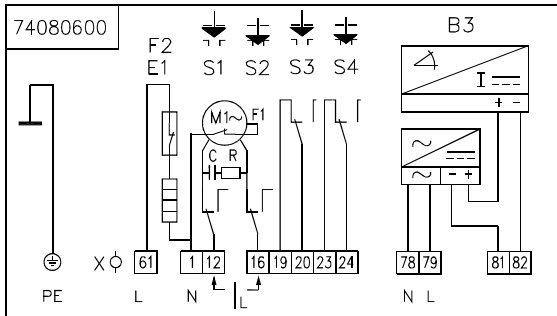
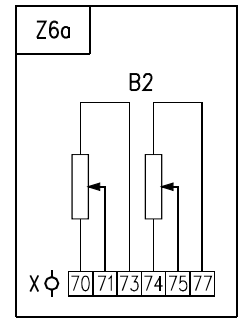
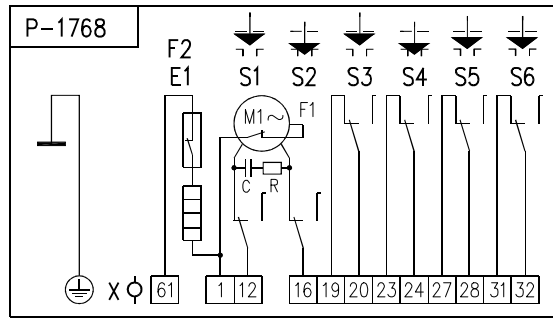
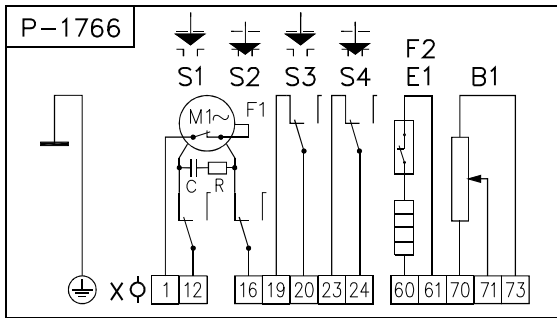
Uwagi:

- ! - Podłączenie SP 1-Ex jest limitowane listwą podłączeniową 12 zaciskową
- !! - Inne podłączenie siłownika nie pokazane w tym katalogu tylko po uzgodnieniu z producentem.
- 6) Dotyczy wykonania bez regulatora położenia
- 7) Z dodatkowymi wyłącznikami położeniowymi (patrz schematy połączeń) schemat P-1768 nie można specyfikować nadajnika położenia. Podłączenie jest ograniczone ilością zacisków na listwie - 12.
- 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).
- 14) Wersja dla wykonania uniwersalnego dla szerokiej grupy klimatycznej (G), obowiązuje dla klimatu zimnego (C), chłodnego (CT), umiarkowanego (WT), ciepłego suchego (WDr), gorącego suchego (MWDr), bardzo gorącego i suchego (EWDr), gorącego wilgotnego (WDa) i gorąca wilgotna stała (WDaE).
- 16) Sprzężenie zwrotne do regulatora jest realizowane na potencjometrycznym nadajniku położenia (bez podania kodu przy wyborze nadajnika)
- 17) Sprzężenie zwrotne do regulatora jest realizowane na pojemnościowym nadajniku położenia (przy wyborze nadajnika podajemy kod J)
- 33) Tym momentem można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/h
W reżimie pracy regulacyjnej S4-25%, 90 do 1200 cykli/h moment ten jest równy 0.8 wartości maksymalnego momentu obciążenia
- 34) Odchyłka czasu przestawienia dla silników DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla innych napięć ± 10%.
- 41) Dotyczy wykonania bez nadajnika położenia.
- 51) Tylko dla wersji z regulatorem z prądowym nadajnikiem położenia. W tym wykonaniu sygnał wejściowy nie jest galwanicznie odseparowany od sygnału wyjściowego.
- 53) Nie dotyczy zakresu temperatur -50°C ÷ +40°C.
- 55) Dotyczy napięcia zasilania 3x400V AC.
- 56) Dotyczy tylko wersji bez dodatkowych wyłączników położeniowych S5, S6 dla napięcia 24V DC.
- 57) Nie dotyczy zakresu temperatur -50°C ÷ +40°C dla napięcia zasilania 24V AC, 230V AC i 3x400V AC
- 58) Dotyczy napięcia zasilania 24V AC/DC.

