



Wyposażenie standardowe:

- . Napięcie zasilania 230 V AC
- . Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- . 2 wyłączniki siłowe
- . 2 wyłączniki położeniowe
- . Grzałka
- . Wyłącznik termiczny grzałki
- . Optyczny wskaźnik położenia
- . Przyłącze mechaniczne kołnierzowe
- . Sterowanie ręczne

Standard equipment:

- . Voltage 230 V AC
- . Terminal board connection
- . 2 thrust switches
- . 2 position switches
- . Space heater
- . Space heater's thermal switch
- . Local position indicator
- . Flange mechanical connection
- . Manual control

Tabela specyfikacyjna \ Specification table *ST 1-Ex, ST 1-Ex-D*

Kod zamówienia \ Order code 411. 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 \ standard ¹⁰⁾	Dla temperatur \ for temperature range	-25°C ÷ +55°C	IP 54	Bez regulatora \ without controller	Następna tabela \ next table	0
	Uniwersalna \ universal ¹⁴⁾		-50°C ÷ +40°C	IP 54			9
	Standardowa \ standard ¹⁰⁾	Dla temperatur \ for temperature range	-25°C ÷ +55°C	IP 54	Sprężenie zwrotne potencjometryczne \ Resistive feedback ¹⁶⁾	Z249, Z376 Z317, Z329	A
					Sprężenie zwrotne prądowe \ Resistive feedback ¹⁷⁾	Z248, Z377	C
	Uniwersalna \ universal ¹⁴⁾	Dla temperatur \ for temperature range	-50°C ÷ +40°C	IP 54	Sprężenie zwrotne potencjometryczne \ Resistive feedback ¹⁶⁾	Z249, Z376 Z317, Z329	N
					Sprężenie zwrotne prądowe \ Resistive feedback ¹⁷⁾	Z248, Z377	R

Przyłącze elektryczne \ Electric connection	Napięcie zasilania \ Voltage	Schemat podłączenia ⁹⁾ \ Wiring diagram	↓
Na listwę zaciskową \ To terminal board	230V AC	P-1768 ⁷⁾ , P-1766, 74080600, 74080700, Z261, Z336	0
	24V AC		3
	400V AC ^{6) 55)}	Z397+Z396+Z398(Z395)	9
	24V DC	Z344	A

Max. siła obciążenia \ Max. load thrusr	Siła wyłączająca ³²⁾ \ Switching-off thrust	Prędkość przestawienia ³⁴⁾ \ Operating time	Silnik elektryczny \ Electric motor		↓
			24V DC	24V AC, 230V AC, 3x400V AC	
8700 N	8000 - 10000 N	8 mm/min	20 W	15 W	0
		16 mm/min			1
		32 mm/min			2
6300 N	6000 - 7500 N	63 mm/min ²⁾			3
3200 N	3000 - 3700 N	10 mm/min			5
8700 N	8000 - 10000 N	20 mm/min			6
7500 N	6900 - 8600 N	40 mm/min			7
5000 N	4600 - 5800 N	80 mm/min ²⁾			8

Skok roboczy \ Operating stroke			↓
Bez nadajnika \ Without transmitter ^{6) 41)}	Z nadajnikiem \ With transmitter		
20 mm	8 mm		A
	10 mm		B
	12,5 mm		C
	16 mm		D
	20 mm		E
50 mm	25 mm		F
	32 mm		G
	40 mm		H
	50 mm		I
	64 mm		J
80 mm	80 mm		K

