



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230V AC, 3x400V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- Ochrona termiczna silnika PTO ¹⁾
- 2 wyłączniki siłowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Grzałka antykondensacyjna z termostatem
- Przyłącze mechaniczne słupkowe
- Optyczny wskaźnik położenia
- Blokowanie wyłączników siłowych w położeniach krańcowych
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 55 ²⁾

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC, 3x400 V AC
- Terminal board connection
- Motor's thermal protection PTO ¹⁾
- 2 thrust switches
- 2 position switches
- 2 additional position switches
- Space heater with thermal switch
- Mechanical connection - pillars
- Mechanical position indicator
- Thrust switches blocking in limit position
- Manual control
- Protection code IP 55 ²⁾

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MT 3

Kod zamówienia \Order code\	52 400.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\ ¹⁰⁾	Stopień ochrony \Enclosure\	
Umiarkowany \Standard\	-25 °C ... +60 °C	C3	IP 55	0
			IP 67	1
Tropikalny wilgotny \Tropics and Wet\	-25 °C ... +60 °C	C4	IP 67	2
Zimny \Cold\	-50 °C ... +40 °C	C3	IP 55	4
			IP 67	3
Tropikalny suchy i suchy \Tropical dry and Dry\	-25 °C ... +60 °C	C3	IP 55	5
			IP 67	6
Morski \Sea\	-50 °C ... +40 °C	C4	IP 67	7
Arktyczny \Arctic\	-60 °C ... +60 °C	C3	IP 55	9
			IP 67	8

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania ²⁵⁾ \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	Y/Δ 380/220 V AC	Z279c	0
	Y/Δ 400/230 V AC	Z279c	1
	Y/Δ 380/220 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi \with reverse contactors\	Z297b	2
	Y/Δ 400/230 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi \with reverse contactors\	Z297b	3
	230 V AC	Z295	9
	220 V AC	Z295	L
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	Y/Δ 380/220 V AC	ZK279c	5
	Y/Δ 400/230 V AC	ZK279c	6
	Y/Δ 380/220 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi \with reverse contactors\	ZK297b	4
	Y/Δ 400/230 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi \with reverse contactors\	ZK297b	7
	230 V AC	ZK295	8
	220 V AC	ZK295	P

Siła wyłączająca \Switching-off thrust\ ³¹⁾	Max. siła obciążenia \Max. load thrust\		Prędkość przestawienia \Operating speed\	Min. skok \Min. stroke\	Silnik elektr. \Electric motor\ 3x400 V, 50Hz ³⁴⁾			
	Reżim pracy Otwórz - Zamknij \ON - OFF duty\ ³²⁾	Praca regulacyjna \Modulating duty\ ³³⁾			Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd \Current\	
8,0 - 12,5 kN	7,5 kN	5,0 kN	32 mm/min	10 mm	180 W	800 min ⁻¹	0.84 A	A
			50 mm/min		250 W	1 365 min ⁻¹	0.80 A	B
			80 mm/min	16 mm	250 W	1 365 min ⁻¹	0.80 A	C
			125 mm/min		250 W	1 365 min ⁻¹	0.80 A	D
16,0 - 25,0 kN	15,0 kN	10,0 kN	32 mm/min	10 mm	180 W	800 min ⁻¹	0.84 A	E
			50 mm/min		250 W	1 365 min	0.80 A	F
			80 mm/min	16 mm	250 W	1 365 min	0.80 A	G
			125 mm/min		250 W	1 365 min	0.80 A	H
			250 mm/min ³⁶⁾		370 W	1 350 min ⁻¹	1.08 A	N
25,0 - 36,0 kN ³⁵⁾	21,5 kN	14,5	50 mm/min	16 mm	180 W	800 min ⁻¹	0.84 A	P
			80 mm/min		250 W	1 365 min ⁻¹	0.80 A	J
			125 mm/min		370 W	1 350 min ⁻¹	1.08 A	K
			180 mm/min		370 W	1 350 min ⁻¹	1.08 A	L
					Silnik elektr. \Electric motor\ 230 V, 50Hz			
12,0 - 20,0 kN	12,0 kN	8,0 kN	32 mm/min	10 mm	60 W	2 770 min	0.7 A	A
			50 mm/min		60 W	2 770 min	0.7 A	B
9,6 - 16,0 kN	9,6 kN	6,4 kN	63 mm/min	16 mm	60 W	2 770 min	0.7 A	L
								60 W
7,5 - 12,5 kN	7,5 kN	5,0 kN	80 mm/min		60 W	2 770 min	0.7 A	
								60 W
4,8 - 8,0 kN	4,8 kN	3,2 kN	125 mm/min	60 W	2 770 min	0.7 A	D	

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Uwagi:

- 1) Temperatura rozłączenia termokontaktu 150°C.
- 2) Silniki 1-fazowe tylko o stopniu ochrony IP 67.
- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 21) Wersja z przyłączem konektorowym tylko do temperatury -40°C.
- 25) Inne napięcia zasilania po uzgodnieniu z producentem (3x500; 3x480; 3x415V AC).
- 31) Siłę wyłączającą należy podać w zamówieniu pisemnie. W innym przypadku ustawia się maksymalną siłę z wybranego zakresu. Siła rozruchowa jest min. 1,3 x większą od wybranej siły maksymalnej.

Notes:

- 1) Cut-off temperature 150°C.
- 2) Electric actuator with 1-phase motor has enclosure IP67 as standard.
- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 21) Connector version only till -40°C.
- 25) Different voltages after agreement with producer (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
- 31) Required switch-off thrust must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust of the chosen range. The starting thrust equals minimally 1.3 times the maximum switch-off thrust of the chosen range.

Kod zamówienia \Order code\

52 400. x - x x x x x / x x

Wyposażenie płyty sterowniczej \Control version\	Wylłączniki \Switches\	Skok roboczy \Operating stroke\ ⁴⁴⁾		Schemat podłączenia \Wiring diagram\	↓
		bez nadajnika \without transmitter \	Z nadajnikiem położenia \with transmitter \		
Elektromechaniczna z jednostką krokową, położeniową i siłową \Electromechanical control with step counter unit, position unit and thrust unit\	S1/S2 S3/S4 i DUO S5/S6 \S1/S2 S3/S4 and DUO switches S5/S6\	10	10 mm	Z403a+Z41a ZK403a+ZK41a	0
		(10) 16 - 16	16 mm		1
		(10) 16 - 20	20 mm		2
		(10) 16 - 25	25 mm		3
		(10) 16- 32	32 mm		4
		(10) 16 - 40	40 mm		5
		(10) 16 - 50	50 mm		6
		(10) 16 - 64	64 mm		7
		(10) 16 - 80	80 mm		8
		(10) 16 - 100	100 mm		9
Elektromechaniczna z jednostką krokową, położeniową i siłową \Electromechanical control with step counter unit, position unit and thrust unit\	S1/S2, S3/S4, i wylłącznikami TANDEMOWYMI S13/S14 \S1/S2, S3/S4 with TANDEM switches S13/S14\	(10) 16 - 16	16 mm	Z461f+Z41a ZK461f+ZK41a	B
		(10) 16 - 25	25 mm		D
		(10) 16 - 32	32 mm		E
		(10) 16 - 40	40 mm		F
		(10) 16 - 50	50 mm		G
		(10) 16 - 64	64 mm		H
		(10) 16 - 80	80 mm		J
		(10) 16 - 100	100 mm		K

Nadajnik położenia \Transmitter - Feedback\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	↓	
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A	
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω	Z5c / ZK5c	B	
			1 x 2 000 Ω		F	
	Podwójny \Double\		2 x 100 Ω	Z6c / ZK6c	K	
			2 x 2 000 Ω		P	
Elektroniczny prądowy ⁵¹⁾ \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	S	
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA		Z257b ZK257b	T
			4 - 20 mA			V
			0 - 5 mA			Y
		Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\		4 - 20 mA	Z269r / ZK269r
	3-przewodowo \3-wire\		0 - 20 mA	Z260h / ZK260h	U	
			4 - 20 mA		W	
			0 - 5 mA		Z	
	Elektroniczny napięciowy ⁵¹⁾ \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	3-przewodowo \3-wire\	0 - 10 V	Z257m / ZK257m	D
Z zasilaczem \Active \			0 - 10 V	Z260k / ZK260k	R	
Prądowy \Current\ ⁵¹⁾⁵²⁾ CPT	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	I	
		3-przewodowo \2-wire\	0 - 5 mA	Z257n / ZK257n	5	
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	J	
		3-przewodowo \2-wire\	0 - 5 mA	Z260m / ZK260m	6	
Prądowy \Current\ ⁵¹⁾⁵²⁾ DCPT 3M	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	2	
	Z zasilaczem \Active \		4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	3	

Przylącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wysokość przylącza / Max. Skok / Otwory przylączeniowe \Connecting height / Max. stroke / Mounting holes\ [mm]	Gwint sprężnia ⁶²⁾ \Thread of stem\	Rysunki wymiarowe ⁶³⁾ \Dimensional drawing\			↓
			1~ silnik	3~ silnik, ≤25kN	3~ silnik, 36kN	
Słupki \Pillars\	30 / 100/ -	M20x1,5	P-1403a/A	P-1400a/A	P-1405a/A	A
	74 / 100/ -		P-1403a/B	P-1400a/B	P-1405a/B	B
	130 / 100/ -		P-1403a/C	P-1400a/C	P-1405a/C	C
	50 / 40/ -		-	P-1400a/D	-	D
	60 / 60/ -		-	P-1400a/E	P-1405a/E	E
Kołnierz \Flange\	112 / 100 / Ø80; 4xØ13	M20x1,5	P-1401a/A	P-1402a/A	-	L
	110 / 100 / Ø65.15	M16x1,5	P-1401a/B	P-1402a/B	-	M
	110 / 100 / Ø70		-	P-1402a/C	-	N
	110 / 100/ Ø85	M14x2	-	P-1402a/D	-	P
	130 / 100 / Ø88 - 25 kN 130 / 80 / Ø88 - 36 kN	M10x1 ⁶¹⁾	P-2042/A	P-2044/C	P-2044/A	3
	150 / 100 / Ø88 - 25 kN 150 / 80 / Ø88 - 36 kN		P-2042/B	P-2044/D	P-2044/B	4
Kołnierz i 4 słupki \Flange and 4 pillars\	30 / 100 / -	7/8-UN-9	P-2020/A	P-2019/A	P-2019/F	K
	74 / 100 / -	1.1/8" UNC	P-2020/B	P-2019/B	P-2019/G	Q
	130 / 100 / -		P-2020/C	P-2019/C	P-2019/H	R
	50 / 40 / -		-	P-2019/D	-	S
	60 / 60 / -	1.1/2" UNC	-	P-2019/E	P-2019/I	T
	110 / 100 / Ø65.15		P-2021/A	P-2022/A	P-2022/E	U
	110 / 100 / Ø70		P-2021/B	P-2022/B	P-2022/F	V
	110 / 100 / Ø80		P-2021/C	P-2022/C	P-2022/G	W
	110 / 100 / Ø85		P-2021/D	P-2022/D	P-2022/H	Y
	70 / 100 / -	M48x3	P-2018	P-2017	-	Z

Ciąg dalszy
na następnej
stronie
\Next page**Uwagi:**

- 32) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min lub S4-25%, 6-90 cykli/godz.
33) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S4-25%, 90 aż 1200 cykli/godz.

Notes:

- 32) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
33) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour.

Kod zamówienia \Order code	52 400. x - x x x x x x / x x
----------------------------	-------------------------------

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment		Schematy podłączenia \Wiring diagram	
	Bez opisu w zamówieniu ustawiana jest max. siła wyłączająca z wybranego zakresu i max. skok \No additional equipment; adjusted to max. switching-off thrust of chosen range and stroke to max. value	-	0 1
B	Ustawienie siły wyłączającej na żądaną wartość \Adjustment of switch-off thrust to required value	-	0 3
C	Ustawienie skoku na żądaną wartość \Adjustment of stroke to required value	-	0 4
F	Silnik elektryczny z ochroną termiczną 3PTC, 150°C. \Electric motor with thermal protection 3PTC, 150°C	Z279h / ZK279h Z297g / ZK297g	0 5
G	Sterowanie lokalne \Electric local controls ⁷⁰⁾ z wyłącznikami DUO (without DUO switches) S5, S6 z wył. TANDEM. \with TANDEM switches) S13/S14	Z575+Z41a / ZK575+Z41a Z575a+Z41a / ZK575a+Z41a	1 5
H	Pozłacane kontakty mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consulting with producer	-	4 0

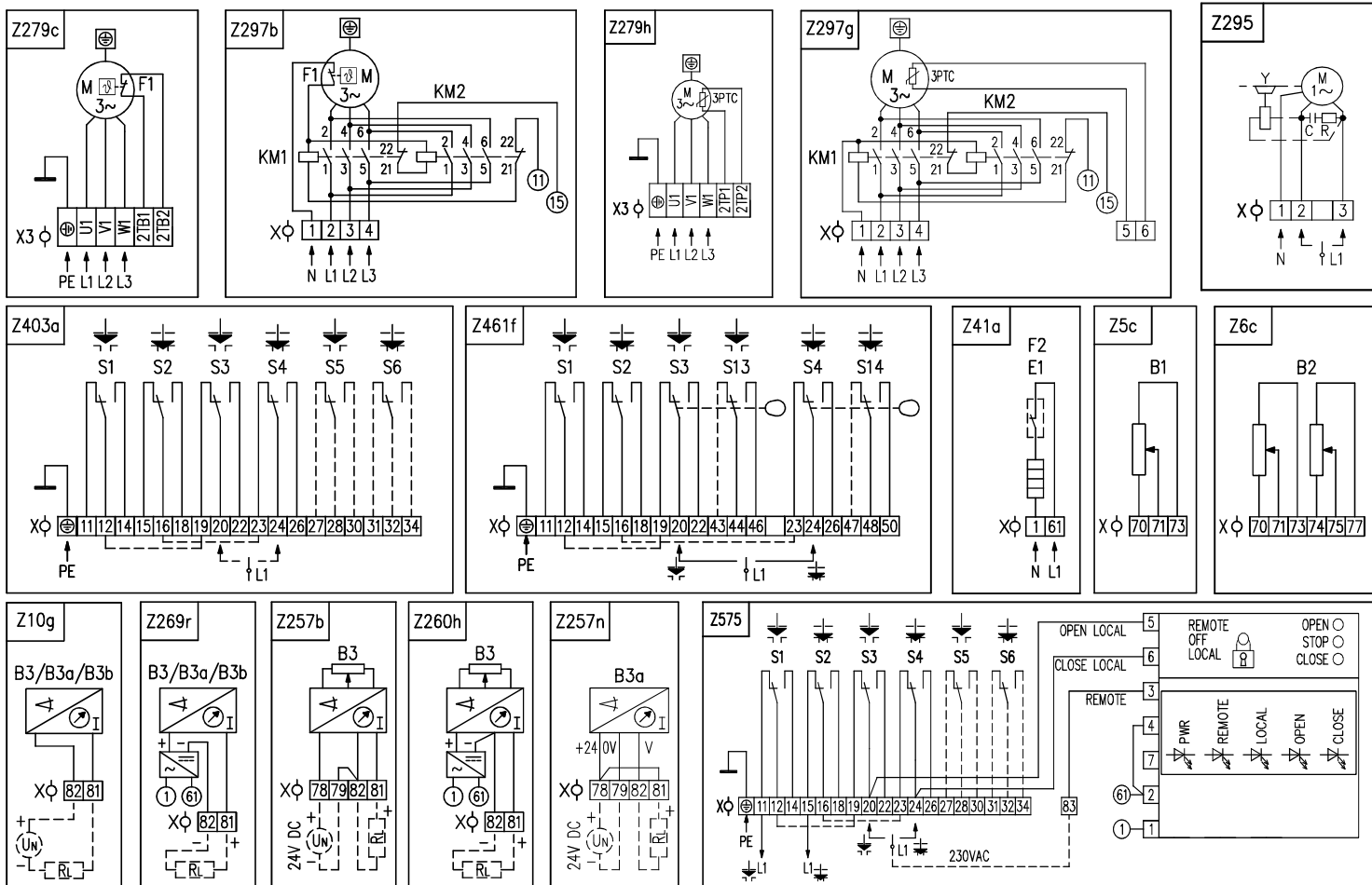
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combinations and code of version: B+C=06; B+F=07; B+G=16; B+H=41; B+C+F=09; B+C+G=19; B+C+H=44; B+F+G=20; B+C+F+G=22; C+F=08; C+G=17 ; C+H=42; C+F+G=21;

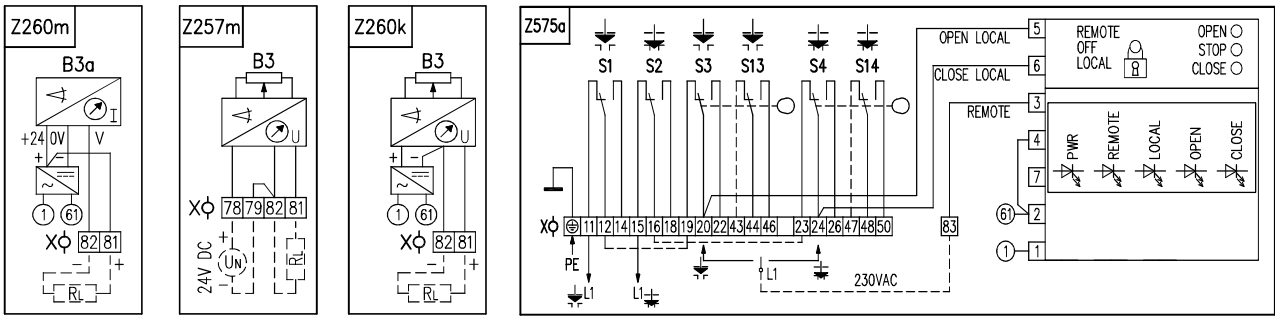
- Uwagi:**
- 34) Przy częstotliwości 60 Hz prędkość przestawienia zwiększa się 1,2x a maksymalna siła obniża się o 0,8x.
 - 35) Dla siły 25 - 36 kN maksymalny skok 80 mm.
 - 36) Obowiązuje dla reżimu pracy Otwórz - Zamknij.
 - 44) Wyłączniki położeniowe S3, S4 są ustawione na podaną w zamówieniu skok roboczy. Po późniejszych zmianach skoku na inną wartość w przypadku siłowników wyposażonych w nadajniki położenia mogą zmienić się maksymalne wartości sygnałów wyjściowych nawet poniżej 75% wartości maksymalnej nadajników.
 - 46) Moduł sterowania lokalnego tylko do temperatury -40°C.
 - 51) Nie dotyczy temperatury -60°C.
 - 52) CPT - nadajnik pojemnościowy, DCPT 3M - elektroniczny nadajnik bezkontaktowy.
 - 61) Tylko dla wersji do 25 kN.
 - 62) Gwint sprzęgła podajemy w zamówieniu słownie.
 - 63) Wymiary MT 3 ze sterowaniem lokalnym wg. rysunków P.-2xxx.

- Notes:**
- 34) For 60 Hz, the operating speed increases 1.2 times and the max. torque decreases 0.8 time.
 - 35) For thrust range 25 - 36 kN is valid stroke max. 80 mm.
 - 36) Valid for ON/OFF duty only.
 - 44) Position switches S3, S4 are being set to specific stroke. If it is not stated in the order, they will be set to max. value. When required settings are out of values listed in table, ohmic value of potentiometer will be reduced accordingly. If less than 75% of stroke is required, value of output signals from electronic transmitter will be accordingly reduced as well.
 - 46) Local controls module only till -40°C.
 - 51) Not valid for temperature -60 °C.
 - 52) CPT - capacitive transmitter, DCPT 3M - contactless transmitter.
 - 61) Up to switching-off thrust of 25 kN.
 - 62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.
 - 63) Dimensions of MT 3 with local control are according to P.-2xxx.

Schemat podłączenia \Wiring diagrams\ MT 3

Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową \Terminal connection





Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową:

a) część sterująca:
 przez 2 przepusty kablowe M25x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 12,5 do 19 mm, na listwę zaciskową (X) z max. 32 zaciskami o przekroju przewodów max. 2,5 mm² dla wersji bez styczników rewersyjnych lub max. 24 zaciskami o przekroju przewodu 2,5 mm² i max. 6 zaciskami o przekroju przewodu max. 1,5 mm² dla wersji ze stycznikami rewersyjnymi.