Notes:

- ! Electric connection SP 1-Ex is limited by 12-core bushing.
- !! Different wiring of actuators as showed in the catalogu are possible after agreement with producer.
- 6) Valid for the version without any positioner.
- 7) With additional position switches (see wiring diagrams). For connection according to wiring diagram P-1768 a transmitter cannot be specify. Wiring connection is limited by maximum number of clamps 12.
- 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).
- 14) Version "universal" for climate group wide (G) is suitable for climate types cold (C), cool (CT), mild (WT), warm dry (WDr), hot dry (MWDr), 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).
- 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
- 34) Deviation of operating time for the DC electric motor is from -50% up to +30% in dependence on load. For another voltage the deviation is ± 10%.
- 41) Valid for the version without any transmitter only.
- 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
- 53) Not valid for temperature range -50°C + +40°C.
- 55) Not valid for 3x400 V AC.
- 56) Valid for the version without any additional position switches S5, S6 for 24 V DC
- 57) Not valid for temperature range -50°C + +40°C for voltage 24 V AC, 230 V AC, 3x400 V AC.
- 58) Valid for 24 V AC/DC.

Schematy podłączeń Wiring diagrams \ SP 1-Ex, SP 1-Ex-D

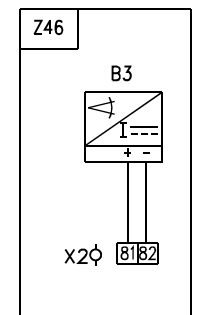
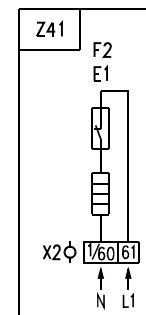
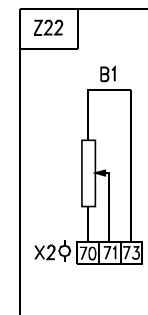
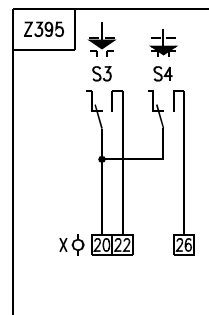
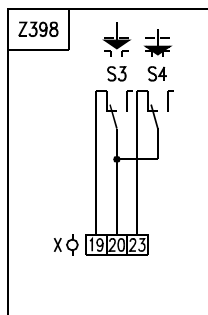
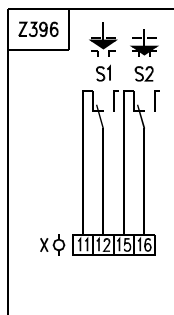
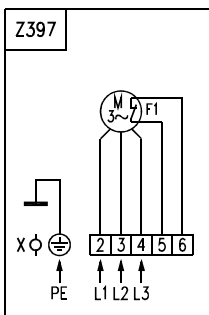
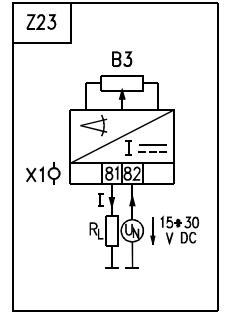
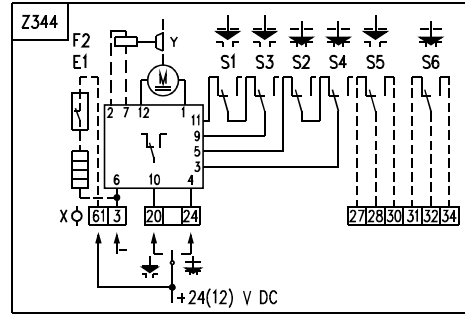
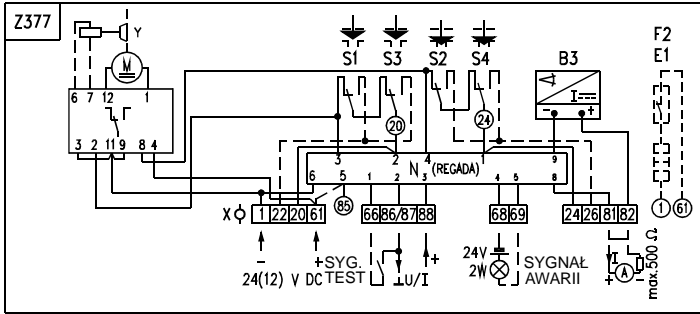
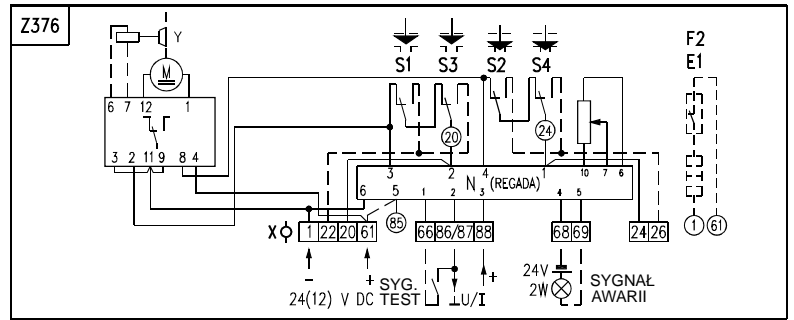
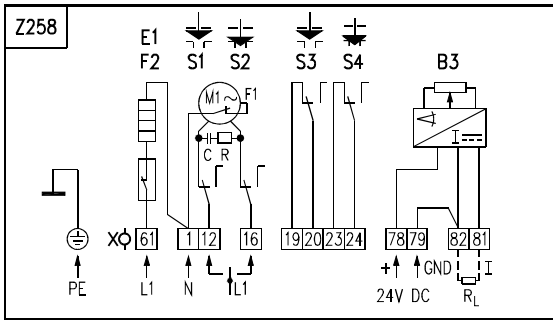