ciąg dalszy na nst. stronie \ Next page

Kod zamówienia \ Order code 411. x - x x x x x

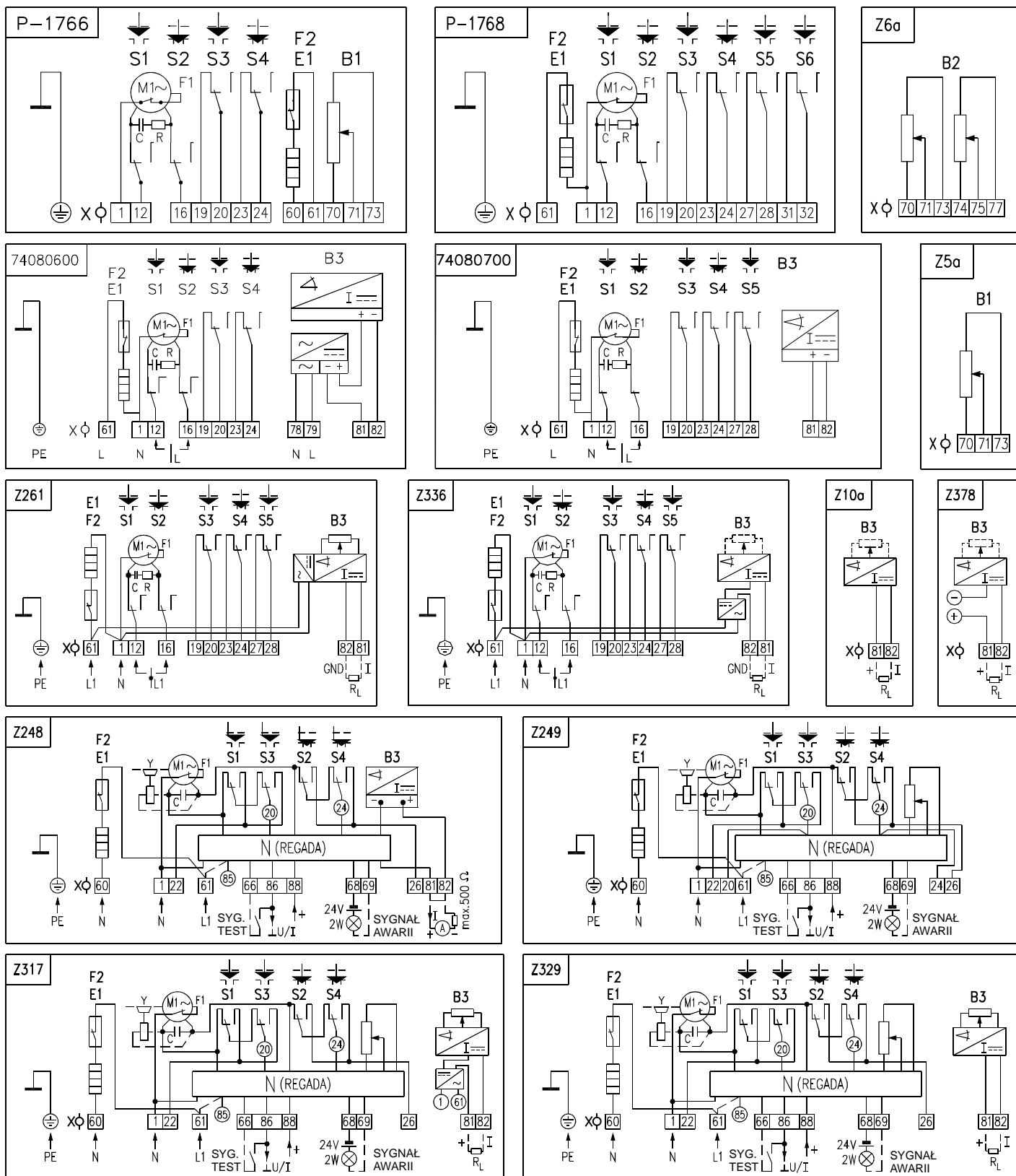
Nadajnik położenia \ Transmitter \		Podłączenie \ Connection\	Wyjście \ Output \	Schemat podłączenia \ Wiring diagram \	
Bez nadajnika \ Without transmitter \		-	-	P-1768, Z249, Z344, Z376, Z397	A
Potencjometryczny \ Resistive \	Pojedynczy \ Single \	-	1x100 Ω	P - 1766, Z5a ^{56) 58)}	B
			1x2000 Ω		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 ¹⁾ , 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 ¹⁾ , 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 ¹⁾ , 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 ¹⁾ , Z378 ⁵⁸⁾	Z
Pojemnościowy ⁵³⁾ \ Capacitive \ (CPT 1)	Bez zasilacza \ Without power supply	2-przewodowe \ 2-wire\ ⁶⁾	4 ÷ 20 mA	74080700 ¹⁾ , Z46, Z10a ⁵⁸⁾	I
	Z zasilaczem \ With power supply			74080700 ¹⁾ , Z378 ⁵⁸⁾	J
	Z zasilaczem \ With power supply \ ⁵⁷⁾	2-przewodowe \ 2-wire	4 ÷ 20 mA	Z248, Z377	