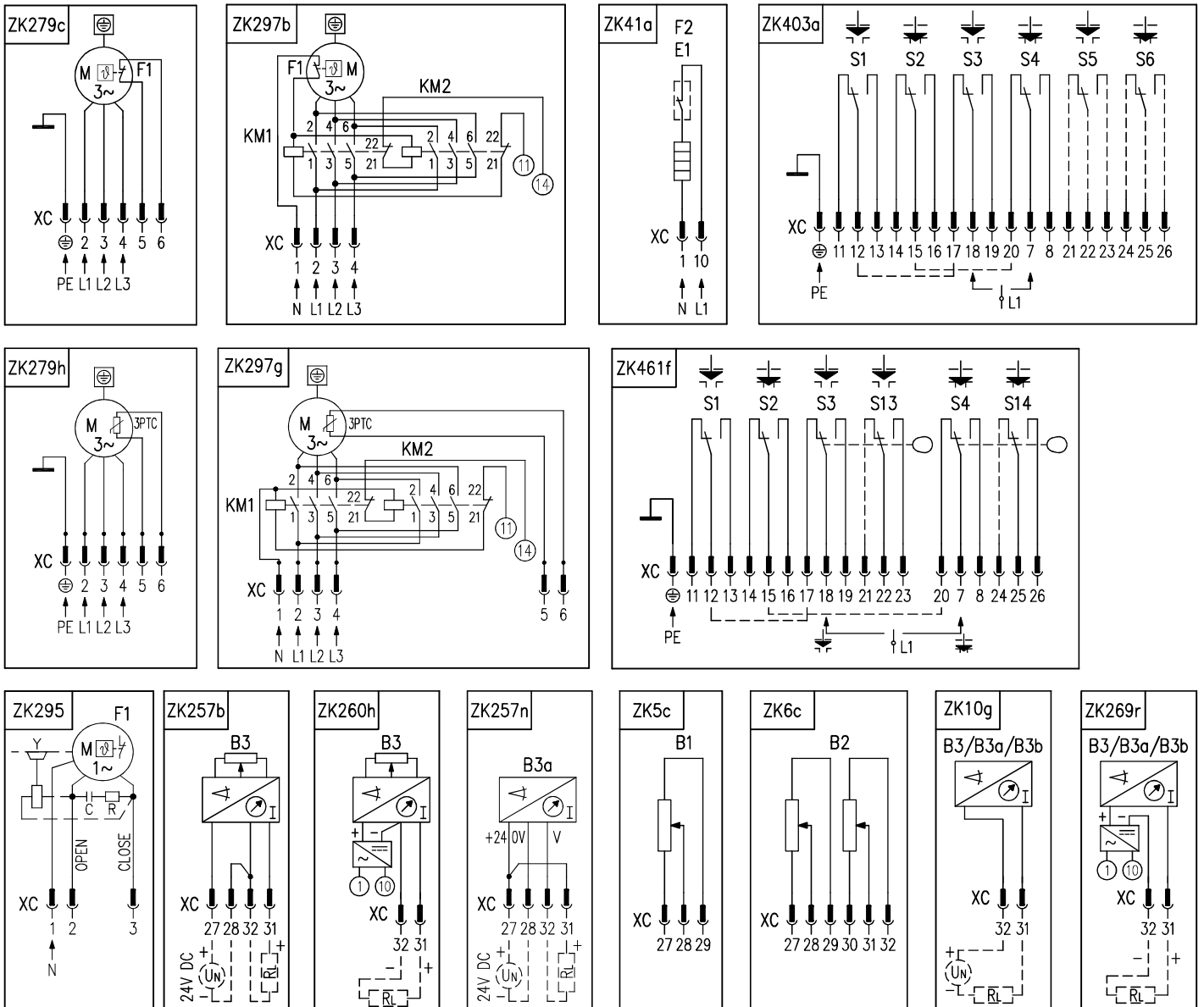
b) Silnik 3-fazowy w wersji bez styczników rewersyjnych:
 przez przepust M25x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 12,5 do 19 mm na listwę zaciskową silnika.

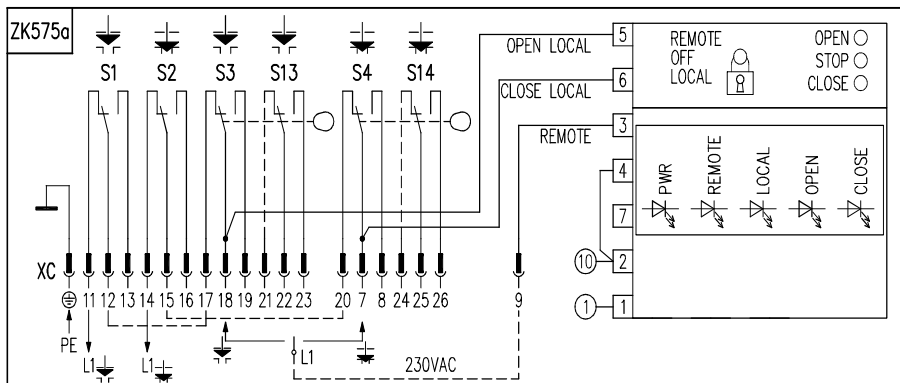
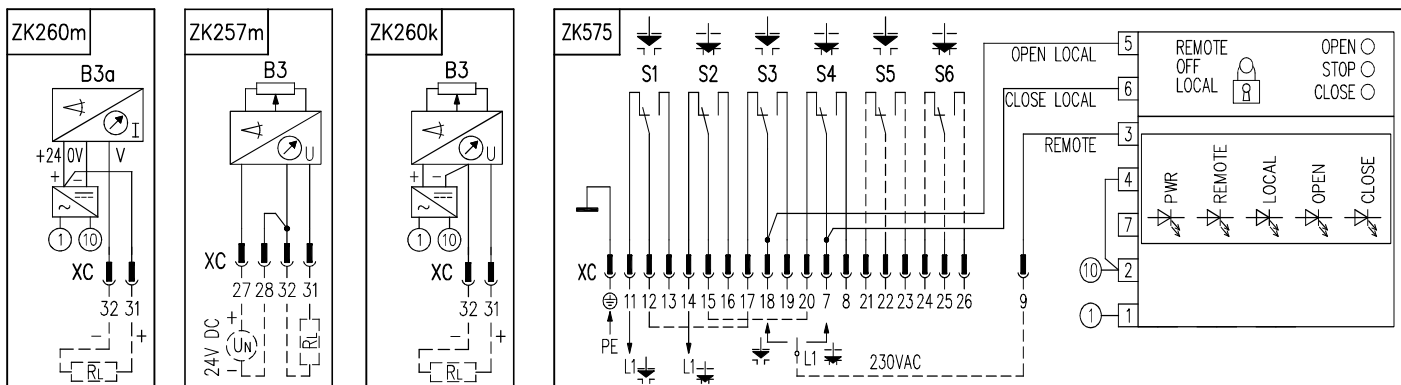
Electric connection to terminal boards:

a) control board:
 via 2 cable glands M25x1.5 for cable diameter 12.5 to 19 mm, to terminal block (X) with max. 32 terminals with connecting conductor cross-section max. 2.5 mm² for versions without reverse contactors or max. 24 terminals with connecting wire cross section max. 2.5 mm² and max. 6 terminals with connecting conductor cross section max. 1.5 mm² for versions with built-in reverse contactors.

b) 3-phase electric motor:
 without reverse contactors: via M25x1.5 cable glands for cable diameter 12.5 to 19 mm to motor terminal box.

Podłączenie elektryczne przez konektor \Connector connection





Podłączenie elektryczne na konektor:

Część sterująca i silnik są podłączone przez wspólny konektor (XC):
 - przez przepust kablowy: M20x1,5 - dla średnicy wiązki przewodów 8 - 14,5 i M25x1,5 mm - dla średnicy wiązki przewodów 12,5 - 19 mm.
 - z max. 32 zaciskami o przekroju przewodów 0,5 mm².

Electric connection of actuator via connector: The control part and the electric motor are connected via a common connector (XC):

- via cable glands: M20x1,5 - for cable diameter 8 to 14,5 mm and M25x1,5 mm - for cable diameter 12,5 to 19 mm.
 - with max. 32 pins with connecting conductor cross-section 0,5 mm².

Legenda:

- Z5c/ZK5cpojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
- Z6c/ZK6cpodwójny potencjometryczny nadajnik położenia
- Z10g/ZK10gelektroniczny nadajnik, CPT, DCPT 3M - 2-przew. bez zasilacza
- Z41a/ZK41agrzałka antykondensacyjna z termostatem
- Z257b/ZK257belektroniczny nadajnik prądowy, 3-przew. bez zasilacza
- Z257m/ZK257melektroniczny nadajnik napięciowy, 3-przew. bez zasilacza
- Z257n/ZK257nnadajnik prądowy CPT, 3-przew. bez zasilacza
- Z260m/ZK260mnadajnik prądowy CPT, 3-przew. z zasilaczem
- Z260h/ZK260helektroniczny nadajnik prądowy, 3-przew. z zasilaczem
- Z260k/ZK260kelektroniczny nadajnik napięciowy, 3-przew. z zasilaczem
- Z269r/ZK269rnadajnik prądowy CPT, DCPT 3M - 2-przew. z zasilaczem
- Z279c/ZK279csilnik 3-fazowy z ochroną termiczną PTO
- Z279h/ZK279hsilnik 3-fazowy z ochroną termiczną 3PTC
- Z295/ZK295silnik 1-fazowy z ochroną termiczną
- Z297b/ZK297bsilnik 3-fazowy ze stycznikami rewersyjnymi i ochroną termiczną PTO
- Z297g/ZK297gsilnik 3-fazowy ze stycznikami rewersyjnymi i ochroną termiczną PTC
- Z403a/ZK403apodłączenie wyłączników siłowych i położeniowych
- Z461f/ZK461fpodłączenie wyłączników siłowych i położeniowych tandemowych
- Z575/ZK575podłączenie wyłączników siłowych i położeniowych ze sterowaniem lokalnym
- Z575a/ZK575apodłączenie wyłączników siłowych i położeniowych tandemowych ze sterowaniem lokalnym

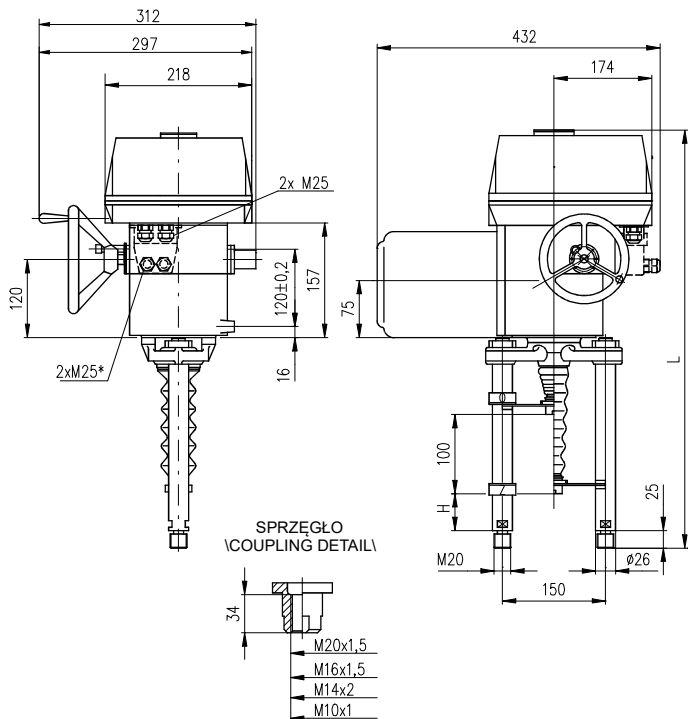
Legend:

- Z5c/ZK5csingle potentiometer
- Z6c/ZK6cdouble potentiometer
- Z10g/ZK10gCPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, passive
- Z41a/ZK41aspace heater and space heater's thermal switch
- Z257b/ZK257bcurrent electronic position transmitter, 3-wire, passive
- Z257m/ZK257melectronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, passive
- Z257n/ZK257nposition transmitter CPT, 3-wire, passive
- Z260m/ZK260mposition transmitter CPT, 3-wire, active
- Z260h/ZK260hcurrent electronic position transmitter, 3-wire, active
- Z260k/ZK260kelectronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, active
- Z269r/ZK269rCPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, active
- Z279c/ZK279c3-phase electric motor with thermal protection PTO
- Z279h/ZK279h3-phase electric motor with thermal protection 3PTC
- Z295/ZK2951-phase electric motor with thermal protection
- Z297b/ZK297b3-phase electric motor with reverse contactors and thermal protection PTO
- Z297g/ZK297g3-phase electric motor with reverse contactors and thermal protection PTC
- Z403a/ZK403aconnection of thrust and position switches
- Z461f/ZK461fconnection of thrust and tandem position switches
- Z575/ZK575connection of thrust and position switches with electric local controls
- Z575a/ZK575aconnection of thrust and tandem position switches with electric local controls

- B1potencjometryczny pojedynczy nadajnik położenia
- B2potencjometryczny podwójny nadajnik położenia
- B3elektroniczny prądowy nadajnik położenia
- B3apojemnościowy nadajnik położenia (CPT)
- B3bDCPT nadajnik prądowy
- E1grzałka
- F1ochrona termiczna silnika
- F2termostat grzałki
- I / U sygnał wyjściowy prądowy / napięciowy
- KM1, KM2 styczniki rewersyjne
- M elektryczny
- PTC/PTOochrona termiczna silnika
- R_i rezystancja obciążenia
- REMOTE-OFF-LOCAL (Zdalne-Wyłączone-Lokalne) ...przyciski wyboru trybu pracy na sterowaniu lokalnym
- OPEN-STOP-CLOSE (Otwórz-Stop-Zamknij) ... przyciski na sterowaniu lokalnym
- S1 wyłącznik siłowy „otwarte”
- S2 wyłącznik siłowy „zamknięte”
- S3 wyłącznik położeniowy „otwarte”
- S4 wyłącznik położeniowy „zamknięte”
- S5 wyłącznik sygnalizacyjny „otwarte”
- S6 wyłącznik sygnalizacyjny „zamknięte”
- S13 tandemowy wyłącznik położeniowy „otwarte”
- S14 tandemowy wyłącznik położeniowy „zamknięte”
- X listwa zaciskowa
- X3 listwa zaciskowa silnika
- XC konektor

- B1single potentiometer
- B2double potentiometer
- B3electronic position transmitter
- B3aCPT - current position transmitter (capacitive)
- B3bDCPT - current position transmitter (magnetic)
- E1space heater
- F1motor's thermal protection
- F2space heater's thermal switch
- I / Ucurrent / voltage output signal
- KM1, KM2reverse contactor
- Melectric motor
- PTC/PTOmotor's thermal protection
- R_iloading resistor
- REMOTE-OFF-LOCAL ... local mode selection button
- OPEN-STOP-CLOSE local control buttons
- S1thrust switch „open”
- S2thrust switch „closed”
- S3position switch „open”
- S4position switch „closed”
- S5additional position switch „open”
- S6additional position switch „closed”
- S13tandem position switch „open”
- S14tandem position switch „closed”
- Xterminal board
- X3electric motor's terminal board
- XCconnector

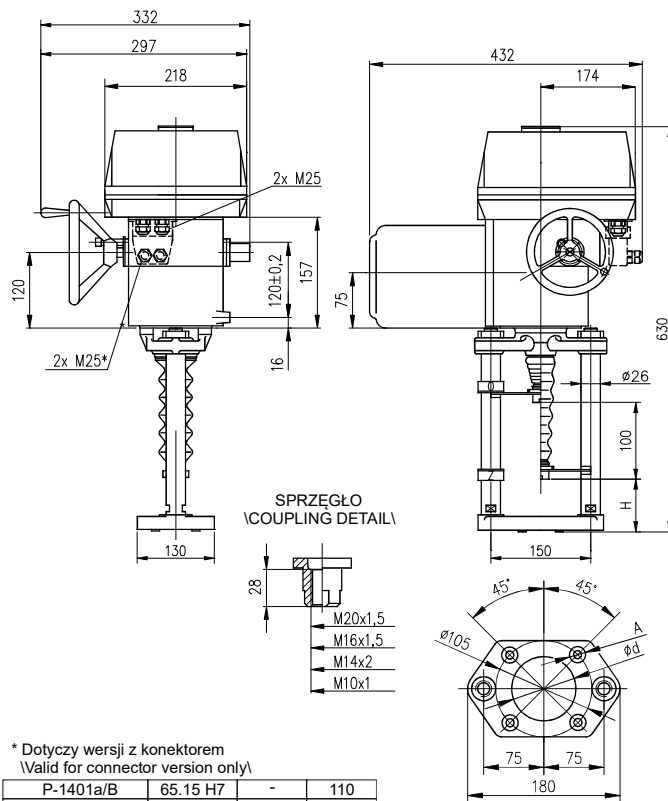
Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ MT 3



* Dotyczy wykonania z konektorem (Valid for connector version only)

P-1403a/C	130	710
P-1403a/B	74	630
P-1403a/A	30	586
Wersja (Version)	H	L

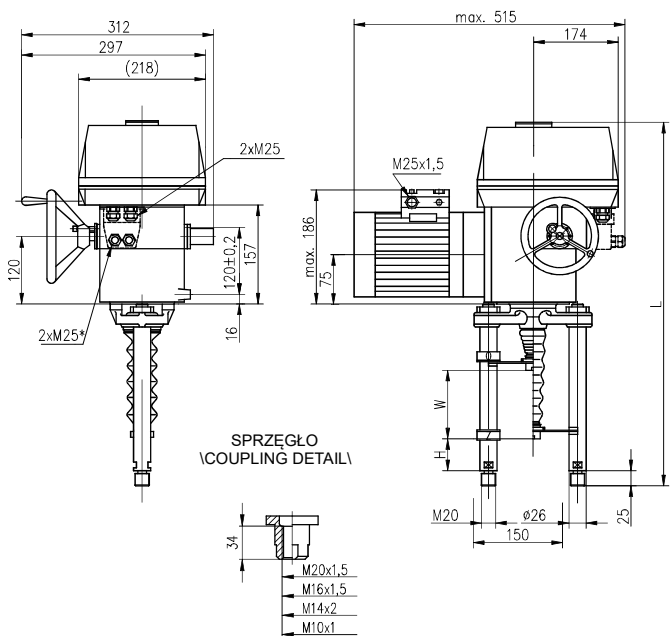
P-1403a



* Dotyczy wersji z konektorem (Valid for connector version only)

P-1401a/B	65.15 H7	-	110
P-1401a/A	80 H8	4x Ø13	112
Wersja (Version)	Ød	A	H

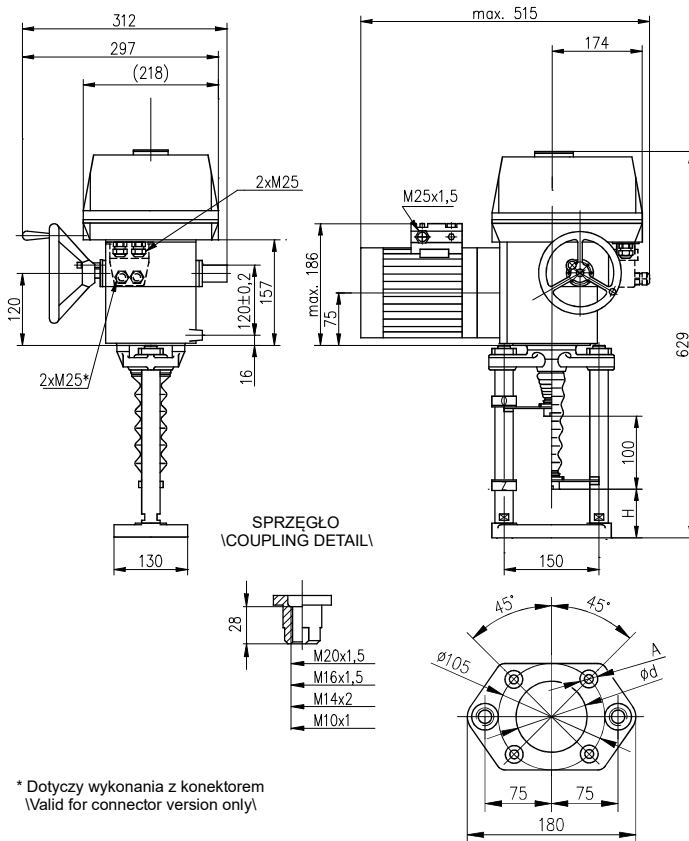
P-1401a



* Dotyczy wykonania z konektorem (Valid for connector version only)

P-1400a/E	60	551	60
P-1400a/D	50	551	40
P-1400a/C	130	686	100
P-1400a/B	74	630	100
P-1400a/A	30	586	100
Wersja (Version)	H	L	W

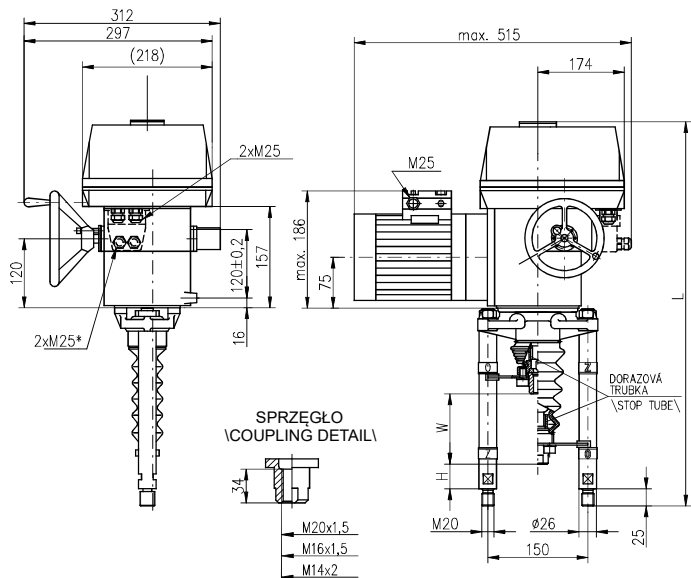
P-1400a



* Dotyczy wykonania z konektorem (Valid for connector version only)

P-1402a/D	85 H12	-	110
P-1402a/C	70 H12	-	110
P-1402a/B	65.15 H7	-	110
P-1402a/A	80 H8	4x Ø13	112
Wersja (Version)	Ød	A	H