Uwagi:

1. W przypadku kiedy nie używamy sygnału wyjściowego z pojemnościowego nadajnika położenia (schemat podłączenia Z248, Z377) należy zwrzeć zaciski 81 i 82 zworą. (zwora jest założona fabrycznie przez producenta). W przypadku kiedy będziemy korzystali z sygnału wyjściowego zworę należy usunąć. Sygnał wyjściowy z pojemnościowego nadajnika położenia nie jest galwanicznie odseparowany od sygnału wejściowego.
2. W wersji siłownika zasilanego napięciem 24 V AC nie ma potrzeby podłączać przewodu uziemienia PE.
3. Inne podłączenia siłowników jeśli są zamieszczone w katalogu są możliwe do realizacji po uzgodnieniu z producentem. Podłączenie jest ograniczone 12 przewodowym przepustem kablowym wewnątrz napędu.

Notes:

1. In case that the output signal of the capacitive transmitter (wiring diagram Z248) 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.
3. Different wiring of actuators as showed in the catalogu are possible after agreement with producer. The connection is limited by 12-core bushing



UWAGA !!!

Inne schematy elektryczne i podłączenia siłowników możliwe po uzgodnieniu z producentem

Legenda:

- P-1766podłączenie siłownika SP 1-Ex z potencjometrycznym nadajnikiem położenia
- P-1768podłączenie siłownika SP 1-Ex z dodatkowymi wyłącznikami położeniowymi
- 74080600podłączenie siłownika SP 1-Ex z pojemnościowym nadajnikiem położenia 2-przewodowo z zasilaczem
- 74080700podłączenie siłownika SP 1-Ex z pojemnościowym lub elektronicznym nadajnikiem położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z5apodłączenie pojedynczego potencjom. nadajnika położenia
- Z6apodłączenie podwójnego potencjom. nadajnika położenia