Przyłącze mechaniczne \ Mechanical connection\	Kształt przyłącza \ Flange shape \	Skok roboczy \ Operating stroke\	Wysokość przyłącza \ Connecting height\	Gwint sprężła \ Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \ Dimensional drawing\		
Proste - kołnierz F05 \ Direct - falange F05 STN 18 6314, DIN 3358	F 05	20 mm	45 mm	M12x1,25-20	P - 1189	A	
		50 mm				B	
Kołnierz - zamiennie z wersją ze słupkami \ Flange - substitution pillar version \	A	50 mm	112 mm	Do wyboru gwint: M10x1-28 M12x1,25-20 M12-28 M16x1,5-28	P - 1190	C	
		80 mm	52 mm			E	
	B	50 mm	127 mm			G	
	C	50 mm	27 mm			57 mm	I
			50 mm			110 mm	K
	D	50 mm	92 mm			102 mm	M
				N			

- 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 podłączeń) 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)
 - 32) Jeśli chcemy żeby siłownik miał ustawianą konkretną wartość siły wyłączającej należy ją podać w zamówieniu słownie. W innym przypadku zostanie ustawiona maksymalna siła z wybranego zakresu
 - 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.
 - 62) Gwint sprężła wału wyjściowego należy podać w zamówieniu słownie.

- Notes:**
- ! Elertic connection SP 1-Ex is limited by 12-core bushing.
 - !! Different wiring of actuators as showed in the cataloguw 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.
 - 9) Valid for the version without any additional position switches S5, S6.
 - 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).
 - 32) Switching-off thrust from the given range is needed to state by words in the order. If not specified it is adjusted to the maximum value from the given range.
 - 33) By this thrust 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 thrust equals max. Load thrust 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) The version without any transmitter can have adjusted its stroke from 0 up to maximum stroke (20 mm, 50 mm, 80 mm). For version with the transmitter and operation stroke witch is not showed in the table, select the next hight stroke with the code.
 - 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.
 - 62) The thread in the coupling is to be specified in the order by words.