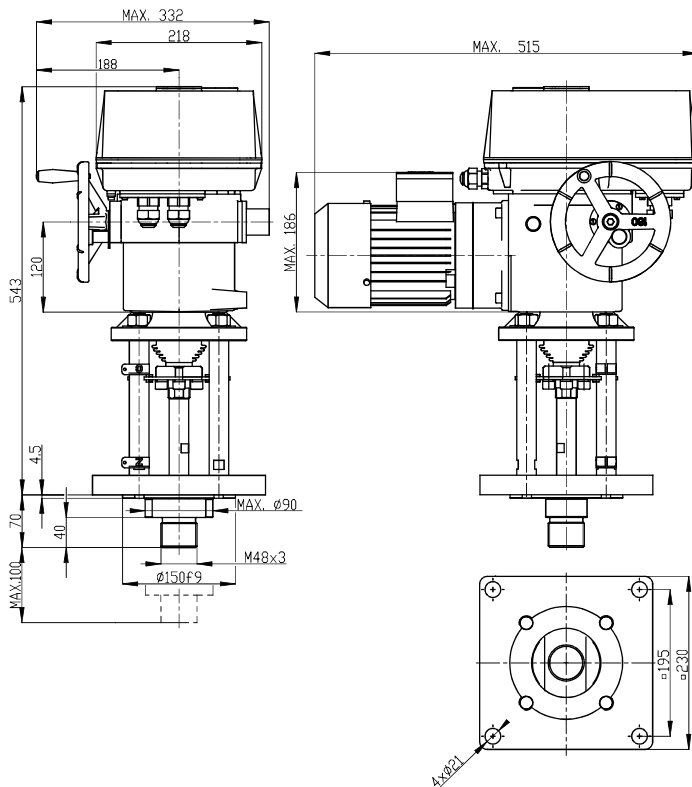
P-1402a



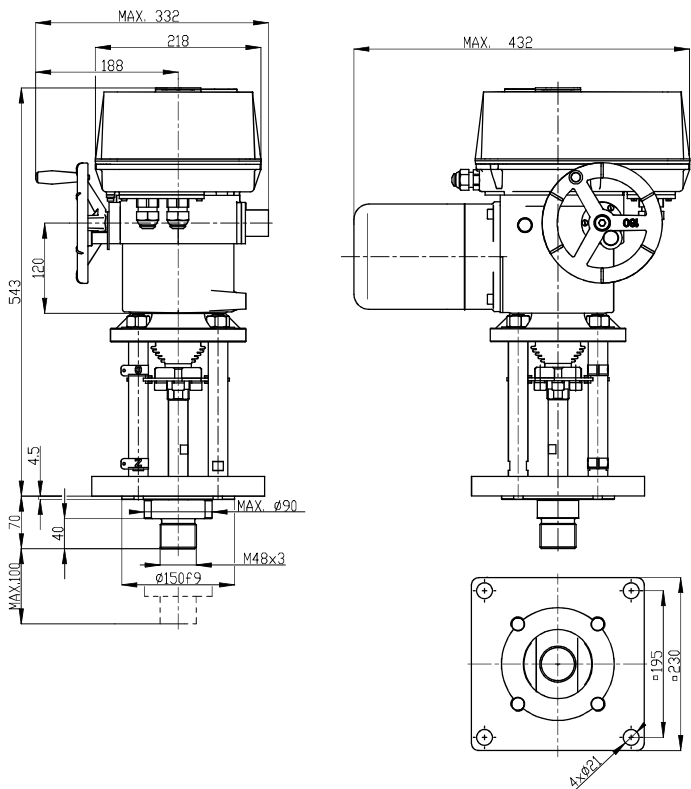
* Dotyczy wykonania z konektorem
(Valid for connector version only)

P-1405a/E	60	567	60
P-1405a/C	130	692	80
P-1405a/B	74	636	80
P-1405a/A	30	591	80
Wersja (Version)	H	L	W

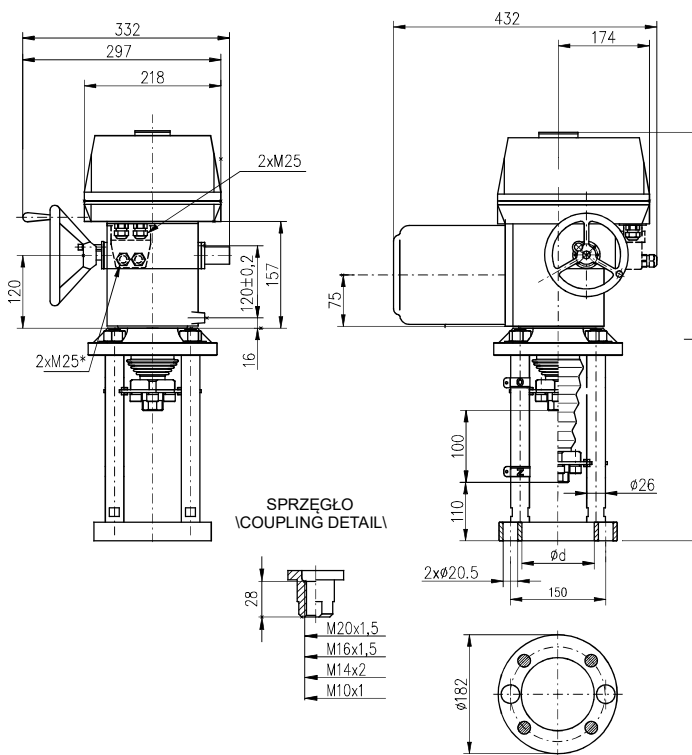
P-1405a



P-2017



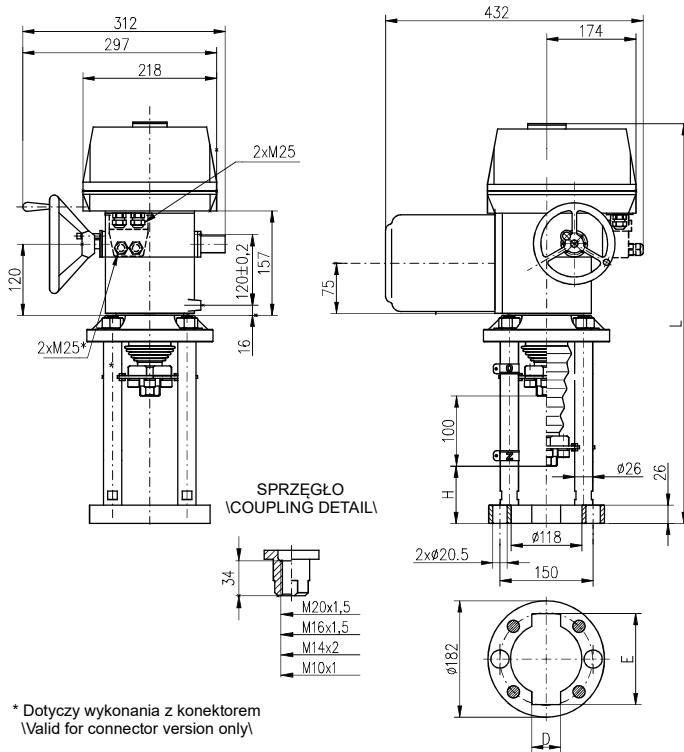
P-2018



* Dotyczy wykonania z konektorem
(Valid for connector version only)

P-2021/D	85 H12	629
P-2021/C	80 H12	
P-2021/B	70 H12	
P-2021/A	65.15 H7	
Wersja (Version)	d	L

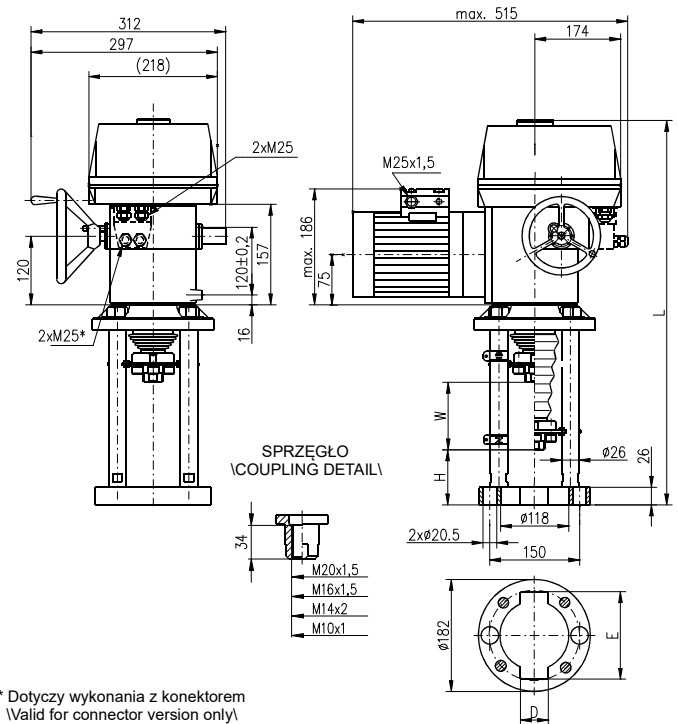
P-2021



* Dotyczy wykonania z konektorem
(Valid for connector version only)

P-2020/C	130	685	-	-
P-2020/B	74	605	52	146
P-2020/A	30	561	-	-
Wersja (Version)	H	L	D	E

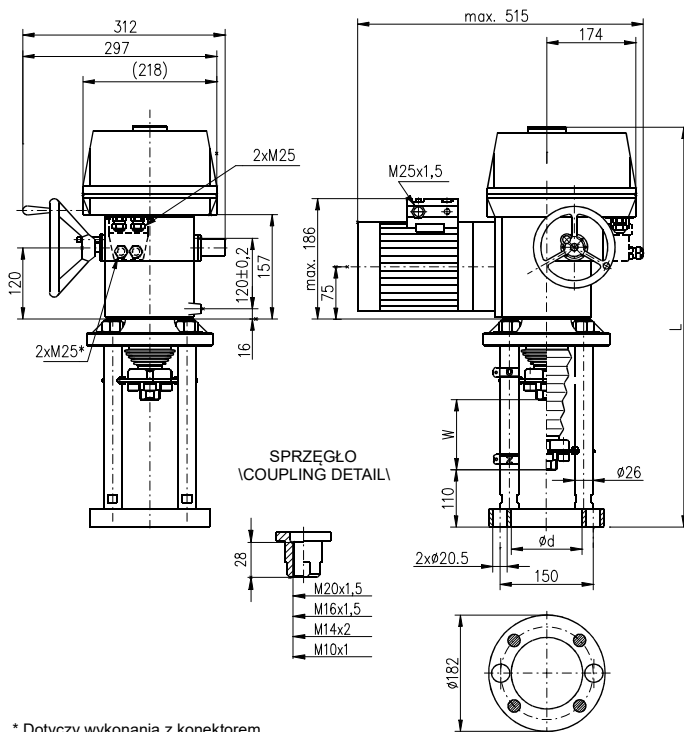
P-2020



* Dotyczy wykonania z konektorem
(Valid for connector version only)

P-2019/I	60	541	60	-	-	36 kN
P-2019/H	130	666	80	-	-	
P-2019/G	74	610	80	52	146	
P-2019/F	30	565	80	-	-	25 kN
P-2019/E	60	526	60	-	-	
P-2019/D	50	526	40	-	-	
P-2019/C	130	660	100	-	-	
P-2019/B	74	605	100	52	146	
P-2019/A	30	561	100	-	-	Uwaga (Note)
Wersja (Version)	H	L	W	D	E	

P-2019

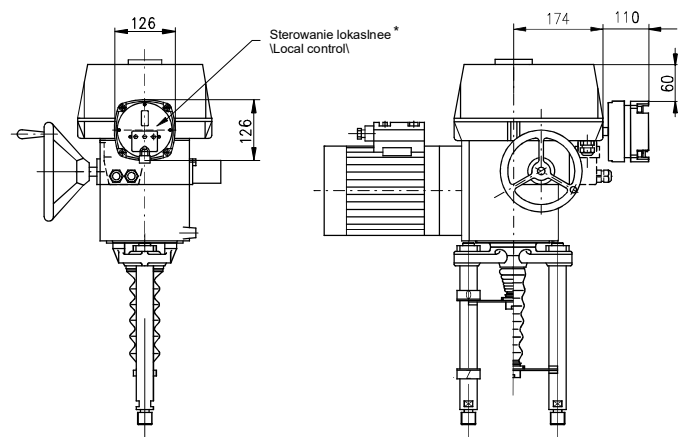


* Dotyczy wykonania z konektorem
(Valid for connector version only)

P-2022/H	644	80	85 H12	36 kN
P-2022/G			80 H12	
P-2022/F			70 H12	
P-2022/E	629	100	65.15 H7	25 kN
P-2022/D			85 H12	
P-2022/C			80 H12	
P-2022/B			70 H12	
P-2022/A			65.15 H7	
Wersja (Version)	L	W	d	Uwaga (Note)

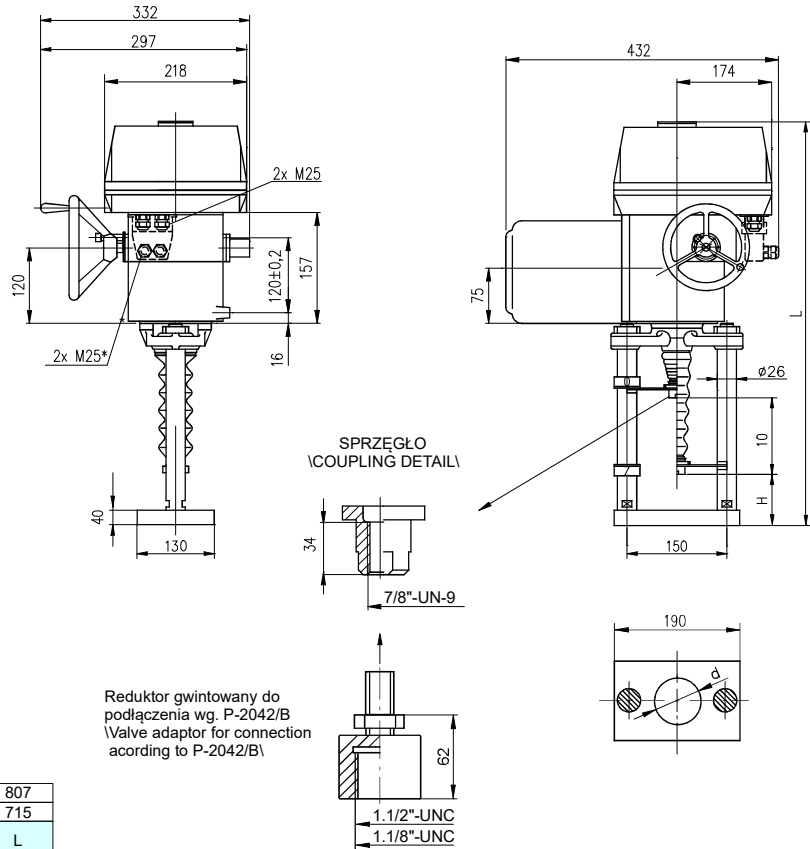
P-2022

Rysunek wymiarowy siłownika MT 3 ze sterowaniem lokalnym
Dimensional drawing MT 3 with Local control



P-2xxx

220, 230 V AC

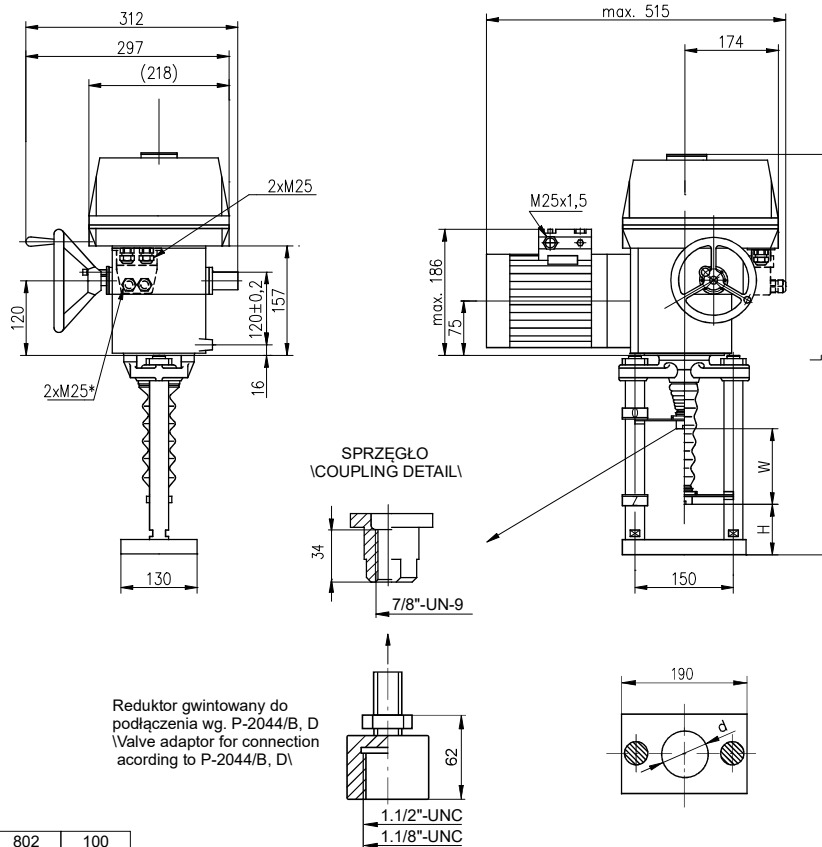


* Dotyczy wykonania z konektorem
(Valid for connector version only)

P-2042/B	88 H8	160	807
P-2042/A	88 H8	130	715
Vyhotovenie (Version)	Ød	H	L

P-2042

3x380, 3x400 V AC



* Dotyczy wykonania z konektorem
(Valid for connector version only)

P-2044/D	88 H8	160	802	100
P-2044/C	88 H8	130	710	100
P-2044/B	88 H8	160	802	80
P-2044/A	88 H8	130	710	80
Vyhotovenie (Version)	Ød	H	L	W

P-2044



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki siłowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- Grzałka antykondensacyjna
- Przyłącze mechaniczne słupkowe
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 55

Standard equipment:

- Voltage 230V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switch
- 2 position switch
- Space heater
- Pillar mechanical connection
- Local position indicator
- Manual control
- Protection code IP 55

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MTR

Kod zamówienia \Order code\

52 420. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery ¹⁰⁾ \Corrosivity category\	Stopień ochrony \Enclosure\	
Umiarkowany \Standard\	-25°C + 55°C	C3	IP 55	0
			IP 67	1
Tropikalny suchy i suchy \Tropical dry and Dry\	-25°C + 55°C	C3	IP 67	6

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	230 V AC	Z296a	9
Na konektor \To connector\		ZK296a	8

Wersja śruby \Screw version\	Siła wyłączająca ^{32) 33)} \Switching-off thrust\	Nominalna prędkość przestawienia \Rated operating speed\	Robocza prędkość przestawienia \Operating speed\	Silnik elektryczny \Electric motor\			
				Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd \Current\	
Trapezowa \trapezoidal thread\	6 300/32	4.0 ÷ 6.3 kN	32 mm/min	16 W	1 150	0.31 A	A
	4 000/50	2.5 ÷ 4.0 kN	50 mm/min				B
	10 000/32	6.3 ÷ 10.0 kN	32 mm/min	25 W	1 250	0.41 A	C
	6 300/50	4.0 ÷ 6.3 kN	50 mm/min				D
Kulowa \ball screw\	16 000/32-G	10.0 ÷ 16.0 kN	32 mm/min	16 W	1 150	0.31 A	E
	10 000/50-G	6.3 ÷ 10.0 kN	50 mm/min				F
	25 000/32-G	10.0 ÷ 25.0 kN	32 mm/min	25 W	1 250	0.41 A	G
	16 000/50-G	10.0 ÷ 16.0 kN	50 mm/min				H
	10 000/63-G	6.3 ÷ 10.0 kN	63 mm/min				J
	6 300/100-G	4.0 ÷ 6.3 kN	100 mm/min				K

Wyposażenie płyty sterowniczej \Control board version\	Skok roboczy \Operating stroke\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Elektromechaniczne - bez sterowania lokalnego \Electromechanical control board - without local controls\	12.5 mm	Z298/ZK298	A
	16 mm		B
	25 mm		C
	32 mm		D
	40 mm		E
	63 mm		F
	80 mm		G
	100 mm		H

Nadajnik położenia \Transmitter - Feedback\	Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
Bez nadajnika \Without transmitter\	-	-	-	A	
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	1 x 100 Ω	Z5c/ZK5c	B	
		1 x 2 000 Ω		F	
	Podwójny \Double\	2 x 100 Ω	Z6c/ZK6c	K	
		2 x 2 000 Ω		P	
Elektryczny prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	Z257b/ZK257b	S	
		0 - 20 mA		T	
		3-przewodowo \3-wire\		4 - 20 mA	V
		0 - 5 mA		Y	
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	Z269u/ZK269u	4 - 20 mA	Q
		0 - 20 mA		U	
		3-przewodowo \3-wire\		4 - 20 mA	W
		0 - 5 mA		Z	
Elektryczny napięciowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	3-przewodowo \3-wire\	0 - 10 V	Z257m/ZK257m	D
	Z zasilaczem \Active \	3-przewodowo \3-wire\	0 - 10 V	Z260u/ZK260u	R
Prądowy \Current\ ⁵²⁾ CPT	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g/ZK10g	I
		3-przewodowo \2-wire\	0 - 5 mA	Z257n/ZK257n	5
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269u/ZK269u	J
		3-przewodowo \2-wire\	0 - 5 mA	Z260s/ZK260s	6
		2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g/ZK10g	2
		3-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269u/ZK269u	3

↓
Ciąg dalszy na
następnej stronie
\Next page\

Kod zamówienia \Order code\		52 420. x - x x x x x / x x									
Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wysokość przyłącza / skok \Connecting height / stroke\	Rozstaw słupków / owiercenie kołnierza \Pillars spacing / bore of flange\	Gwint sprzęgła ⁶²⁾ \Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\							
Słupki \Pillars\	30/100	150/ -	M20x1,5 M16x1,5 M10x1	P-1045b/A; P-1045b/D	A						
	74/100			P-1045b/B; P-1045b/E	B						
	130/100			P-1045b/C; P-1045b/H	C						
Kołnierze \Flange\	112/100	150/80 H8		P-1046b/A; P-1046b/C	L						
	110/100	150/65.15 H7		P-1046b/B; P-1046b/D	M						
Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\				Schemat podłączenia \Wiring diagram\							
Bez opisu w zamówieniu ustawiona jest max. siła wyłączająca z wybranego zakresu \Without additional equipment; adjusted max. switching-off thrust from range\					0 1						
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne S5, S6 \2 additional position switches S5, S6\			Z298/ZK298	0 2						
B	Ustawienie siły wyłączającej na podaną wartość \Adjustment of switching-off thrust for required value\				0 3						
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combination and code of version\; A+B=07											

Uwagi:

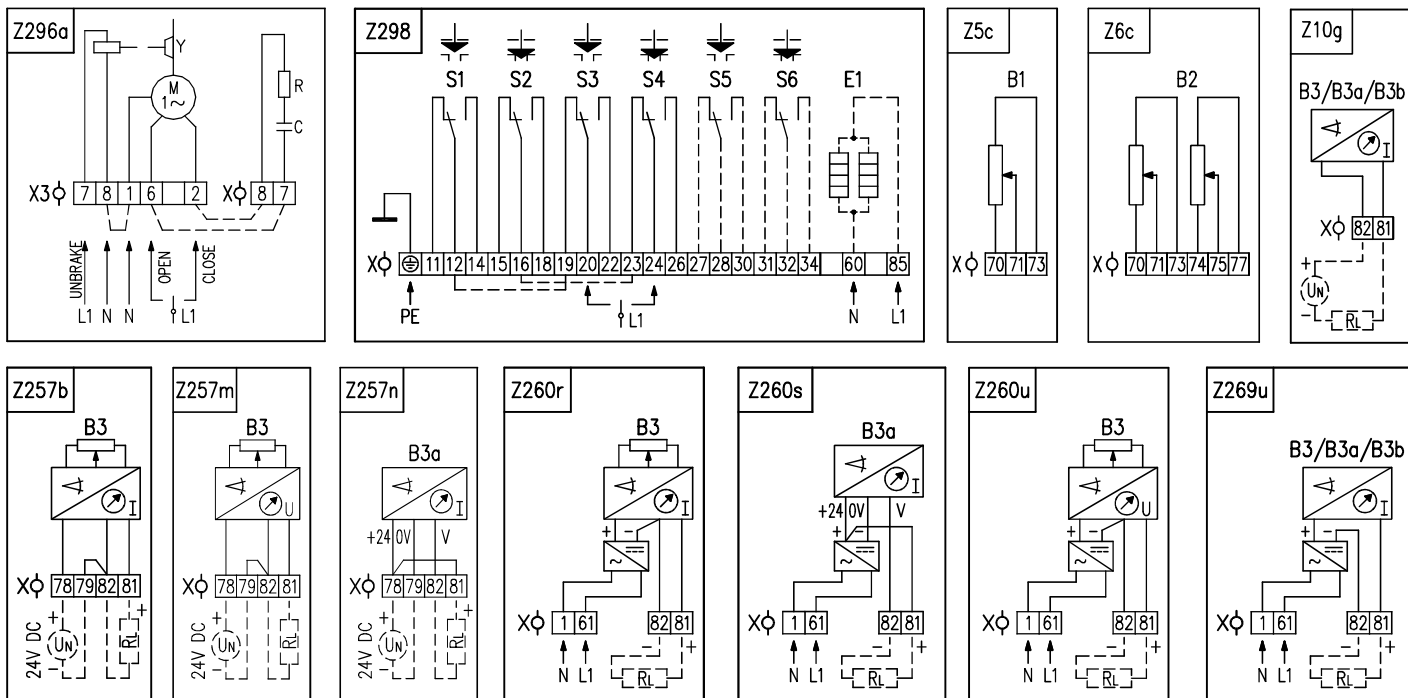
- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
32) Siłę wyłączającą należy podać w zamówieniu pisemnie. W innym przypadku ustawia się maksymalną siłę z wybranego zakresu. Siły wyłączającej nie można przestawić we własnym zakresie!
33) Max. siła obciążenia jest równa:
- 0,8-wartości max. siły wyłączającej dla reżimu pracy 2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 0,6-wartości max. siły wyłączającej dla reżimu pracy S4-25%, 90-1200 cykli/godz.
52) CPT - nadajnik pojemnościowy, DCPT 3M - elektroniczny nadajnik bezkontaktowy.
62) Gwint sprzęgła podajemy w zamówieniu słownie.

Notes:

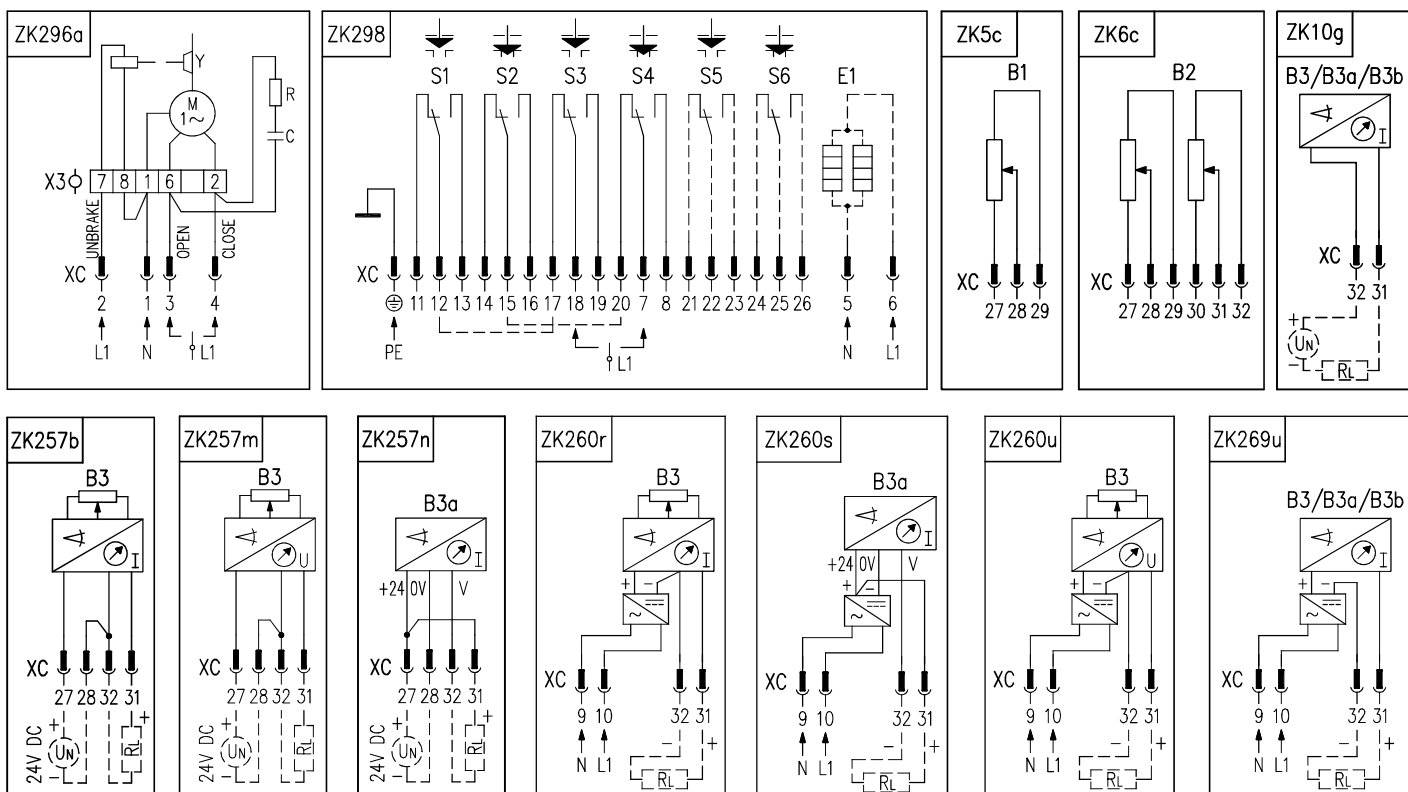
- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
32) State the switching-off thrust in your order. If not stated it is adjusted to the maximum value of chosen range. The switching-off thrust is not adjustable by customer.
33) The maximum load thrust equals the max. switching-off thrust multiplied by:
- 0.8 for duty cycle S2-10min, or S4-25%, 6 - 90 cycles per hour
- 0.6 for duty cycle S4-25%, 90 - 1200 cycles per hour
52) CPT - capacitive transmitter, DCPT 3M - contactless transmitter.
62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ MTR

Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową \Terminal connection\



Podłączenie elektryczne przez konektor \Connector connection\



Podłączenie elektryczne:

na listwę zaciskową z 32 zaciskami o przekroju przewodu max. 2,5 mm² przez 3 przepusty kablowe M25x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 12,5 do 19 mm.

Electric connection:

to terminal board with 32 clamps, wire cross section max. 2.5 mm² via 3 cable glands M25x1.5 for cable diameter 12.5 to 19 mm.

Uwagi:

1. Podłączenie jest limitowane ilością zacisków na listwie zaciskowe siłownika (32).
2. Zwory X3:6-X:7 i X3:2-X:8 w schemacie podłączenia Z296 na listwę zaciskową siłownika należy wykonać w własnym zakresie.
3. Przy sterowaniu silnikiem elektrycznym konieczne jest zwolnienie hamulca poprzez podanie napięcia zasilania 230V AC na zaciski 7 i 8 na listwie zaciskowej X3.

Notes:

1. Wiring connection is limited by max. number of 32 terminals.
2. For the EA version with connection to the terminal board, the actuator is not equipped with the jumper X3:6-X:7 and X3:2-X:8 (Z296) in manufacturing plant (it is necessary to connect it by customer).
3. When starting the electric motor, it is necessary to release its brake by applying the 230 V AC supply voltage to terminals 7 and 8 on terminal block X3.

Legenda:

Z5c/ZK5cpojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
 Z6c/ZK6cpodwójny potencjometryczny nadajnik położenia
 Z10g/ZK10gelektroniczny prądowy, CPT, DCPT 3M - 2-przew. bez zasilacza
 Z257b/ZK257belektroniczny nadajnik prądowy, 3-przew. bez zasilacza
 Z257m/ZK257melektroniczny nadajnik napięciowy, 3-przew. bez zasilacza
 Z257n/ZK257nnadajnik prądowy CPT, 3-przew. bez zasilacza
 Z260r/ZK260relektroniczny nadajnik prądowy, 3-przew. z zasilaczem
 Z260u/ZK260uelektroniczny nadajnik napięciowy, 3-przew. z zasilaczem
 Z260s/ZK260snadajnik prądowy CPT - 3-przew. z zasilaczem
 Z269u/ZK269uelektroniczny prądowy, CPT, DCPT 3M - 2-przew. z zasilaczem
 Z296a/ZK296apodłączenie silnika 1-fazowego
 Z298/ZK298podłączenie wyłączników siłowych, położeniowych i grzałki

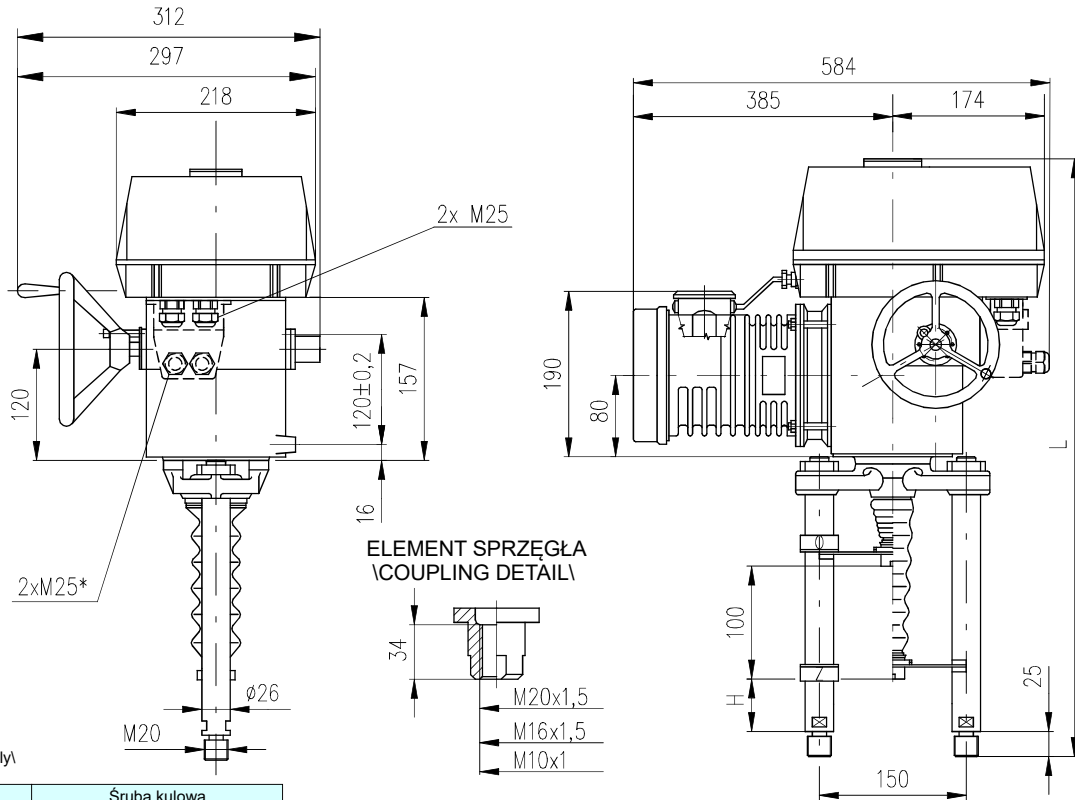
Legend:

Z5c/ZK5csingle potentiometer
 Z6c/ZK6cdouble potentiometer
 Z10g/ZK10gCPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, passive
 Z257b/ZK257bcurrent electronic position transmitter, 3-wire, passive
 Z257m/ZK257melectronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, passive
 Z257n/ZK257nposition transmitter CPT, 3-wire, passive
 Z260r/ZK260rcurrent electronic position transmitter, 3-wire, active
 Z260u/ZK260uelectronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, active
 Z260s/ZK260sposition transmitter CPT, 3-wire, active
 Z269u/ZK269uCPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, active
 Z296a/ZK296aconnection of 1-phase electric motor
 Z298/ZK298connection of thrust and position switches and space heater

B1potencjometryczny pojedynczy nadajnik położenia
 B2potencjometryczny podwójny nadajnik położenia
 B3elektroniczny prądowy nadajnik położenia
 B3apojemnościowy nadajnik położenia (CPT)
 B3bDCPT nadajnik prądowy
 E1grzałka
 I / Usygnał wyjściowy prądowy / napięciowy
 M.silnik elektryczny
 Yhamulec silnika
 R_Lrezystor rozruchowy
 Ckondensator rozruchowy
 Rrezystancja obciążenia
 S1wyłącznik siłowy „otwarte“
 S2wyłącznik siłowy „zamknięte“
 S3wyłącznik położeniowy „otwarte“
 S4wyłącznik położeniowy „zamknięte“
 S5wyłącznik sygnalizacyjny „otwarte“
 S6wyłącznik sygnalizacyjny „zamknięte“
 Xlistwa zaciskowa
 X3listwa zaciskowa silnika
 XCkonektor

B1single potentiometer
 B2double potentiometer
 B3electronic position transmitter
 B3aCPT - current position transmitter (capacitive)
 B3bDCPT - current position transmitter (magnetic)
 S1torque switch „open“
 S2torque switch „closed“
 S3position switch „open“
 S4position switch „closed“
 S5additional position switch „open“
 S6additional position switch „closed“
 Melectric motor
 Ccapacitor
 Ymotor's brake
 E1space heater
 Xterminal board
 X3electric motor's terminal board
 I / Ucurrent / voltage output signal
 Rreducing resistor
 R_Lloading resistor

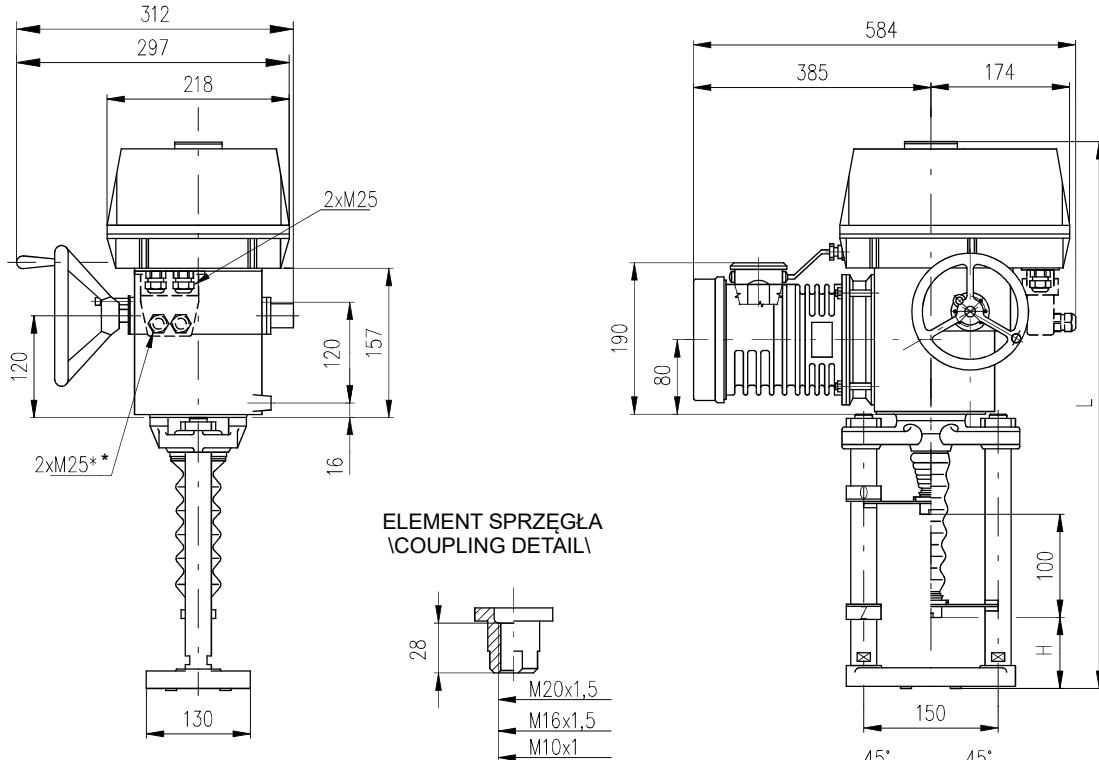
Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ MTR



* Dotyczy wersji z konektorem
(Valid for connector version only)

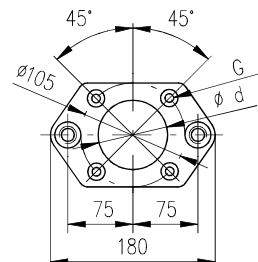
Śruba trapezowa (With trapezoidal thread)			Śruba kulowa (With ball screw)		
P-1045b/C	130	680	P-1045b/H	130	702
P-1045b/B	74	622	P-1045b/E	74	646
P-1045b/A	30	578	P-1045b/D	30	602
Wersja (Version)	H	L	Wersja (Version)	H	L

P-1045b



* Dotyczy wersji z konektorem
(Valid for connector version only)

Śruba trapezowa (With trapezoidal thread)					Śruba kulowa (With ball screw)				
P-1046b/B	65.15 H7	-	110	P-1046b/D	65.15 H7	-	110		
P-1046b/A	80 H8	4x Ø13	112	P-1046b/C	80 H8	4x Ø13	112		
Wersja (Version)	L	d	G	H	Wersja (Version)	L	d	G	H



P-1046b



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki siłowe
- 1 wyłącznik położeniowy
- Przyłącze mechaniczne słupkowe
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Grzałka z termostatem
- Stopień ochrony IP 65

Standard equipment:

- Voltage 230V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switches
- 1 position switch
- Mechanical connection - pillars
- Mechanical position indicator
- Space heater with thermal switch
- Manual control with permanent stanby
- Protection code IP 65

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ ST 0.1

Kod zamówienia \Order code\ 498. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Stopień ochrony \Enclosure\	
Umiarkowany \standard \	C3	-25°C + +55°C	IP 65	0
	C3	-25°C + +55°C	IP 67	1
	C3	-25°C + +55°C	IP 68 ¹¹⁾	5
Tropikalny wilgotny \Tropics and Wet\	C4	-25°C + +55°C	IP 67	2
Tropikalny suchy i suchy \Tropics dry and Dry\	C3	-25°C + +55°C	IP 67	6
Morski \Sea \	C4	-25°C + +55°C	IP 67	7

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	230 V AC	Z33	0
	220 V AC		L
	3x400 V AC	Z78a + Z245 ²²⁾	9
	3x380 V AC	Z78a + Z245 ²²⁾	M
	3x380 V AC	Z78b + Z245a ²²⁾²⁴⁾	K
	24 V AC	Z534	3
	24 V DC	Z535	A
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	230 V AC	Z33	5
	220 V AC		P
	3x400 V AC	Z78a + Z245 ²²⁾	7
	3x380 V AC	Z78a + Z245 ²²⁾	R
	24 V AC	Z534 ²²⁾²⁴⁾	8
	24 V DC	Z535	C

Siła wyłączająca \Switching-off thrust\	Max. siła obciążenia \Max. load thrust\	Max. siła obciążenia ³³⁾ \Max. load thrust\	Prędkość przestawienia \Operating speed\		
			50 Hz	60 Hz	
1 900 N	1 600 N	1 600 N	10 mm/min	12 mm/min	4
			16 mm/min	19 mm/min	5
			25 mm/min	30 mm/min	6
			32 mm/min	38 mm/min	8
			40 mm/min	48 mm/min	7
3 600 N	3 200 N	2 500 N	10 mm/min	12 mm/min	A
			16 mm/min	19 mm/min	B
			25 mm/min	30 mm/min	C
			32 mm/min	38 mm/min	D
			40 mm/min	48 mm/min	E
4 600 N	4 000 N	-	63 mm/min	75 mm/min	F
			10 mm/min	12 mm/min	G
			16 mm/min	19 mm/min	H
			25 mm/min	30 mm/min	I
			32 mm/min	38 mm/min	J
5 800 N	5 000 N	3 200 N	40 mm/min	48 mm/min	K
			10 mm/min	12 mm/min	M
			16 mm/min	19 mm/min	N
			25 mm/min	30 mm/min	P
			32 mm/min	38 mm/min	Q
7 200 N	6 300 N	4 000 N	40 mm/min	48 mm/min	R
			10 mm/min	12 mm/min	T
			16 mm/min	19 mm/min	U
			25 mm/min	30 mm/min	V
			32 mm/min	38 mm/min	W
			40 mm/min	48 mm/min	Y