- Z10apodłączenie elektronicznego lub pojemnościowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z23podłączenie elektronicznego nadajnika położenia
- Z46podłączenie pojemnościowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z248podłączenie siłownika SP 1-Ex z regulatorem położenia z prądowym sprzężeniem zwrotnym
- Z249podłączenie siłownika SP 1-Ex z regulatorem położenia z potencjometrycznym sprzężeniem zwrotnym
- Z258podłączenie siłownika SP 1-Ex z elektronicznym nadajnikiem położenia 3-przewodowo bez zasilacza
- Z261podłączenie siłownika SP 1-Ex z elektronicznym nadajnikiem położenia 3-przewodowo bez zasilacza
- Z317podłączenie siłownika SP 1-Ex z regulatorem i elektronicznym nadajnikiem położenia 2-przewodowo z zasilaczem
- Z329podłączenie siłownika SP 1-Ex z regulatorem i elektronicznym nadajnikiem położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z336podłączenie siłownika SP 1-Ex z elektronicznym nadajnikiem położenia 2-przewodowo z zasilaczem
- Z344podłączenie silnika 24V DC z wyłącznikami momentowymi, położeniowymi i sygnalizacyjnymi
- Z376podłączenie siłownika SP 1-Ex z regulatorem położenia i potencjom. sprzężeniem zwrotnym i napięciem zasilania 24V DC.
- Z377apodłączenie siłownika SP 1-Ex z regulatorem położenia i pojemnościowym sprzężeniem zwrotnym i nap. zasilania 24V DC.
- Z378podłączenie elektronicznego lub pojemnościowego nadajnika położenia 2 lub 3-przewodowo z zasilaczem
- Z395podłączenie wyłączników położeniowych S3, S4
- Z396podłączenie wyłączników momentowych S1, S2
- Z397podłączenie silnika 3-fazowego z wyprowadzoną ochroną termiczną
- Z398podłączenie wyłączników położeniowych S3 i S4.

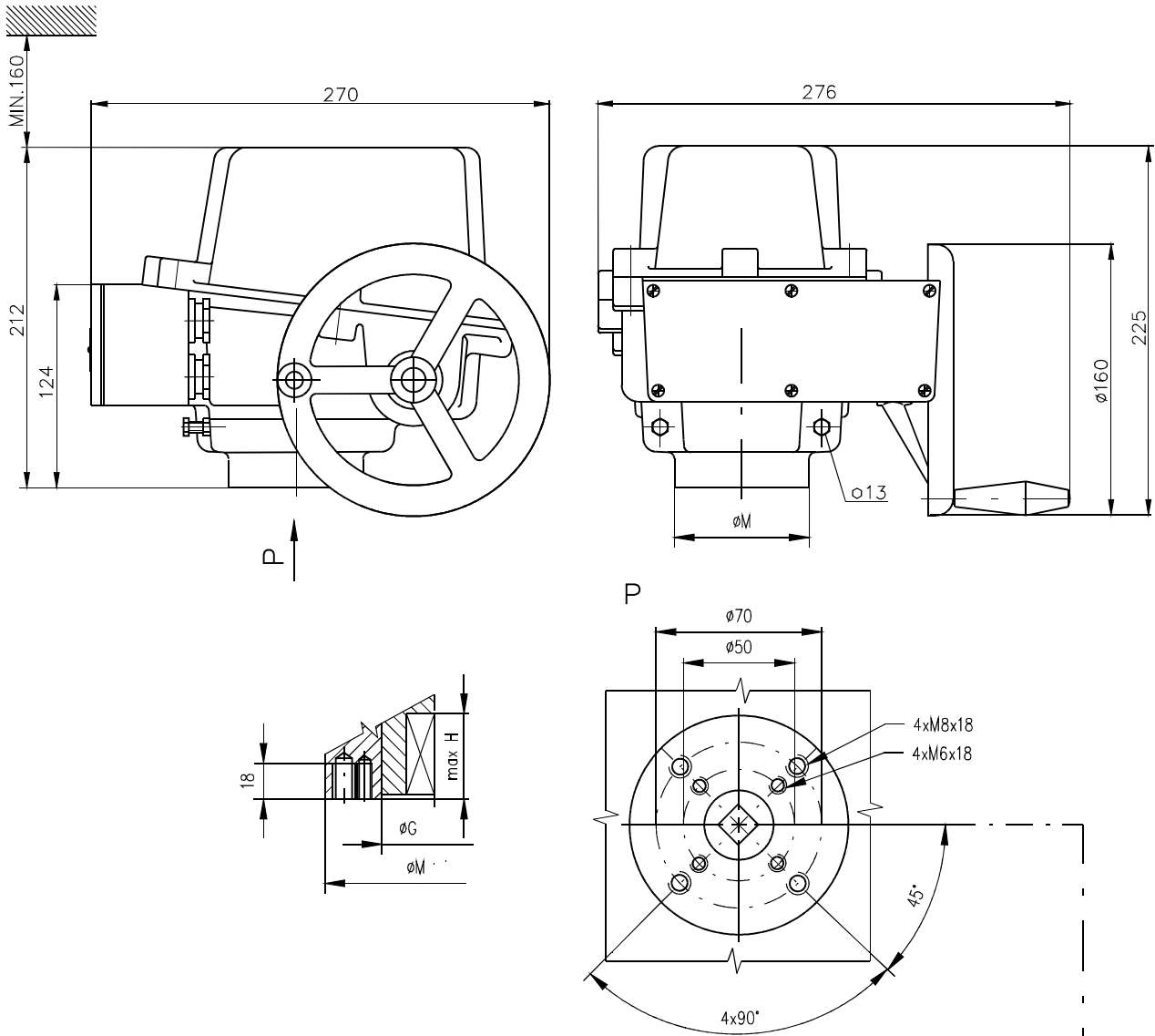
Legenda:

- P-1766connection of EA SP 1-Ex with resistive transmitter
- P-1768connection of EA SP 1-Ex with additional position switches
- 74080600connection of EA SP 1-Ex with capacitive transmitter - 2-wire with supply
- 74080700connection of EA SP 1-Ex resistive with current converter or capacitive transmitter - 2-wire without supply
- Z5aconnection of single resistive transmitter
- Z6aconnection of double resistive transmitter
- Z10aconnection of resistive with current converter or capacitive transmitter - 2-wire without supply
- Z23connection of resistive with current converter
- Z46connection of capacitive transmitter - 2-wire without supply
- Z248connection of EA SP 1-Ex with positioner with current feedback
- Z249zapojenie EA SP 1-Ex with positioner with resistive feedback
- Z258connection of EA SP 1-Ex resistive transmitter with current converter - 3-wire without power supply
- Z261connection of EA SP 1-Ex resistive transmitter with current converter - 3-wire with power supply
- Z317connection of EA SP 1-Ex with positioner with current converter - 2-wire with supply
- Z329connection of EA SP 1-Ex with positioner with current converter - 2-wire without supply
- Z336connection of EA SP 1-Ex resistive with current converter - 2-wire with supply
- Z344connection of electric motor 24 V DC, torque, position and additional position switches
- Z376connection of EA SP 1-Ex, 24 V DC with positioner with resistive feedback
- Z377aconnection of EA SP 1-Ex, 24 V DC with positioner with current feedback
- Z378connection of resistive with current converter or capacitive transmitter - 2 and 3-wire with supply
- Z395connection of position switches S3, S4
- Z396connection of torque or thrust switches S1, S2
- Z397connection of 3-phase electric motor with terminated thermal protection
- Z398connection of position switches S3, S4

For further annotations see page 27.

Dalsze objaśnienia patrz strona 27.