Schematy podłączeń \ Wiring diagrams **ST 1-Ex, ST 1-Ex-D**

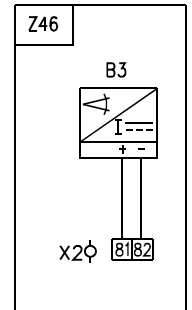
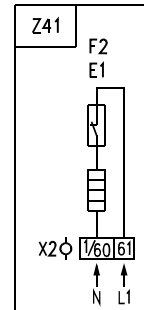
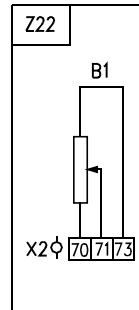
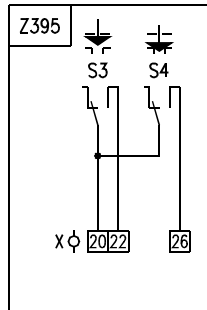
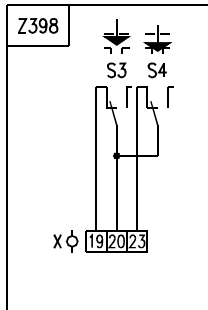
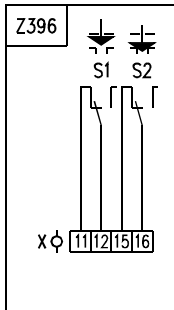
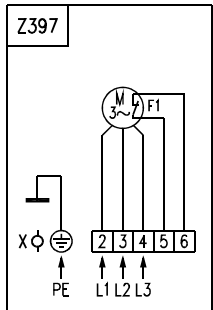
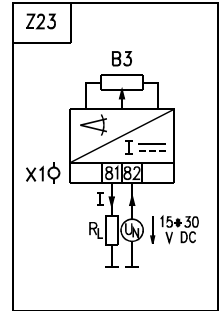
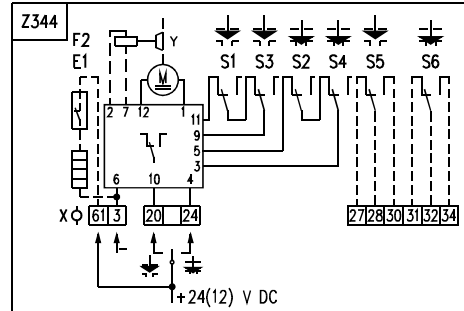
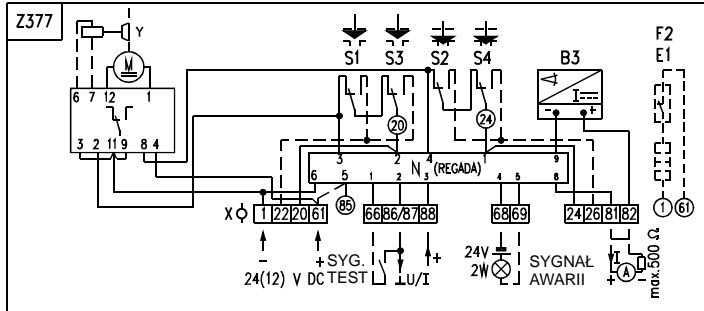
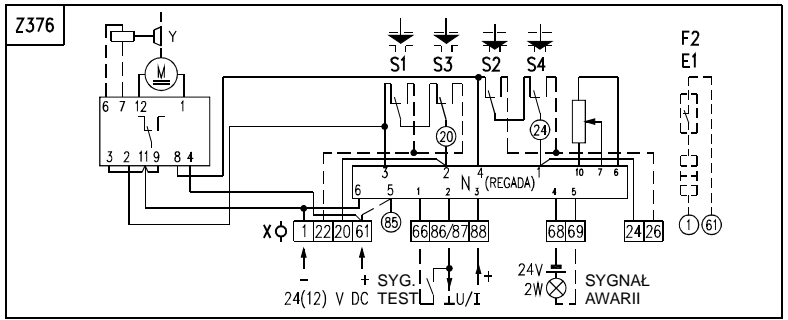
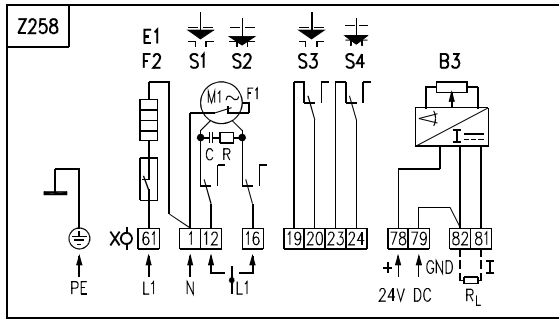


Uwagi:

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 uzziemienia 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, Z377) 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 not necessary to be connected.
3. Different wiring of actuators as showed in the cataloguw are possible after agreement with producer. The connection is limited by 12-core bushing