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code 498. x - x x x x x x / x x

Skok roboczy \Operating stroke\			
Max. bez nadajnika ⁴¹⁾ \Max. without transmitter\	Z nadajnikiem \With transmitter\	Z nadajnikiem - skoki zespolone ^{41) 48)} \with transmitter - combined strokes\	
0 - 10 mm	10 mm	-	B
0 - 12.5 mm	12.5 mm	-	C
0 - 16 mm	16 mm	-	D
0 - 20 mm	20 mm	-	E
0 - 25 mm	25 mm	-	F
0 - 28 mm	28 mm	-	J
0 - 32 mm	32 mm	-	G
0 - 40 mm	40 mm	-	H
0 - 50 mm	50 mm	-	I
		12 - 13 mm	K
		14 - 15 mm	L
		17 - 18 mm	M
		19 - 21 mm	N
		22 - 24 mm	P
		25 - 28 mm	Q
		29 - 32 mm	R
		40 - 44 mm	S

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	Z22	B	
		1 x 2 000 Ω		F	
	Podwójny ⁵¹⁾ \Double\	2 x 100 Ω	Z32	K	
		2 x 2 000 Ω		P	
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	Z23	S	
		3-przewodowo \3-wire\		4 - 20 mA	T
				0 - 20 mA	V
				4 - 20 mA	Y
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	Z269	0 - 5 mA	Q
		3-przewodowo \3-wire\		4 - 20 mA	U
				0 - 20 mA	W
				4 - 20 mA	Z
Prądowy \CPT \	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z46	
	Z zasilaczem \Active \			Z45	

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wysokość przyłącza \Connecting height\	Gwint sprężła ⁶²⁾ \Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Bezpośrednie - kołnierz \Direct - flange F05\ EN 15714-2	45 mm	M12x1.25-20	P-1201	A
Kołnierz \Flange\	103 mm	M10x1-26 M10x1.5-26 M12-26 M12x1.5-26 M14-26 M16x1.5-26 UN 1/2-13 UN 3/8-16 UN 5/16-18 Bez otworu \Without hole\	P-1202/A	B
	110 mm		P-1202/B	C
	112 mm		P-1202/C	D
	92 mm		P-1202/D	E
	102 mm		P-1202/E	F
	94 mm		P-1202/F	3
	124 mm		P-1202/G	4
	59 mm		P-1418/A	G
	86 mm		P-1418/B	H
	66 mm ⁶¹⁾		P-1472	V
	59 mm		P-2075	5
	127 mm		P-1203/A	J
	42 mm		P-1203/B	K
Słupki \Pillars\	80 mm	P-1203/C	L	
	27 mm	P-1203/D	M	
	57 mm	P-1203/E	N	
	110 mm	P-1203/F	P	
	70 mm	P-1203/G	7	
	103 mm	P-1468/A	R	
Kołnierz i 4 słupki \Flange and 4 pillars\	110 mm	P-1468/B	T	
	66 mm	P-1470	U	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne \2 signalling switches	Z21	0	0
B	Bez grzałki \Without space heater\	Z33	0	1
C	Grzałka bez termostatu \Space heater without thermal switch\	Z33	0	3
D	Sterowanie ręczne bez rozłączania przekładni ⁷⁷⁾ \Manual control without permanent stanby\	-	0	5
H	Pozłacane styki mirowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consulting with producer\	-	4	0

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia \Allowed combination and code of version\:
A+B=02, A+C=04, A+D=06, B+D=07, A+B+D=08, C+D=09, A+C+D=10

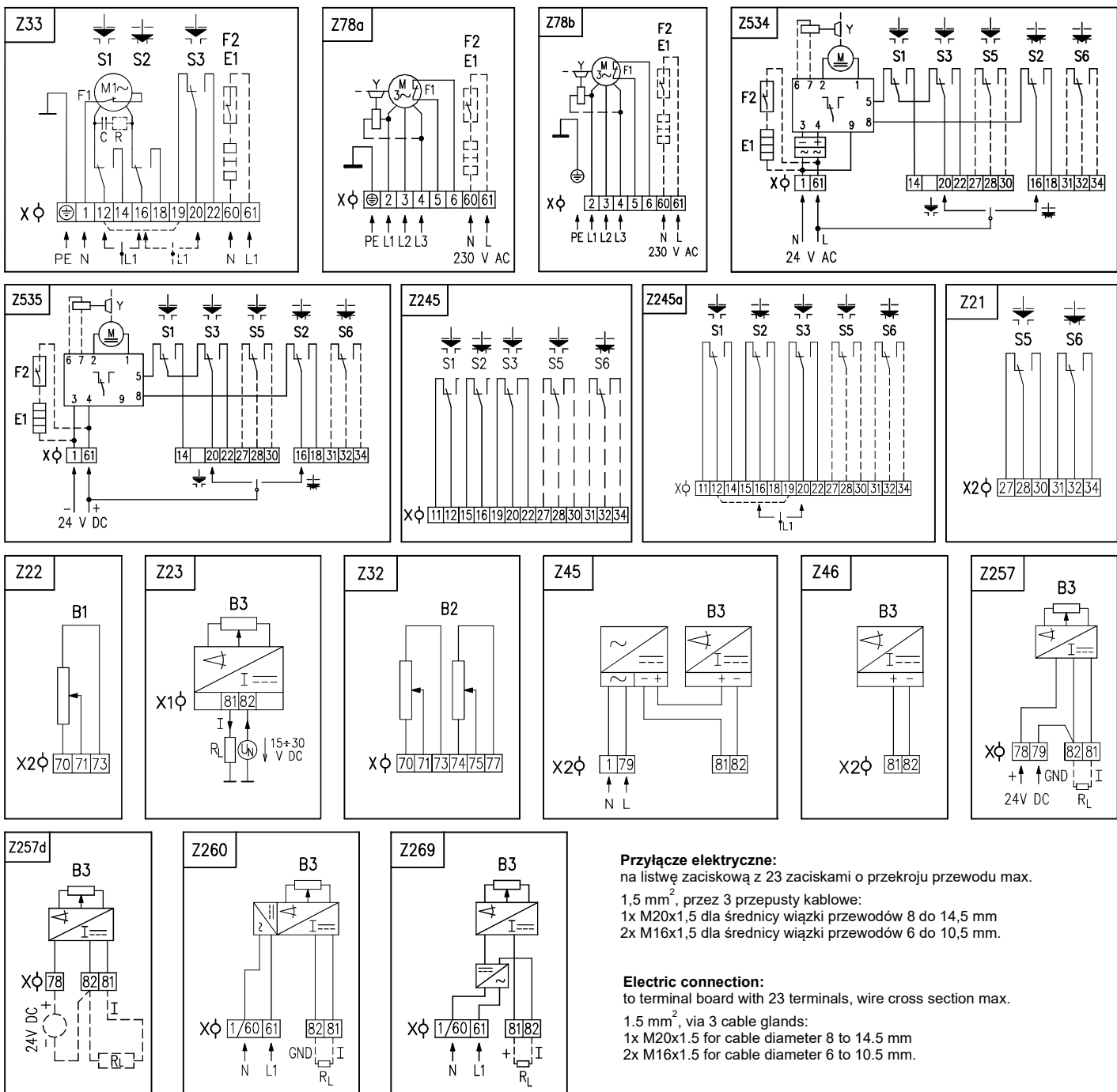
Uwagi:

- 10) Kategoria odporności klimatycznej według ISO 9223 / EN ISO 12944-2
- 11) IP 68 - 10 m / 48 godz. Rysunki wymiarowe na życzenie.
- 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.
- 22) Wykonanie z zasilaniem 3x400V (380V) z wyłącznikami sygnalizacyjnymi i podwójnym potencjometrycznym nadajnikiem położenia po uzgodnieniu z producentem.
- 24) Schemat Z257d obowiązuje tylko dla wykonania według schematów Z78b+Z245a
- 32) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 33) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie regulacyjnej S4-25%, 90 - 1200 cykli/godz.
- 34) Odchyłka czasu przestawienia dla zasilania DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla innych napięć zasilania wynosi $\pm 10\%$.
- 41) W wersji siłownika bez nadajnika położenia można nastawić skok w zakresie od 0 mm do maksymalnego (10 mm + 50 mm). Przy zamówieniu ze skokiem nie podanym w tabeli wybiera się kod zamówienia z wartością skoku wyższą niż zamawiany.
- 48) Przy skokach zespolonych z potencjometrycznym nadajnikiem położenia w położeniu siłownika "OTWARTE" wartość rezystancji na wyjściu wynosi 85-100% wartości maksymalnej nadajnika.
- 61) Tylko dla siły max. 3600 N.
- 62) Gwint sprężła w wale wyjściowym specyfikuje się w zamówieniu słownie.
- 77) Siłownik można sterować ręcznie za pomocą klucza serwisowego po zdjęciu obudowy siłownika. Klucz znajduje się na uchwycie w dolnej obudowie.

Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 48 hours. Dimensional drawings on request.
- 21) The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 22) Version 3x400 V (380 V) with additional position switches and double transmitter in agreement with producer.
- 24) Wiring diagram Z257d valid only for version with diagrams Z78b + Z245a.
- 32) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
- 33) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour.
- 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 $\pm 10\%$.
- 41) The version without any transmitter can have its stroke adjusted from 0 up to maximum stroke. For version with the transmitter and operation stroke which is not shown in the table, select the next higher stroke with the appropriate code.
- 48) For the combined strokes, for version with the potentiometer, the resistance value at the limit position open "O" is between 85 - 100% of max. value.
- 61) For max. thrust up to 3600 N only.
- 62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.
- 77) The actuator is manually operated by the handle after removing the plug on the top cover. The handle is located on the bottom cover of the actuator.

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ ST 0.1



Przyłącze elektryczne:
 na listwę zaciskową z 23 zaciskami o przekroju przewodu max.
 1,5 mm², przez 3 przepusty kablowe:
 1x M20x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 8 do 14,5 mm
 2x M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6 do 10,5 mm.

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

Uwaga:

1. Podłączenie jest limitowane ilością (23) zacisków na listwie zaciskowej.
2. W wersji silownika z zasilaniem 24V AC nie ma potrzeby podłączania przewodu uziemienia PE.
3. Inne podłączenia elektryczne silownika nie pokazane w katalogu możliwe po uzgodnieniu z producentem.

Legenda:

- Z21podłączenie dodatkowych wyłączników położeniowych
- Z22podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z23podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z32podłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z33podłączenie silnika z wyłącznikami siłowymi i położeniowymi
- Z45podł. pojemnościowego nadajnika położenia 2-przewodowo z zasilaczem
- Z46podł. pojemnościowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z78apodłączenie silownika z silnikiem 3-fazowym
- Z78bpodłączenie silownika z silnikiem 3-fazowym
- Z245podłączenie wyłączników siłowych i położeniowych z silnikiem 3-fazowym
- Z245apodłączenie wyłączników siłowych i położeniowych z silnikiem 3-fazowym
- Z257podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo bez zasilacza
- Z257dpodłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo bez zasilacza - obowiązuje ze schematami Z78b + Z245a
- Z260podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo z zasilaczem
- Z269podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo z zasilaczem
- Z534podłączenie silownika z silnikiem 24V AC
- Z535podłączenie silownika z silnikiem 24V DC
- B1 pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
- B2 podwójny potencjometryczny nadajnik położenia
- B3elektroniczny prądowy nadajnik położenia
- S1wyłącznik siłowy „otwiera“
- S2wyłącznik siłowy „zamyka“
- S3wyłącznik położeniowy „otwiera“
- S5wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera“
- S6wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka“
- Msilnik 1-fazowy
- Ckondensator rozruchowy
- Yhamulec silnika
- E1grzałka
- F1ochrona termiczna silnika
- F2termostat grzałki
- X, X1, X2listwa zaciskowa
- Rrezystor rozruchowy
- R_L rezystancja obciążenia
- I sygnał wyjściowy

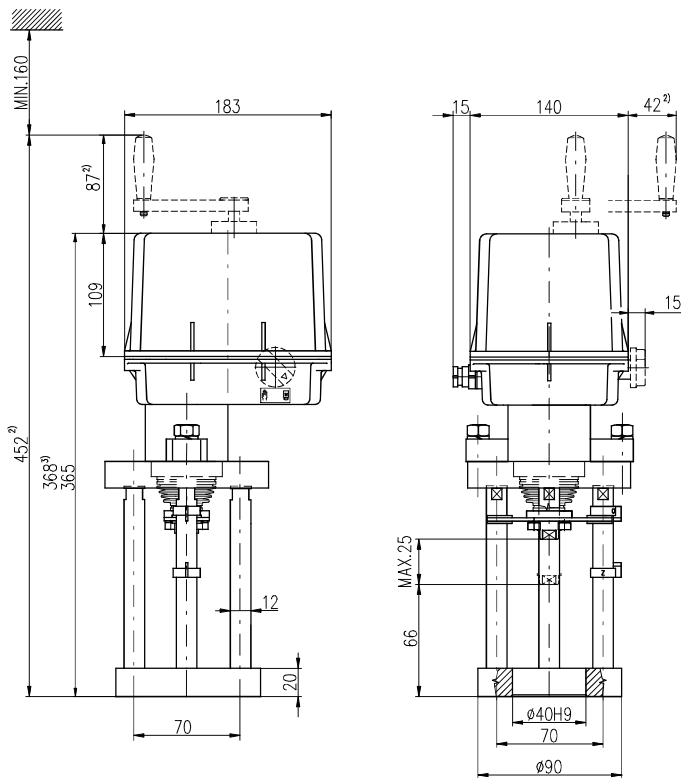
Notes:

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:

- Z21connection of additional position switches
- Z22connection of single potentiometer
- Z23connection of electronic position transmitter - 2-wire, passive
- Z32connection of double potentiometer
- Z33connection of electric motor with thrust switches and position switches
- Z45connection of CPT transmitter - 2-wire, active
- Z46connection of CPT transmitter - 2-wire, passive
- Z78aconnection of 3- phase electric motor
- Z78bconnection of 3- phase electric motor
- Z245connection thrust and position switches for 3- phase electric motor
- Z245aconnection thrust and position switches for 3- phase electric motor
- Z257connection of electronic position transmitter - 3-wire, passive
- Z257dconnection of electronic position transmitter - 3-wire, passive (valid only for version with diagrams Z78b + Z245a)
- Z260connection of electronic position transmitter - 3-wire, active
- Z269connection of electronic position transmitter - 2-wire, active
- Z534connection of EA with electric motor 24 V AC
- Z535connection of EA with electric motor 24 V DC
- B1single potentiometer
- B2double potentiometer
- B3CPT transmitter, or electronic position transmitter
- S1thrust switch „open“
- S2thrust switch „closed“
- S3position switch „open“
- S5additional position switch „open“
- S6additional position switch „closed“
- Melectric motor
- Ccapacitor
- Ymotor's brake
- E1space heater
- F1motor's thermal protection
- F2space heater's thermal switch
- X,X1,X2terminal board
- Rreducing resistor
- R_Lloading resistor
- Ioutput current signals

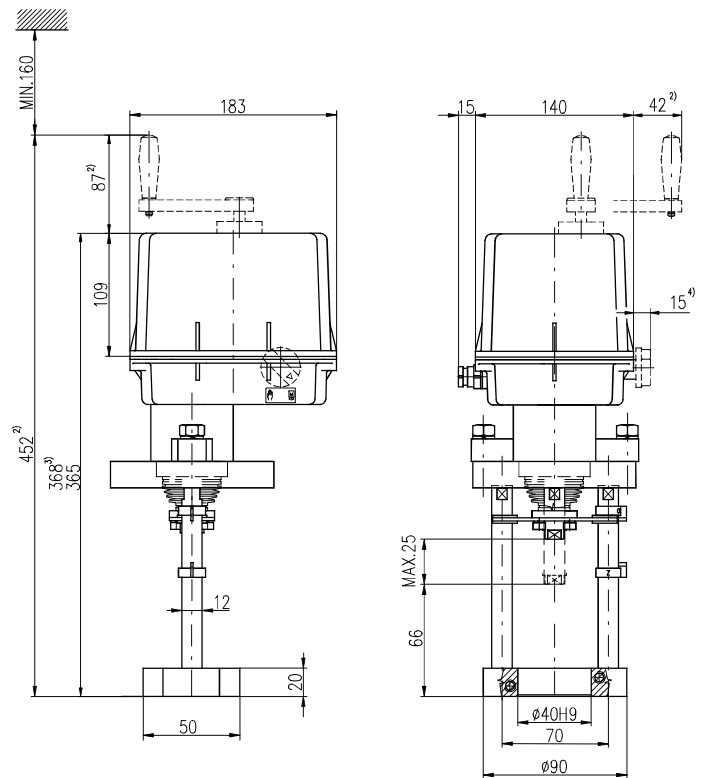
Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ ST 0.1



Uwagi:

- 2) Dotyczy sterowania ręcznego bez rozłączania przekładni.
- 3) Dotyczy sterowania ręcznego z rozłączaniem przekładni.
- 4) Dotyczy sterowania ręcznego.

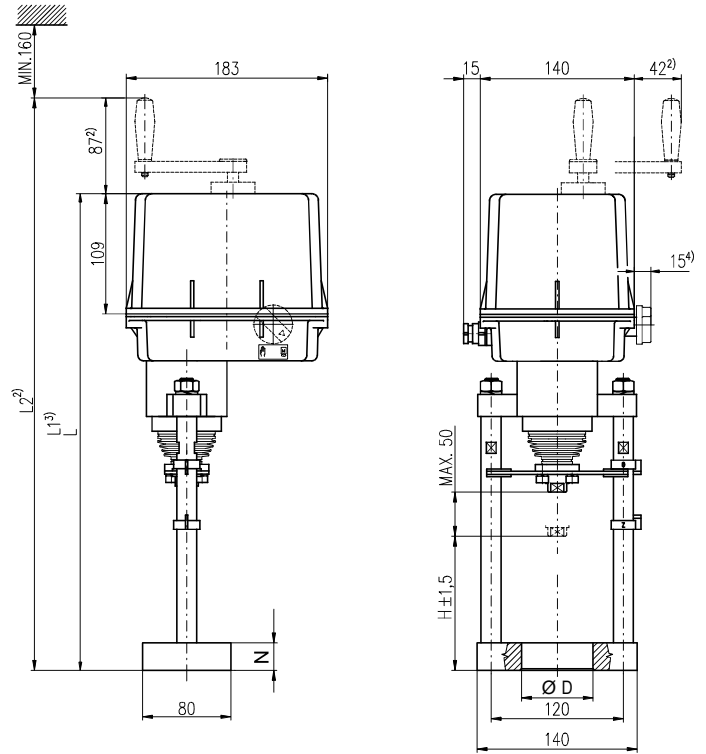
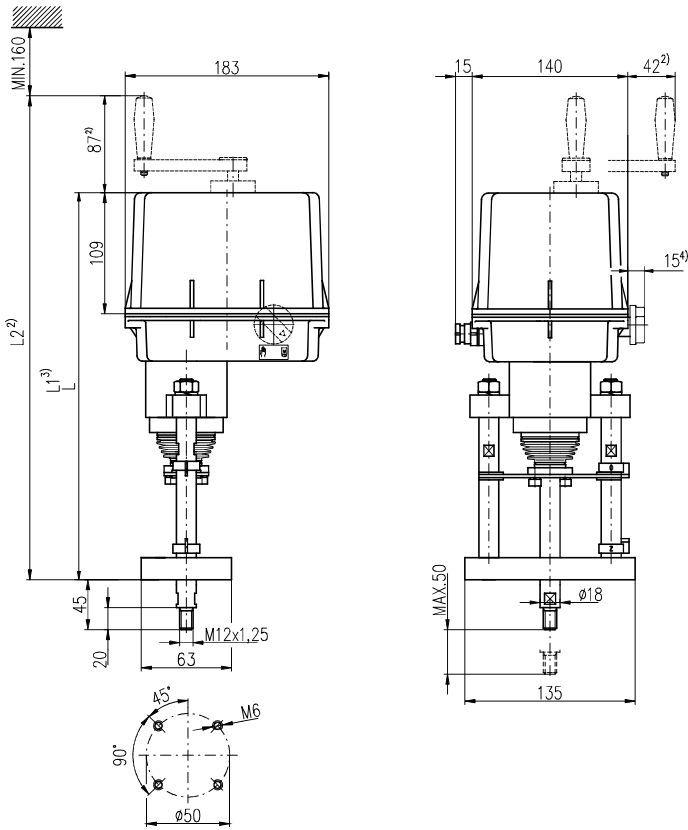
P - 1470



Notes:

- 2) Valid for manual control with permanent standby.
- 3) Valid for manual control without permanent standby.
- 4) Valid for manual control.

P - 1472



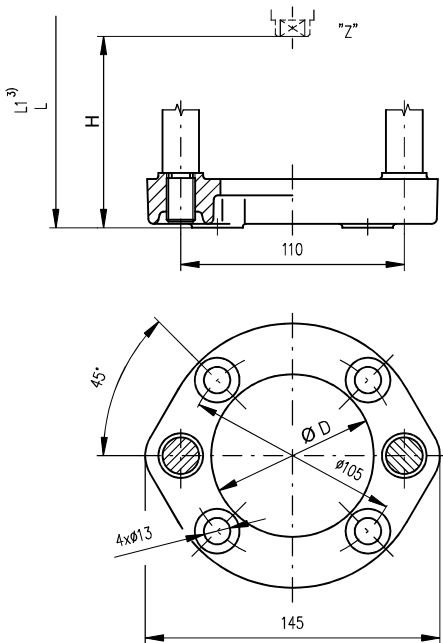
P-1202/G	446	449	533	124	58	25
P-1202/F	416	419	503	94	58	20
P-1202/E	426	429	513	102	57.15 H8	17
P-1202/D	416	419	503	92	57.15 H8	17
P-1202/C	434	437	521	112	80 H8	-
P-1202/B	434	437	521	110	65 H12	25
P-1202/A	425	428	512	103	65 H12	25
Wersja (Version)	L	L1	L2	H	ØD	N

Uwagi:
 2) Dotyczy sterowania ręcznego bez rozłączenia przekładni.
 3) Dotyczy sterowania ręcznego z rozłączeniem przekładni.
 4) Dotyczy sterowania ręcznego.