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ SP 1-Ex

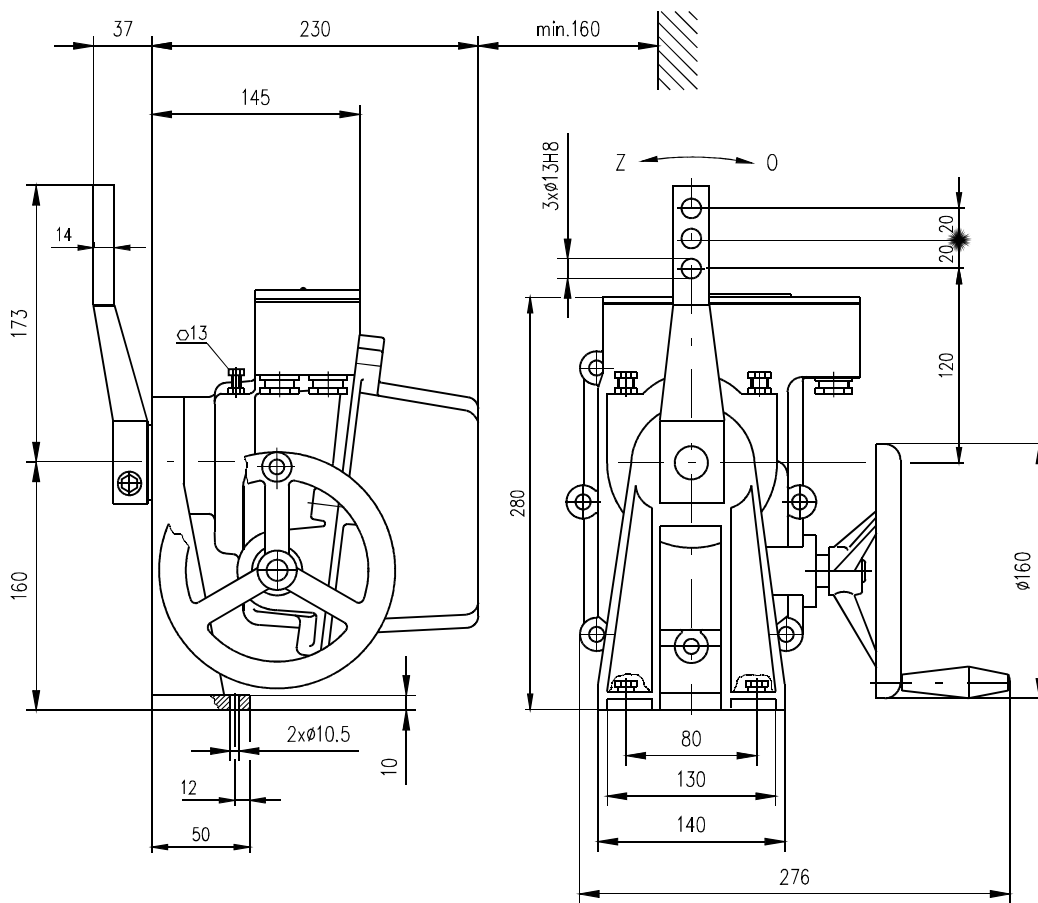


Wymiary kołnierza \Flange dimensions\

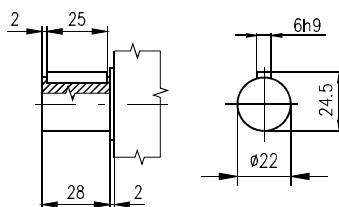
Typ \Type\	G	H	M	Wielkość kołnierza \Flange size\
SP 1-Ex, SPR 1-Ex	32	32	80	F05/F07

Kształt przyłącza \Coupling shape\

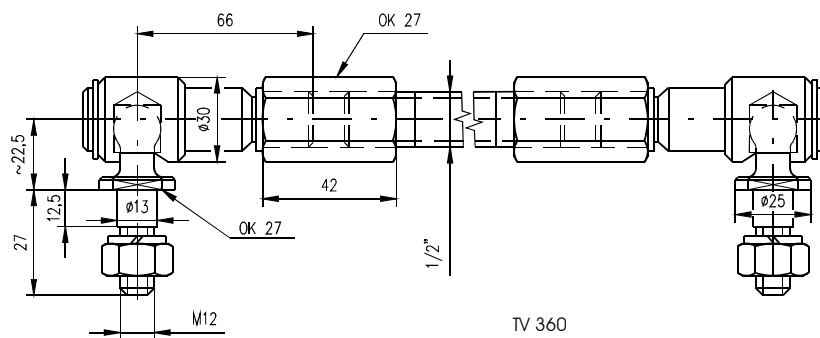
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (D01 - D09)					
ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	U	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	ISO	Regada	Wymiar \Dimension\	W	Z	X
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	Z	X
D-14	A01	14	L-14	B01	14	H-14	C01	14	22	V-20	D01	20.0	22.5	6.0
D-17	A02	17	L-17	B02	17	H-11	C02	11	18	V-17	D04	17.0	19.5	6.0
D-16	A06	16	L-16	B06	16	H-8	C03	8	13					
						H-13	C05	13	19					
						H-10	C10	10	16					



Kształt wału wyjściowego E
 \Coupling shape E\



P - 1188



P - 0210