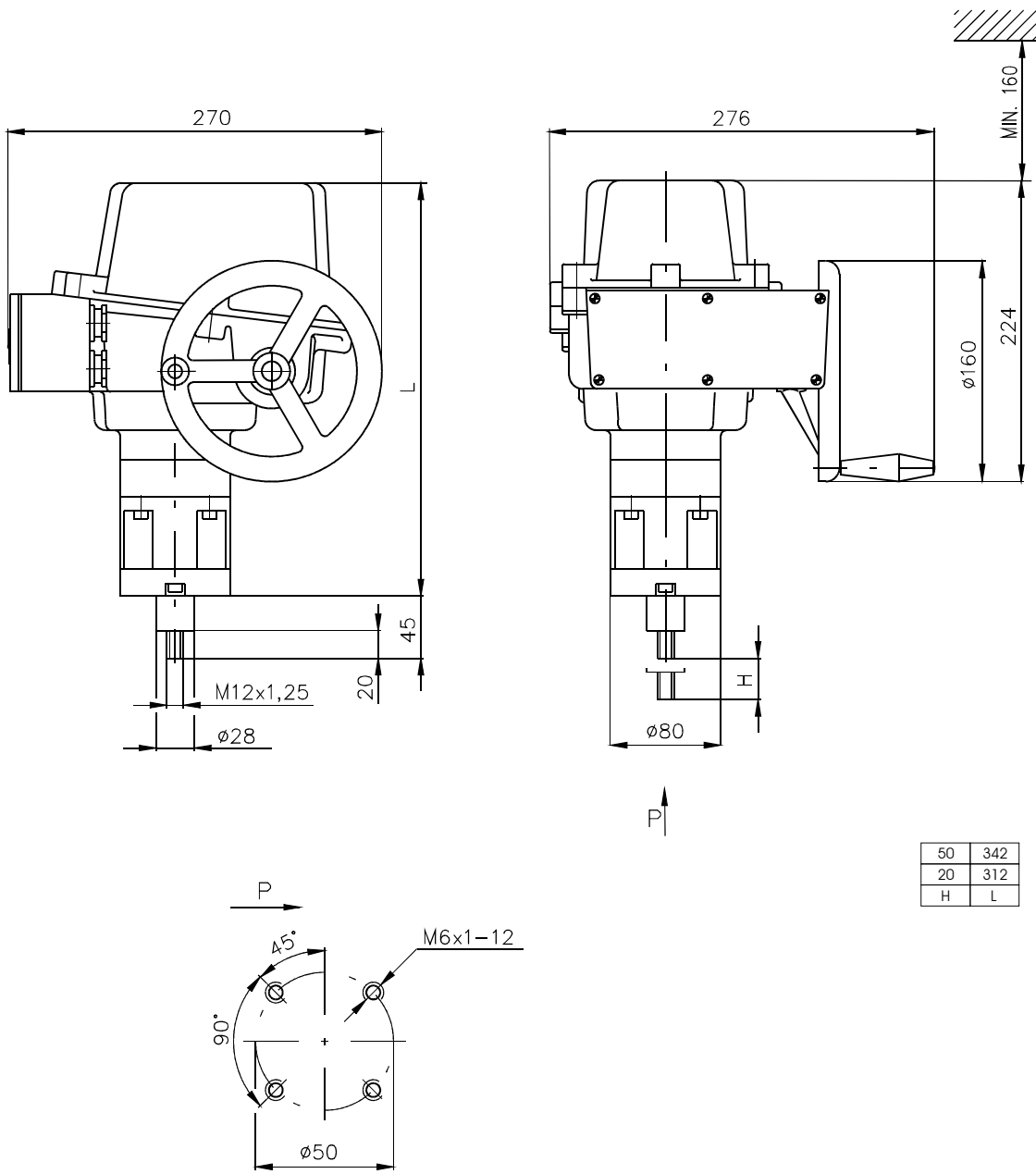
UWAGA !!!