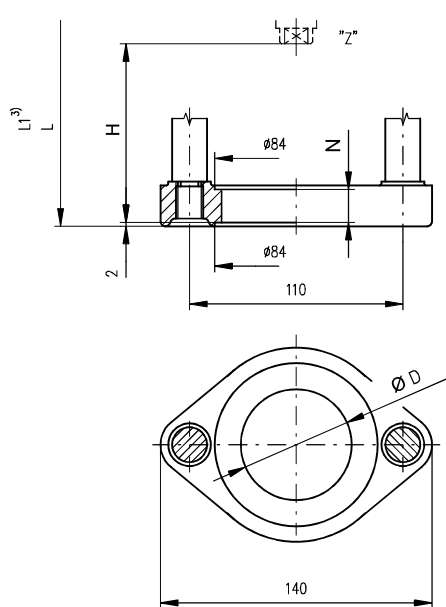
P - 1201

Notes:
 2) Valid for manual control with permanent standby.
 3) Valid for manual control without permanent standby.
 4) Valid for manual control.

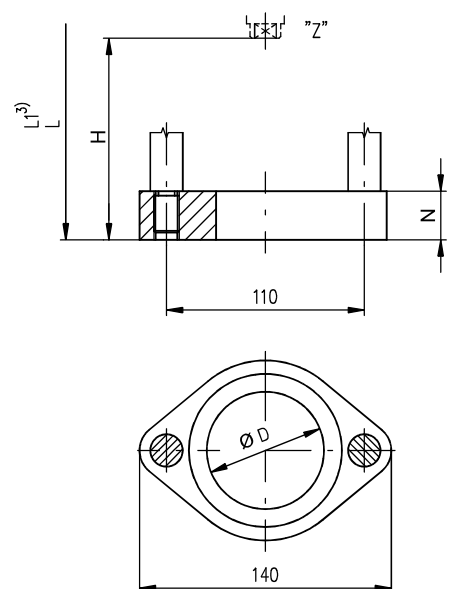
P - 1202/A, B



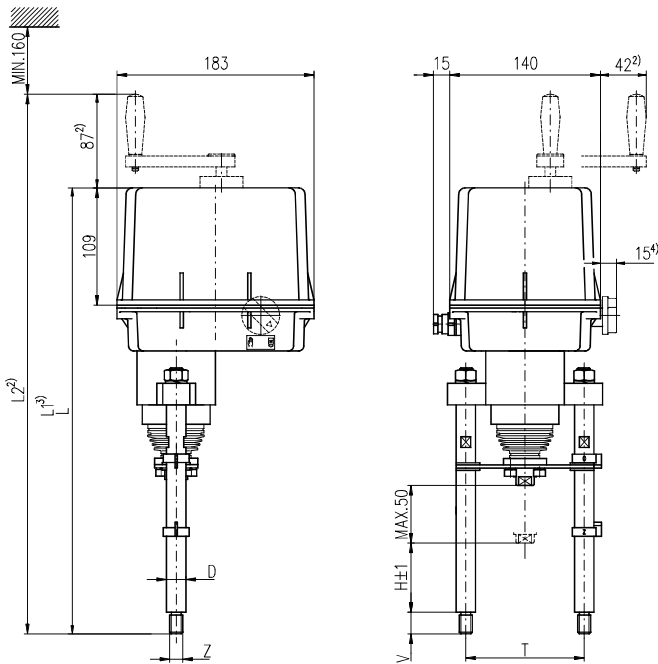
P - 1202/C



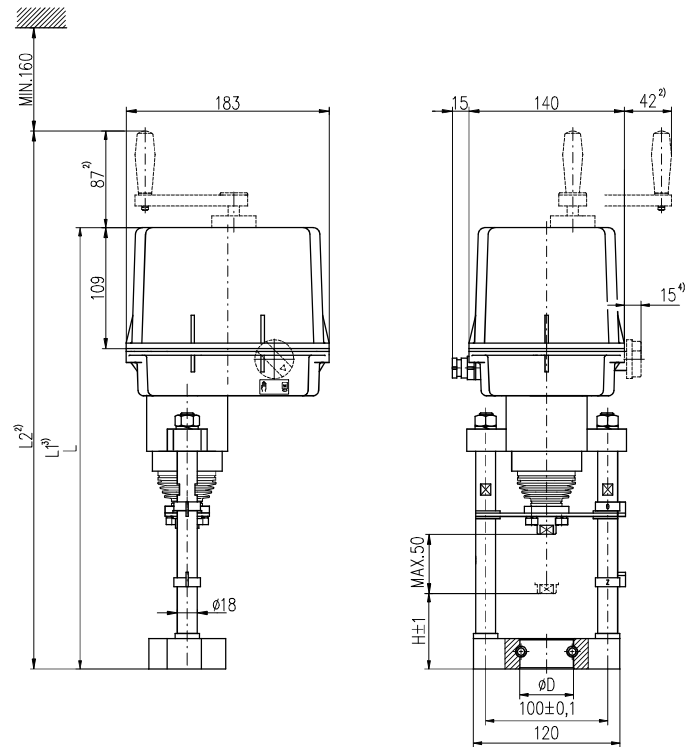
P - 1202/D, E



P - 1202/F, G



H	100	63	18	M16	35	420	423	507
G	100	70	18	M16	16	408	411	495
F	100	110	18	M16	16	448	451	535
E	100	57	18	M16	16	395	398	482
D	100	27	18	M16	16	365	368	452
C	110	80	18	M12	32	434	437	521
B	110	42	18	M12	20	384	387	471
A	110	127	18	M12	20	469	472	556
Wersja (Version)	T	H	D	Z	V	L	L1	L2



P-1418/B	86	60	400	409	487
P-1418/A	59	38	373	376	460
Wersja (Version)	H	ØD	L	L1	L2

Uwagi:

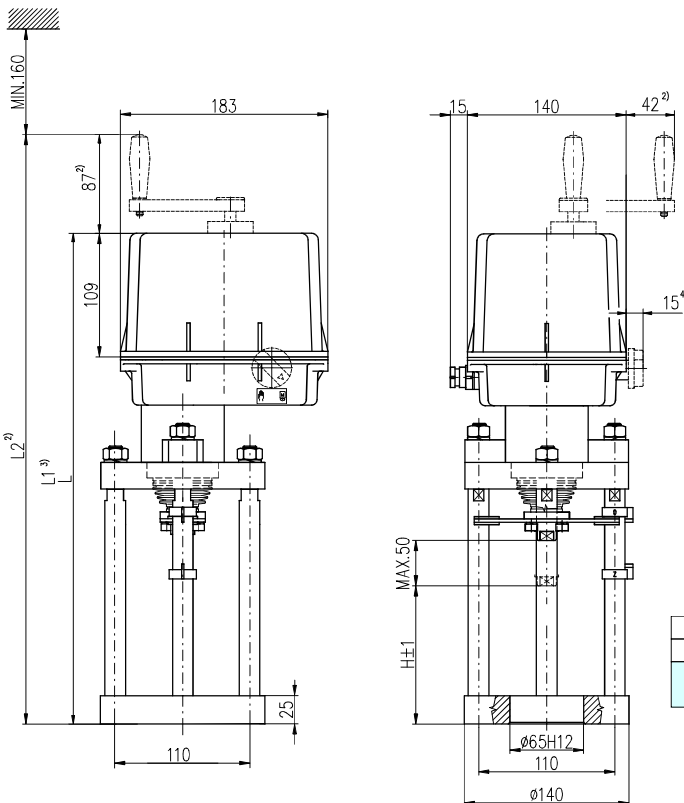
- 2) Dotyczy sterowania ręcznego bez rozłączania przekładni.
- 3) Dotyczy sterowania ręcznego z rozłączaniem przekładni.
- 4) Dotyczy sterowania ręcznego.

P - 1203

Notes:

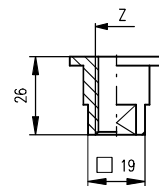
- 2) Valid for manual control with permanent standby.
- 3) Valid for manual control without permanent standby.
- 4) Valid for manual control.

P - 1418



P-1468/B	110	434	437	521
P-1468/A	103	425	428	512
Wersja (Version)	H	L	L1	L2

Wymiary sprzęgła (Coupling dimensions)



M14	
M16x1.5-6H	W1/2"
M12x1.25	W3/8"
M12x1.5-6H	W5/16"
M12-6H	1/2" - 13 UN
M10x1.5-6H	3/8" - 16 UN
M10x1-6H	5/16" - 18 UN
Z	

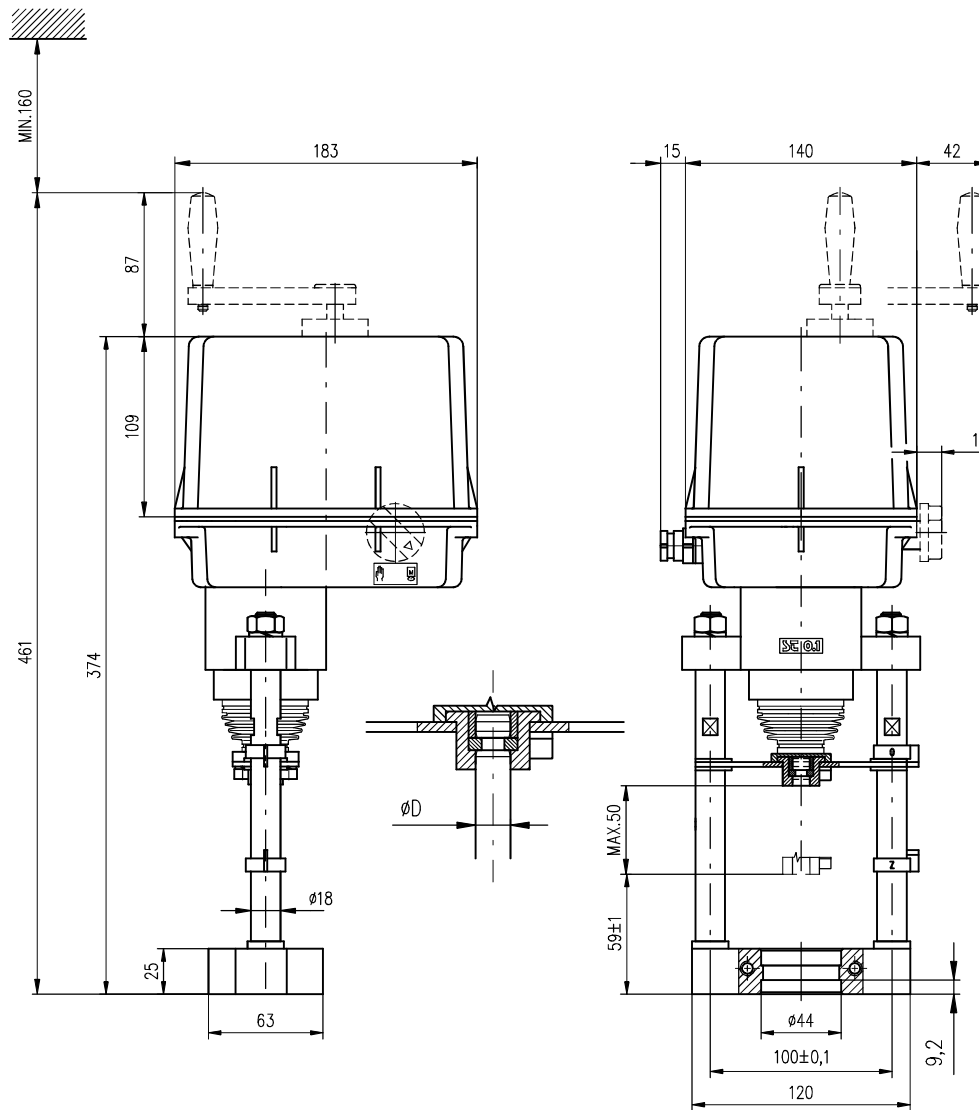
Uwagi:

- 2) Dotyczy sterowania ręcznego bez rozłączania przekładni.
- 3) Dotyczy sterowania ręcznego z rozłączaniem przekładni.
- 4) Dotyczy sterowania ręcznego.

P - 1468/A,B

Przyłącze mechaniczne pod zawór RV 113M
 \Mechanical connection to control valve RV 113M\

D=12; dla \ for DN = 15-80; skok \ stroke = 20 mm
 D=18; dla \ for DN = 100-150; skok \ stroke = 40 mm



P - 2075



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- Warianty wyposażenia sterowania:
 - 1 wyłącznik siłowy + 1 wyłącznik położeniowy
 - 2 wyłączniki siłowe
 - Optyczny wskaźnik położenia
- Przyłącze mechaniczne słupkowe
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 54

Standard equipment:

- Voltage 230V AC
- Terminal board connection
- Controls variants:
 - 1 thrust switch + 1 position switch
 - 2 thrust switches
 - Mechanical position indicator
- Pillar mechanical connection
- Manual control
- Protection code IP 54

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ ST 0

Kod zamówienia \Order code\ 490. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Stopień ochrony \Enclosure\	↓
Umiarkowany \standard \	C3	-25°C + +55°C	IP 54	0
	C3	-25°C + +55°C	IP 67	1
	C3	-25°C + +55°C	IP 68 ¹¹⁾	5
Tropikalny wilgotny \Tropics and Wet\	C4	-25°C + +55°C	IP 67	2
Tropikalny suchy i suchy \Tropics dry and Dry\	C3	-25°C + +55°C	IP 67	6
Morski \Sea \	C4	-25°C + +55°C	IP 67	7

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania silnika \Voltage of electric motor\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\	↓	
Na listwę zaciskową \To terminal board\	50 Hz	230 V AC	0	
		220 V AC	L	
		24 V AC	3	
	60 Hz	120 V AC	T	
		110 V AC	Z20	B

Siła wyłączająca \Switching-off thrust\	Max. siła obciążenia \Max. load thrust\	Max. siła obciążenia \Max. load thrust\	Prędkość przestawienia \Operating speed\		↓
			50 Hz	60 Hz	
4 500 N	4 000 N	3 200 N	5 mm/min	6 mm/min	A
			10 mm/min	12 mm/min	N
3 800 N	3 200 N	2 500 N	5 mm/min	6 mm/min	B
			10 mm/min	12 mm/min	E
2 900 N	2 500 N	2 000 N	5 mm/min	6 mm/min	0
			16 mm/min	19 mm/min	P
1 900 N	1 600 N	1 280 N	5 mm/min	6 mm/min	C
			10 mm/min	12 mm/min	F
			16 mm/min	19 mm/min	Q
			20 mm/min	24 mm/min	H
1 440 N	1 250 N	1 000 N	5 mm/min	6 mm/min	1
			10 mm/min	12 mm/min	4
950 N	800 N	640 N	5 mm/min	6 mm/min	D
			10 mm/min	12 mm/min	G
			16 mm/min	19 mm/min	R
			20 mm/min	24 mm/min	J
725 N	630 N	500 N	40 mm/min	48 mm/min	K
			5 mm/min	6 mm/min	2
			10 mm/min	12 mm/min	5
			16 mm/min	19 mm/min	7
360 N	320 N	250 N	40 mm/min	48 mm/min	L
			5 mm/min	6 mm/min	3
			10 mm/min	12 mm/min	6
			16 mm/min	19 mm/min	8
			40 mm/min	48 mm/min	M

Wyłączanie \Switching\	Skok roboczy \Operating stroke\		↓
	Max. bez nadajnika \Max. without transmitter\	Z nadajnikiem \With transmitter\	
Jednosiłowe 1 wyłącznik siłowy na zamyka + 1 wyłącznik położeniowy (S2, S3) Schemat podłączenia Z20 \Single-thrust\ 1 switch on closes + 1 position switch (S2, S3) Wiring diagram Z20	16 mm	8 mm	A
		10 mm	B
		12.5 mm	C
		16 mm	D
	25 mm	20 mm	E
		25 mm	F
		28 mm	G
		40 mm ⁴⁷⁾	-

Kod zamówienia \Order code 490. x - x x x x x / x x

Wyłączanie \Switching\	Skok roboczy \Operating stroke\		↓
	Max. bez nadajnika ⁴¹⁾ \Max. without transmitter\	Z nadajnikiem \With transmitter\	
Dwusiłowe 21 wyłączniki siłowe (S1, S2) Schemat podłączenia Z20 \Double-thrust Wiring diagram Z20 (Switches S1, S2)\	16 mm	8 mm	N
		10 mm	P
		12.5 mm	Q
		16 mm	R
	25 mm	20 mm	S
		25 mm	T
		28 mm	J
	40 mm ⁴⁷⁾	-	V

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	Z22	B
			1 x 2 000 Ω		F
	Podwójny \Double\		2 x 100 Ω	Z32	K
			2 x 2 000 Ω		P
Elektroniczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowe \2-wire\	4 - 20 mA	Z23	S
			0 - 20 mA		T
		3-przewodowe \3-wire\	4 - 20 mA	Z257d	V
			0 - 5 mA		Y
			4 - 20 mA		Q
			0 - 20 mA		U
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowe \2-wire\	4 - 20 mA	Z269	W
			0 - 5 mA		Z
		3-przewodowe \3-wire\	4 - 20 mA	Z260	W
			0 - 5 mA		Z

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wysokość przyłącza \Connecting height\	Gwint sprzęgła ⁶²⁾ \Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	↓
Bezpośrednie - kołnierz \Direct - flange F05\ EN 15714-2	45 mm	M12x1.25-20	P-1180	A
Słupki \Pillars\	66 mm	M8x1-22 M10x1-22 M10x1.5-22 M12x1.25-22 M12-22 M14-22 M5-22 1/2-13 UN 3/8-16 UN 5/16-18 UN Bez otworu \Without bore\	P-1181/A	B
	92.5 mm		P-1181/B	G
	85 mm		P-1185/A	U
	110 mm		P-1185/B	V
	57 mm		P-1309	Z
	70 mm		P-1309/A	7
Kołnierz \Flange\	110 mm		P-1182/A	L
	103 mm		P-1182/B	K
	110 mm		P-1182/D ⁴⁷⁾	P
	112 mm		P-1183	M
	102 mm		P-1184	S
	50 mm		P-1307	W
	62 mm		P-1375/A	Y
	66 mm		P-1375/B	C
	53 mm	P-1385/A	0	
	86 mm	P-1385/C	1	
	59 mm	P-1385/B	2	
	94 mm	P-1182/E	3	
	124 mm	P-1182/F ⁴⁷⁾	4	
	59 mm	P-2075	5	
Kołnierz i 4 słupki \Flange and 4 pillars\	103 mm	P-1467/A	R	
	110 mm	P-1467/B	T	
	66 mm	P-1469	D	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schemat podłączenia \Wiring diagram\	↓	↓
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne \2 signalling switches	Z21	0	0
H	Pozłacane styki mirowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consulting with producer\	-	4	0

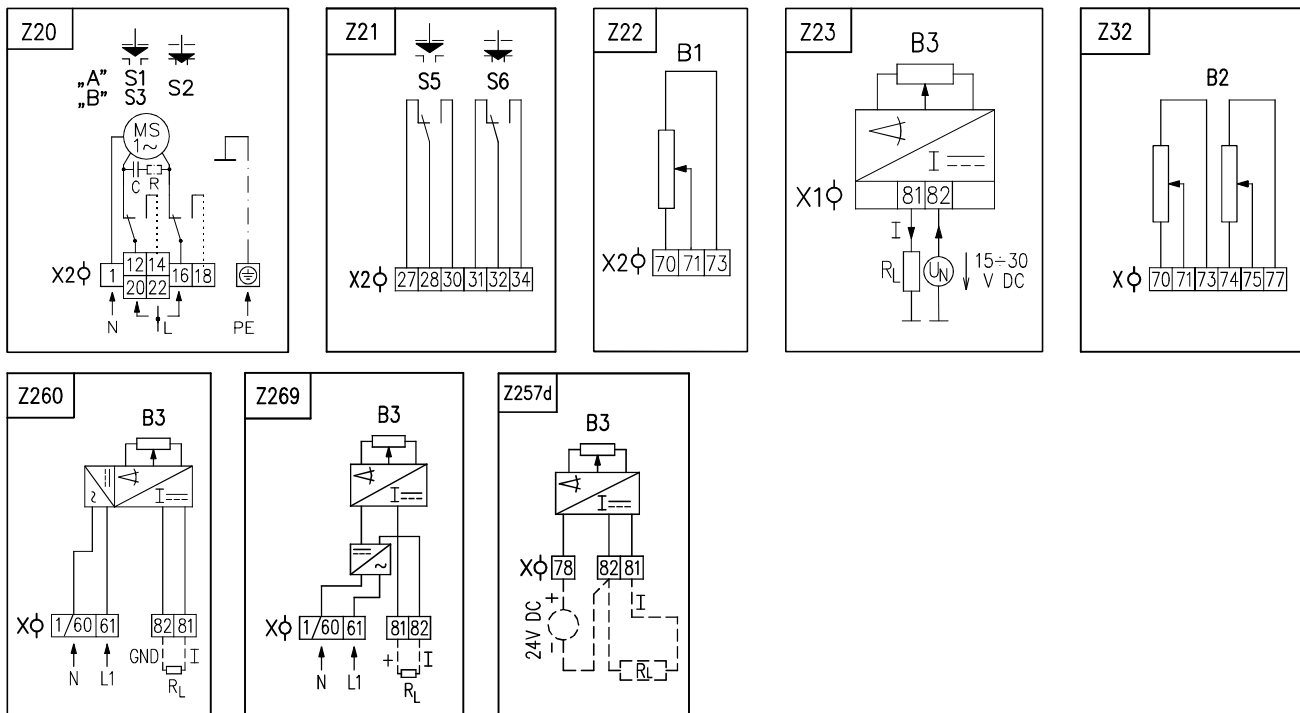
Uwagi:

- 10) Kategoria odporności klimatycznej według ISO 9223 / EN ISO 12944-2
- 11) IP 68 - 8 m / 96 godz.
- 23) Parametry silników elektrycznych podane są w instrukcji montażowej
- 32) Reżim pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 33) Reżim pracy S4-25%, 90 - 1200 cykli/godz.
- 41) W wersji siłownika bez nadajnika położenia można nastawić skok w zakresie od 0 mm do maksymalnego (16mm, 25mm, 40mm).
- 47) Dla przyłącza mechanicznego P-1182/D, F, bez nadajnika i bez regulatora położenia.
- 62) Gwint sprzęgła w wale wyjściowym specyfikuje się w zamówieniu słownie.

Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 48 hours. Dimensional drawings on request.
- 23) Detailed information on electric motors can be found in the Installation, Service and Maintenance Instructions.
- 32) Duty cycle S2-10min, or S4-25%, 6 - 90 cycles per hour.
- 33) Duty cycle S4-25%, 90 - 1200 cycles per hour.
- 41) The version without any transmitter can have its stroke adjusted from 0 up to maximum stroke (16mm, 25mm, 40mm).
- 47) Valid only for version without transmitter and mechanical connection P-1182/D, F.
- 62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.

Schematy podłączenia \ Wiring diagrams \ ST 0



Przyłącze elektryczne:

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

Uwaga:

1. Podłączenie jest limitowane ilością (12) zacisków na listwie zaciskowej.
2. W wersji siłownika z wyłącznikami sygnalizacyjnymi (S5, S6) i jednocześnie z potencjometrycznym nadajnikiem położenia (B1) styki wyłączników rysowane linią przerywaną (schemat podłączenia Z20) nie są wyprowadzone na zaciski 14 i 18 lub 22 i 18.
3. W wersji siłownika z zasilaniem 24 V AC nie ma potrzeby podłączać przewodu uziemienia PE.
4. Inne podłączenia elektryczne siłownika nie pokazane w katalogu możliwe po uzgodnieniu z producentem.

Legenda:

- Z20podłączenie silnika: "A" - z 2 wyłącznikami siłowymi S1, S2;
 "B" - z 1 wyłącznikiem siłowym S2 i 1 wyłącznikiem położeniowym S3
 Z21podłączenie wyłączników sygnalizacyjnych
 Z22podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
 Z23podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia
 2-przewodowo bez zasilacza
 Z32podłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
 Z257dpodłączenie 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

- B1 pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
 B2 podwójny potencjometryczny nadajnik położenia
 B3 elektroniczny prądowy nadajnik położenia
 M silnik 1-fazowy
 C kondensator rozruchowy
 X⁺, X1, X2 listwa zaciskowa
 R rezystor rozruchowy
 R_L rezystancja obciążenia
 S1 wyłącznik siłowy „otwiera”
 S2 wyłącznik siłowy „zamyka”
 S3 wyłącznik położeniowy „otwiera”
 S5 wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera”
 S6 wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka”
 I sygnał wyjściowy

Electric connection:

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

Notes:

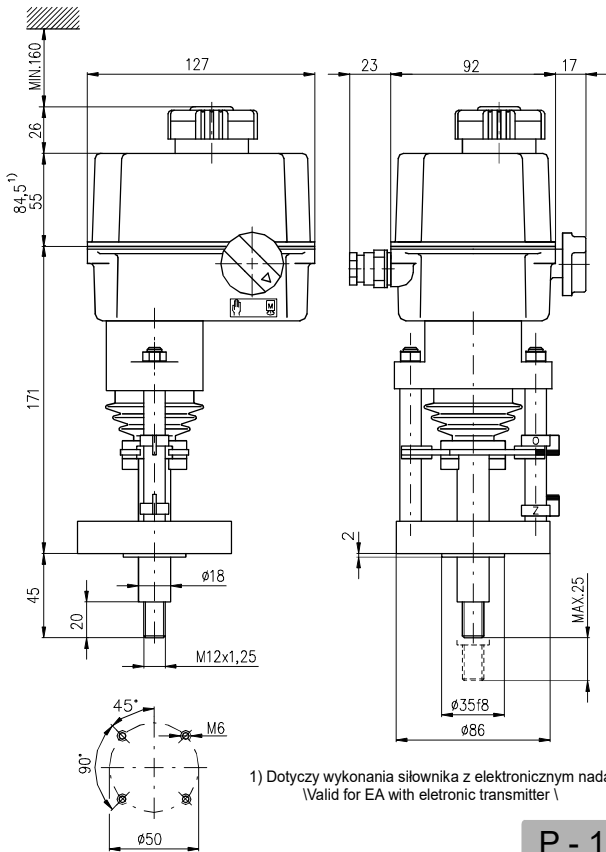
1. Wiring connection is limited by max. number of 12 terminals.
2. The version of EA with additional position switches (S5, S6) and with a led-out potentiometer (B1) does not have the switch's contacts drawn in a dotted line (the wiring diagram Z20) led-out to the terminals 14 and 18, or 22 and 18.
3. 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.

Legend:

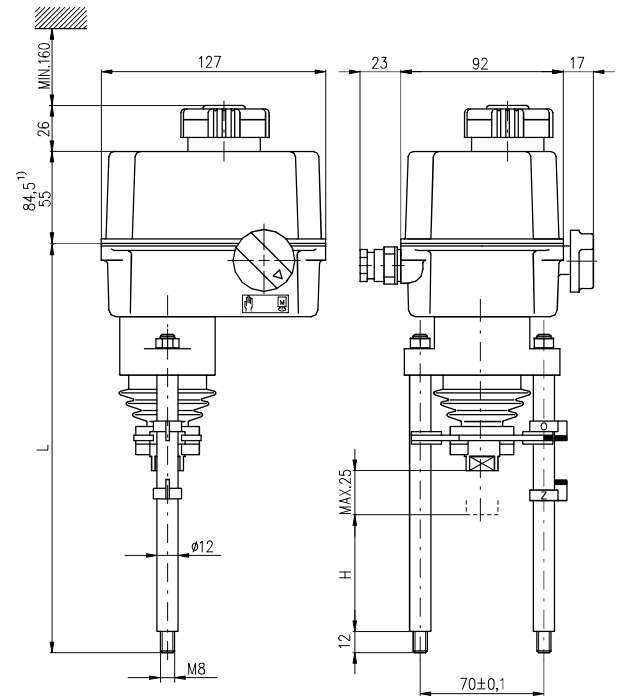
- Z20connection of electric motor: "A" - with 2 thrust switches S1, S2;
 "B" - with 1 thrust switch S2 and 1 position switch S3
 Z21connection of additional position switches
 Z22connection of single potentiometer
 Z23connection of electronic position transmitter - 2-wire, passive
 Z32connection of double potentiometer
 Z257dconnection of electronic position transmitter - 3-wire, passive
 Z260connection of electronic position transmitter - 3-wire, active
 Z269connection of electronic position transmitter - 2-wire, active

- B1single potentiometer
 B2double potentiometer
 B3electronic position transmitter
 M1-phase electric motor
 Ccapacitor
 X⁺, X1, X2terminal board
 Rreducing resistor
 R_Lloading resistor
 S1thrust switch „open”
 S2thrust switch „closed”
 S3position switch „open”
 S5additional position switch „open”
 S6additional position switch „closed”
 Ioutput current signals

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ ST 0

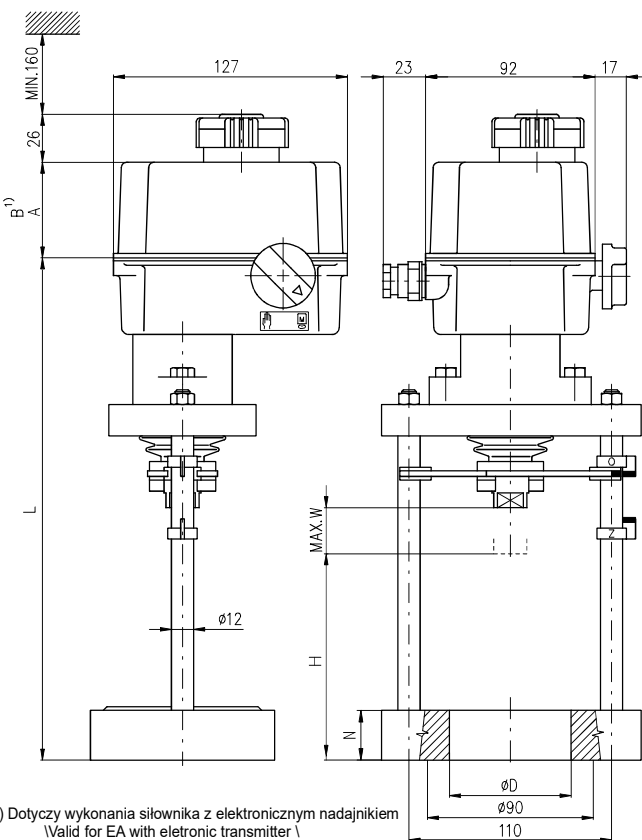


P - 1180



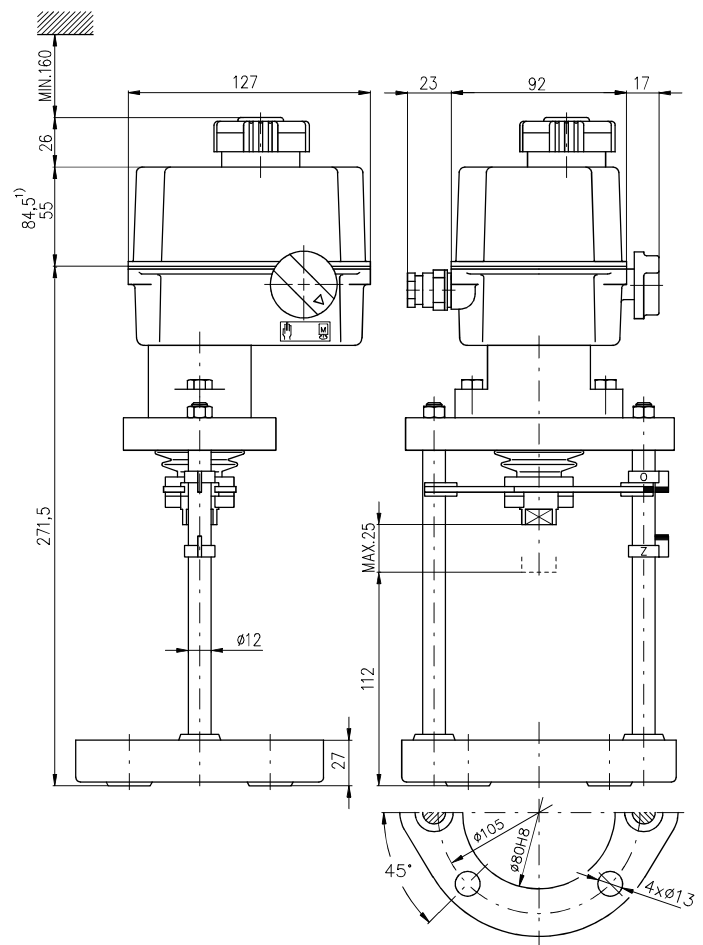
P-1181/B	92,5	264
P-1181/A	66	237,5
Wersja (Version)	H	L

P - 1181

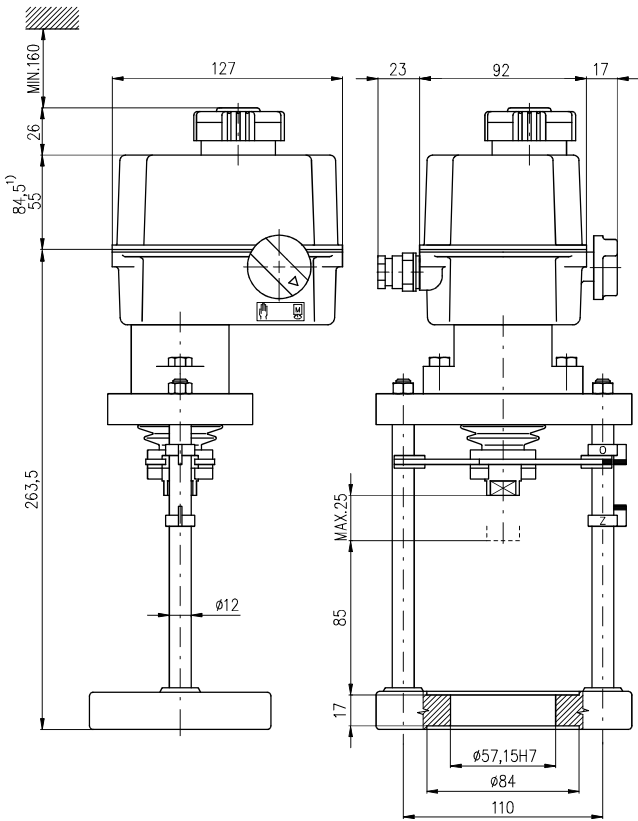


P-1182/F	124	40	315,5	55	-	25	58
P-1182/E	94	28	258,5	55	84,5	18	58
P-1182/D	110	40	301,5	55	-	-	-
P-1182/B	103	25	264,5	55	84,5	25	65,15H7
P-1182/A	110	25	271,5	55	84,5	-	-
Wersja (Version)	H	W	L	A	B	N	OD

P - 1182

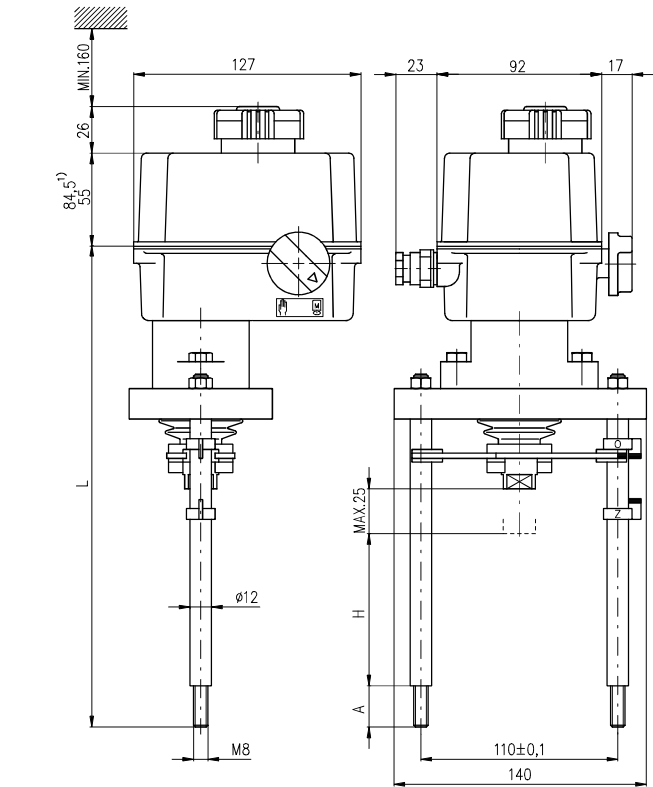


P - 1183



1) Dotyczy wykonania siłownika z elektronicznym nadajnikiem
(Valid for EA with electronic transmitter \

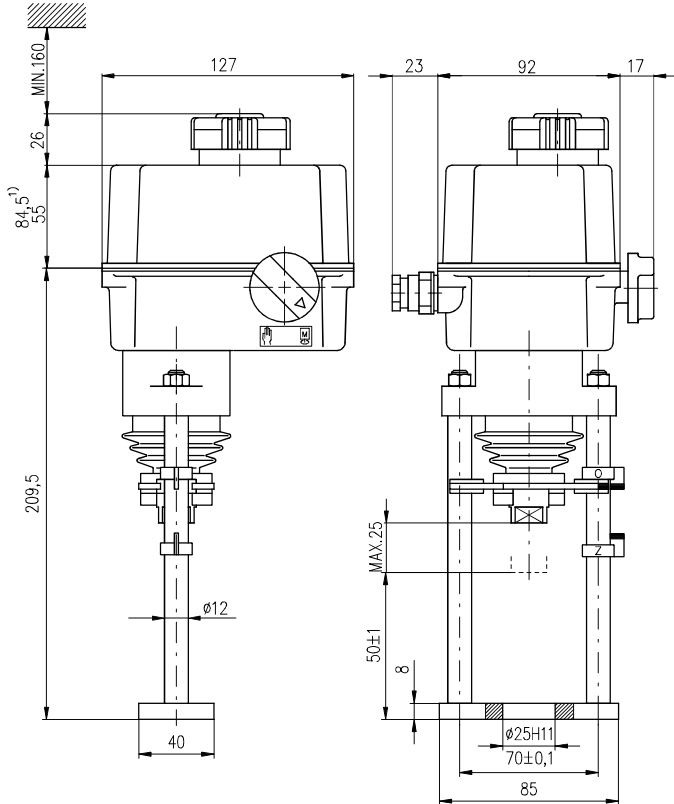
P - 1184



1) Dotyczy wykonania siłownika z elektronicznym nadajnikiem
(Valid for EA with electronic transmitter \

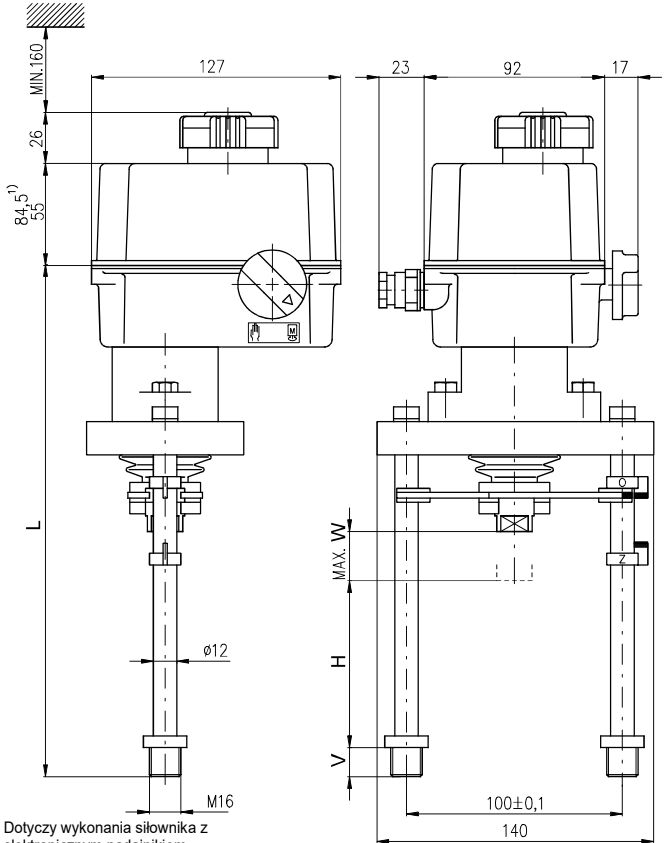
P - 1185

P-1185/B	110	18	287,5
P-1185/A	85	23	267,5
Wersja (Version)	H	A	L



1) Dotyczy wykonania siłownika z elektronicznym nadajnikiem
(Valid for EA with electronic transmitter \

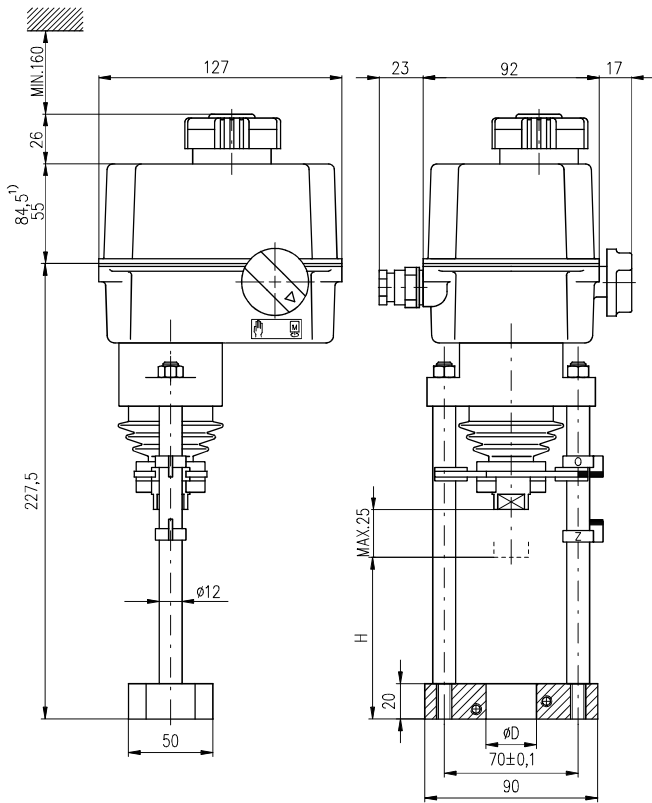
P - 1307



1) Dotyczy wykonania siłownika z elektronicznym nadajnikiem
(Valid for EA with electronic transmitter \

P-1309, P-1309/A

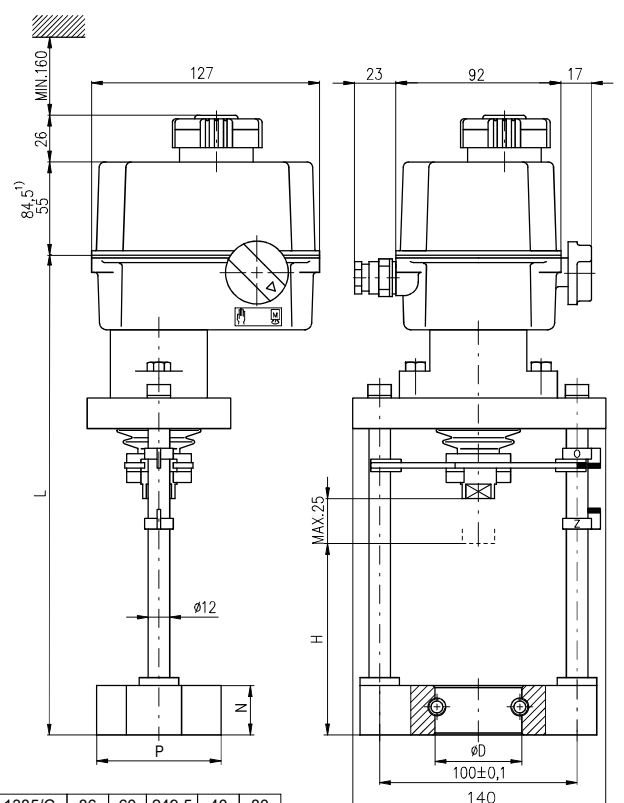
P-1309/B	63	28	35	264,5
P-1309/A	70	28	16	252,5
P-1309	57	25	16	239,5
Wersja (Version)	H	W	V	L