Inne schematy elektryczne i podłączenia siłowników możliwe po uzgodnieniu z producentem

- Legenda:**
- P-1766podłączenie siłownika ST 1-Ex z potencjometrycznym nadajnikiem położenia
 - P-1768.....podłączenie siłownika ST 1-Ex z dodatkowymi wyłącznikami położeniowymi
 - 74080600podłączenie siłownika ST 1-Ex z pojemnościowym nadajnikiem położenia 2-przewodowo z zasilaczem
 - 74080700podłączenie siłownika ST 1-Ex z pojemnościowym lub elektronicznym prądowym nadajnikiem położenia 2-przewodowo bez zasilacza
 - Z5apodłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
 - Z6apodłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
 - Z10apodłączenie elektronicznego lub pojemnościowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
 - Z22podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
 - Z23podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia
 - Z41podłączenie grzałki z termostatem
 - Z46podłączenie pojemnościowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
 - Z248podłączenie siłownika ST 1-Ex z regulatorem położenia z prądowym sprzężeniem zwrotnym
 - Z249podłączenie siłownika ST 1-Ex z regulatorem położenia z potencjometrycznym sprzężeniem zwrotnym
 - Z258podłączenie siłownika ST 1-Ex z elektronicznym prądowym nadajnikiem położenia 3-przewodowo bez zasilacza
 - Z261podłączenie siłownika ST 1-Ex z elektronicznym prądowym nadajnikiem położenia 3-przewodowo z zasilaczem
 - elektronicznym nadajnikiem położenia 2-przewodowo wersja z zasilaczem
 - Z329podłączenie siłownika ST 1-Ex z regulatorem położenia i elektronicznym nadajnikiem położenia 2-przewodowo wersja bez zasilacza
 - Z336podłączenie siłownika ST 1-Ex z elektronicznym nadajnikiem położenia 2-przewodowo wersja z zasilaczem
 - Z244podłączenie siłownika z silnikiem 24V DC, wyłącznikami momentowymi, położeniowymi i sygnalizacyjnymi
 - Z377podłączenie siłownika ST 1-Ex z regulatorem położenia z prądowym sprzężeniem zwrotnym i napięciem zasilania 24 V DC
 - Z378podłączenie elektronicznego prądowego lub pojemnościowego nadajnika położenia 2 i 3-przewodowo z zasilaczem
 - Z395podłączenie wyłączników położeniowych S3, S4
 - Z396podłączenie wyłączników siłowych S1, S2
 - Z397podłączenie silnika 3-fazowego z wyprowadzoną ochroną termiczną
 - Z378podłączenie wyłączników sygnalizacyjnych S3, S4

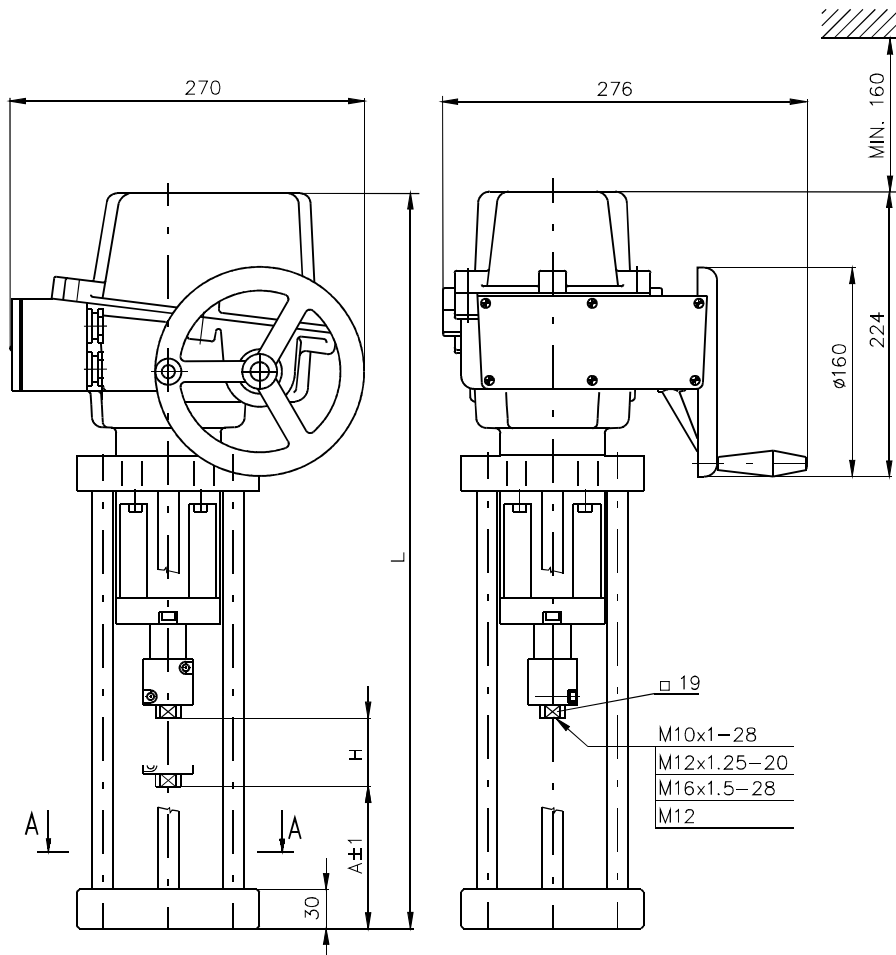
- Legenda:**
- P-1766connection of EA SP 1-Ex with resistive transmitter
 - P-1768connection of EA SP 1-Ex with additional position switches
 - 74080600...connection of EA SP 1-Ex with capacitive transmitter - 2-wire with supply
 - 74080700...connection of EA SP 1-Ex resistive with current converter 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
 - Z22connection of single resistive transmitter
 - Z23connection of resistive with current converter
 - Z41connection of space heater with the thermal switch
 - Z46connection of capacitive transmitter - 2-wire without supply
 - Z248connection of EA SP 1-Ex with positioner with current feedback
 - Z249zapożenie 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
 - Z377connection of EA SP 1-Ex, 24 V DC with positioner with current feedback

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings **ST 1-Ex**



50	342
20	312
H	L

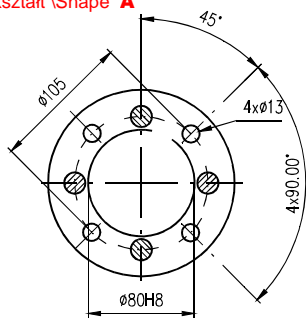
P - 1189



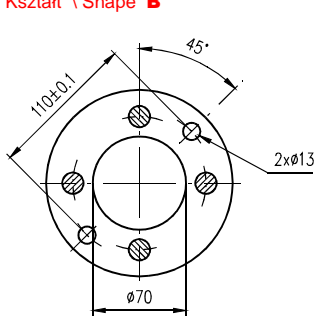
P - 1190/A

Kształty przyłączy w przekroju A-A
Flange shapes in section A-A

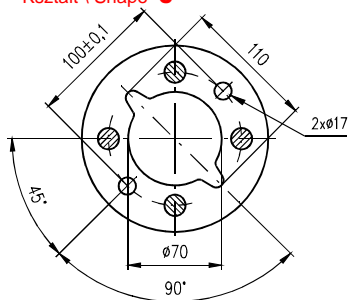
Kształt \Shape A



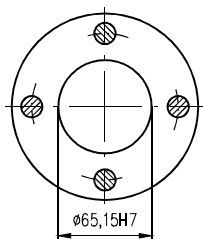
Kształt \Shape B



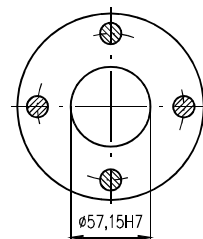
Kształt \Shape C



Kształt \Shape D



Kształt \Shape E



102	50	568	E
92	50	558	E
110	50	576	D
57	50	521	C
27	50	491	C
127	50	591	B
52	80	576	A
112	50	576	A
A	H	L	Kształt przyłącza Flange shape\

P - 1190/B