P-1375/B	66	40H9
P-1375/A	62	32H9
Wersja (Version)	H	OD

1) Dotyczy wykonania siłownika z elektronicznym nadajnikiem (Valid for EA with electronic transmitter)

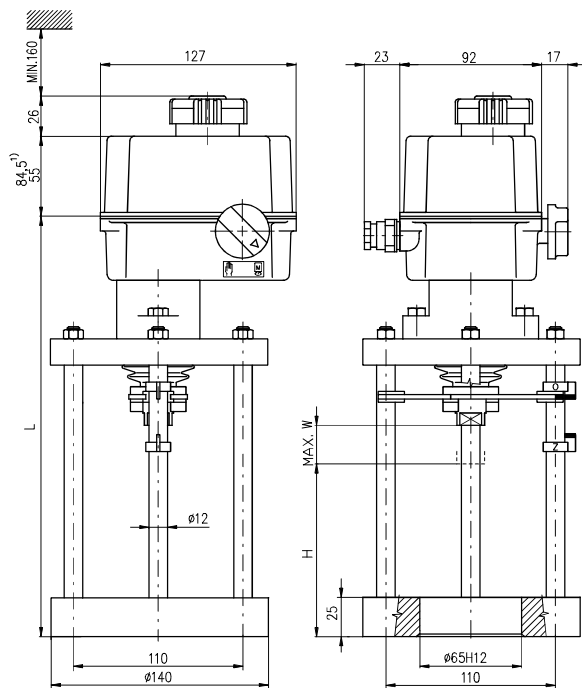
P - 1375



P-1385/C	86	60	249,5	40	80
P-1385/B	59	38	228,5	25	63
P-1385/A	53	44	216,5	25	63
Wersja (Version)	H	OD	L	N	P

1) Dotyczy wykonania siłownika z elektronicznym nadajnikiem (Valid for EA with electronic transmitter)

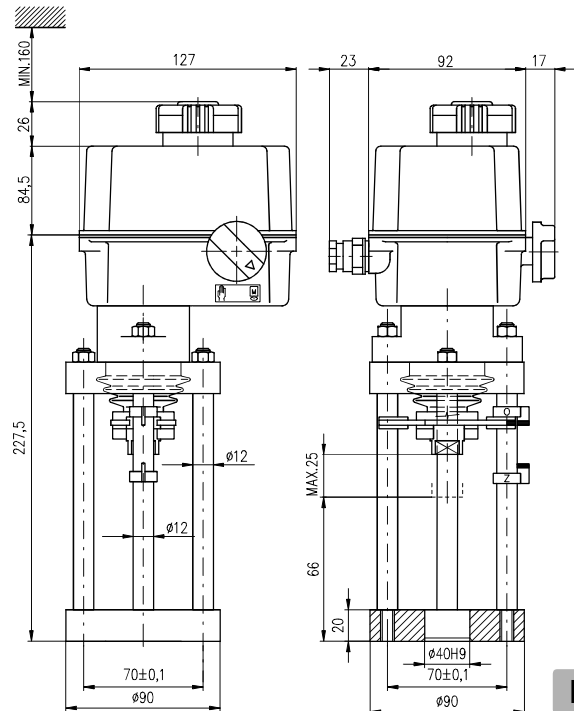
P - 1385



1) Dotyczy wykonania siłownika z elektronicznym nadajnikiem (Valid for EA with electronic transmitter)

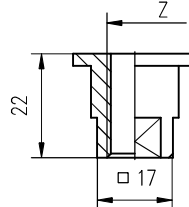
P-1467/B	110	25	271,5
P-1467/A	103	25	264,5
Wersja (Version)	H	W	L

P - 1467



P - 1469

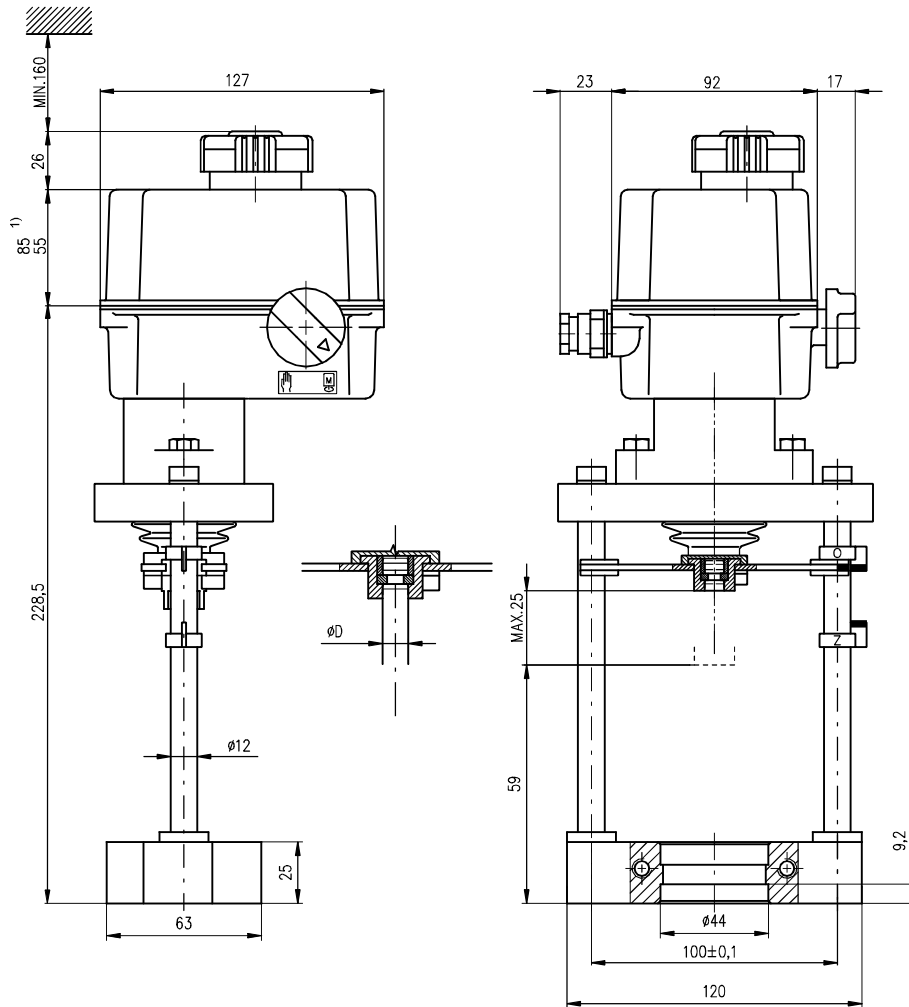
Wymiary sprzęgła (Coupling dimensions)



M8x1-22	W5/16"-22
M10x1-22	W5/8"-22
M10x1.5-22	1/2"-UN-13
M12x1.25-22	3/8"-UN-16
M12-22	5/16"-UN-18
M14-22	
M5-22	
Z	

Przyłącze mechaniczne do zaworów RV 113M
 \Mechanical connection to control valve RV 113M\

D=12; dla \ for DN = 15-80; skok \ stroke = 20 mm



1) Dotyczy wykonania siłownika z elektronicznym nadajnikiem
 \Valid for EA with electronic transmitter \

P - 2076



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki siłowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Przyłącze mechaniczne kołnierzowe
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 65

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical connection - flange
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 65

Tabela specyfikacyjna \ Specification table \ ST 1

Kod zamówienia \ Order code				491.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x	
Typ klimatu ¹⁰⁾ \ Climate resistance \		Temperatura otoczenia \ Ambient temperature \	Klasa korozyjności atmosfery \ Corrosivity category \	Stopień ochrony \ Enclosure \											
Umiarkowany \ Standard \		-25°C + +55°C	C3	IP 65											
		-25°C + +55°C	C3	IP 67											
		-25°C + +55°C	C3	IP 68 ¹¹⁾											
Tropikalny wilgotny \ Tropics and Wet \		-25°C + +55°C	C4	IP 67											
Zimny \ Cold \		-50°C + +40°C	C3	IP 67											
Tropikalny suchy i suchy \ Tropics dry and Dry \		-25°C + +55°C	C3	IP 67											
Morski \ Sea \		-50°C + +40°C	C4	IP 67											
Arktyczny \ Arctic \		-60°C + +40°C	C3	IP 67											
Podłączenie 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		Z1a + Z11a		L									
		3x400 V AC		Z78a + Z12a ²²⁾		9									
		3x380 V AC		Z78a + Z12a ²²⁾		M									
		24 V AC		Z507		3									
		24 V DC		Z503		A									
Na konektor ²¹⁾ \ To connector \		230 V AC		Z1a + Z11a		5									
		220 V AC		Z1a + Z11a		P									
		3x400 V AC		Z78a + Z12a ²²⁾		7									
		3x380 V AC		Z78a + Z12a ²²⁾		R									
		24 V AC		Z507		8									
		24 V DC		Z503		C									
Siła wyłączająca ³¹⁾ \ Switching-off thrust \		Max. siła obciążenia ³²⁾ \ Max. load thrust \		Max. siła obciążenia ³³⁾ \ Max. load thrust \		Prędkość przestawienia ³⁴⁾ \ Operating speed \		Silnik elektryczny \ Electric motor \							
8 000 - 10 000 N 6 900 - 8 600 N 6 600 - 7 500 N 4 600 - 5 800 N 3 000 - 3 700 N 2 300 - 2 900 N		Reżim pracy Otwórz - Zamknij \ ON - OFF duty \		8 700 N 7 500 N 6 300 N 5 000 N 3 200 N 2 500 N		Praca regulacyjna \ Modulating duty \		7 000 N 6 000 N 5 000 N 4 000 N 2 560 N 2 000 N		8 mm/min 10 mm/min 16 mm/min 20 mm/min 32 mm/min 40 mm/min 63 mm/min 80 mm/min		15W, 230V AC 3x400 (3x380)V AC 20W - 24V DC		0	
														5	
														1	
														6	
														2	
														7	
														3	
														8	
Skok roboczy \ Operating stroke \															
Max. bez nadajnika ⁴¹⁾ \ Max. without transmitter \						Z nadajnikiem \ With transmitter \									
20 mm						8 mm						A			
						10 mm						B			
						12.5 mm						C			
						16 mm						D			
						20 mm						E			
40 mm						25 mm						F			
						32 mm						G			
						40 mm						H			
80 mm						50 mm						I			
						64 mm						J			
						80 mm						K			

Ciąg dalszy na następnej stronie
\ Next page \

Kod zamówienia \Order code\	491.	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 ⁵¹⁾ \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
		Z zasilaczem \Active \ ⁵⁹⁾	Z269a		J	

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kształt kołnierza \Flange shape\	Skok roboczy \Operating stroke\	Wysokość przyłącza \Connecting height\	Gwint sprężła ⁶²⁾ \Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Bezpośrednie - kołnierz \Flange \ (EN 15714-2)	F05	20 mm	45 mm	M12x1.25-20	P-1169, P-2148/B	A
		50 mm				B
Kołnierz - zamiennie wersja ze słupkami \Flange - substitution for pillar version\	A	50 mm	112 mm	M10x1-28 M12-28 M12x1.5-20 M16x1.5-28 UN 7/8"-9	P-1170 P-2148/B	C
		80 mm	52 mm			E
	B	50 mm	127 mm			G
		C	50 mm			27 mm
	D		50 mm			110 mm
		E	50 mm			92 mm
	F		80 mm			102 mm
		H	80 mm			125 mm
	50 mm		70 mm	3		
				7		

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schemat podłączenia \Wiring diagram\					
		230V AC	3x400V AC	24V AC	24V DC		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne\ 2 signalling switches ⁵¹⁾	Z11a	Z12a	Z507	Z503	0	0
E	Grzałka z termostatem \Space heater without thermal switch\	-	-	-	-	0	2
C	Sterowanie lokalne \Electric local controls\ ⁷⁴⁾	Z270i	Z90c	Z509b	Z505b	0	7
D	Grzałka \Space heater\	-	-	-	-	1	5
H	Pozłacane styki mirowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consulting with producer\					4	0

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

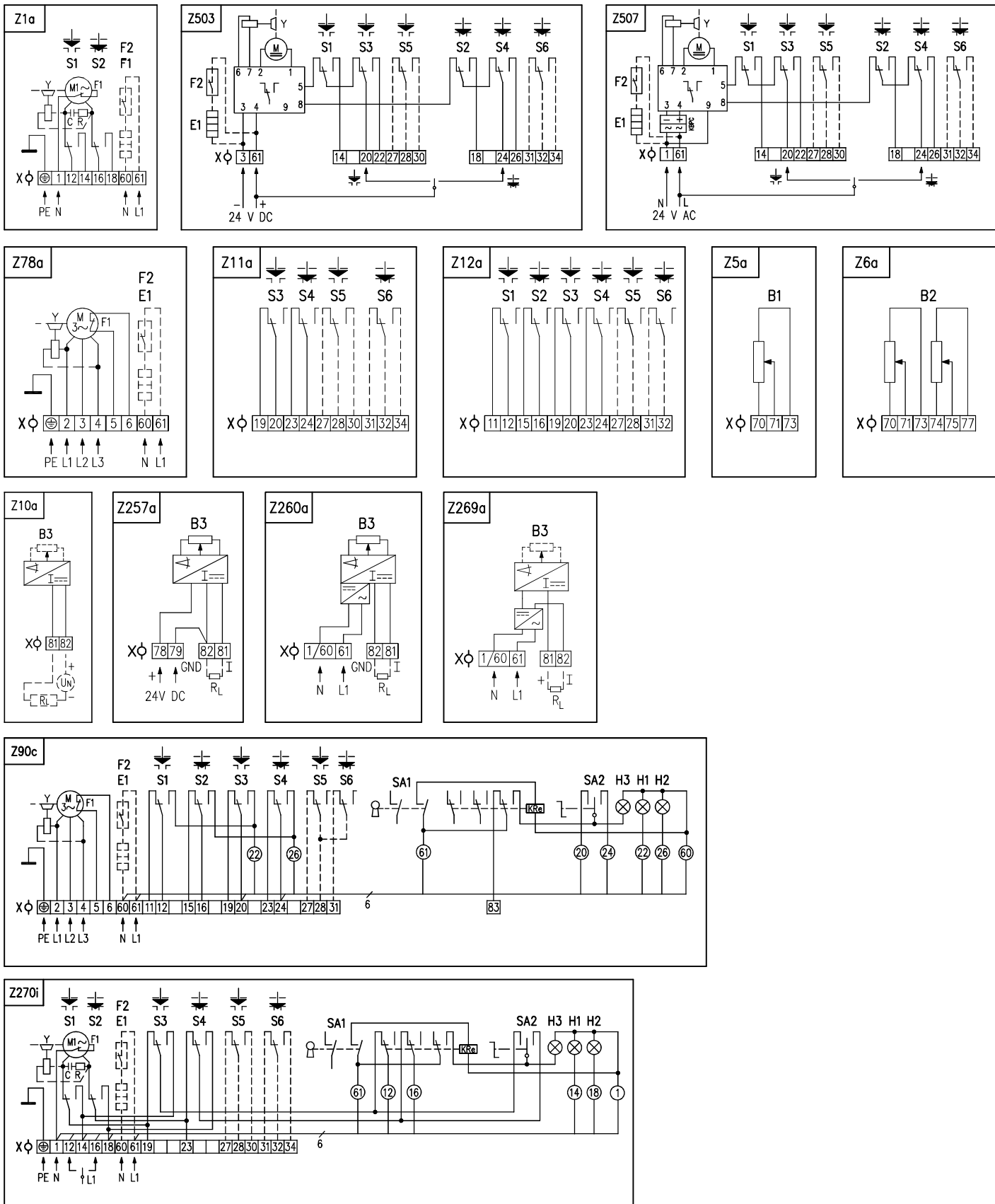
Uwagi:

- Kategoria odporności klimatycznej według ISO 9223 / EN ISO 12944-2
- IP 68 - 10 m / 48 godz. Rysunki wymiarowe na życzenie.
- 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.
- Wykonanie z zasilaniem 3x400V (380V) z wyłącznikami sygnalizacyjnymi i podwójnym potencjometrycznym nadajnikiem położenia po uzgodnieniu z producentem.
- Wersja ze stycznikami rewersyjnymi.
- Siłę wyłączającą z wybranego zakresu podać w zamówieniu słownie. W innym przypadku ustawiana jest maksymalna z wybranego zakresu.
- Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie regulacyjnej S4-25%, 90 - 1200 cykli/godz.
- Odchyłka czasu przestawienia dla zasilania DC wynosi -50% do +30% w zależności od obciążenia. Dla innych napięć zasilania wynosi ± 10%.
- W wersji siłownika bez nadajnika położenia można nastawić skok w zakresie od 0 mm do maksymalnego (10 mm + 50 mm). Przy zamówieniu ze skokiem nie podanym w tabeli wybiera się kod zamówienia z wartością skoku wyższą niż Zamawiany.
- Nadajnik położenia z zasilaczem dla zasilania 24V AC/DC tylko po uzgodnieniu z producentem.
- Gwint sprężła w wale wyjściowym specyfikuje się w zamówieniu słownie.

Notes:

- Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- IP 68 - 10 m / 48 hours. Dimensional drawings on request.
- The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- Version 3x400 V (380 V) with additional position switches and double transmitter in agreement with producer.
- Version with reverse contactors.
- Required switch-off thrust must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust of the chosen range.
- By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
- By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour.
- 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%.
- The version without any transmitter can have its stroke adjusted from 0 up to maximum stroke (20 mm, 40 mm, 80 mm).
- Active position transmitter for version 24 V AC/DC only after agreement with producer.
- Thread in the coupling must be specified in the order by words.

Schematy podłączenia \ Wiring diagrams \ ST 1

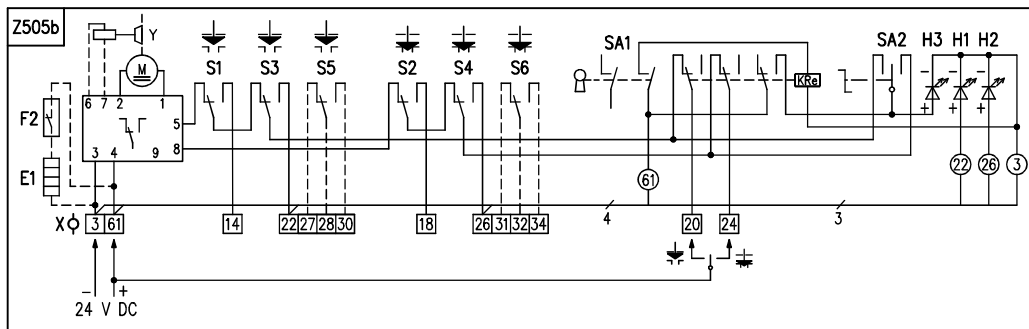
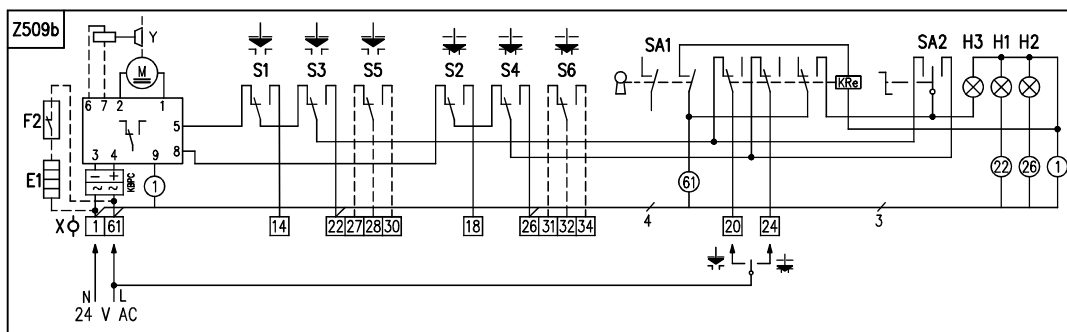


Przyłącze elektryczne:

- na listwę zaciskową z 24 zaciskami o przekroju przewodu max. 1,5 mm², przez 3 przepusty kablowe: - M20x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 8 do 14,5 mm,
- M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6 do 10,5 mm,
- M12x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 3,5 do 5 mm.

Electric connection:

- to terminal board with 24 clamps, wire cross section 1.5 mm²,
- via 3 cable glands: - M20x1.5 for cable diameter 8 to 14.5 mm,
- M16x1.5 for cable diameter 6 to 10.5 mm,
- M12x1.5 for cable diameter 3.5 to 15 mm.



Uwaga:

1. Podłączenie jest limitowane ilością (24) zacisków na listwie zaciskowej.
2. W wersji siłownika z zasilaniem 24V 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 24 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:

- Z1apodłączenie silnika 1-fazowego
- Z5apodłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z6apodłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z10apodłączenie elektronicznego lub pojemnościowego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z11apodłączenie wyłączników położeniowych z silnikiem 1-fazowym
- Z12apodłączenie wyłączników położeniowych z silnikiem 3-fazowym
- Z78apodłączenie silnika 3-fazowego
- Z90cpodłączenie 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 lub pojemnościowego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo z zasilaczem
- Z270ipodłączenie silnika 1-fazowego ze sterowaniem lokalnym
- Z503podłączenie siłownika z silnikiem 24V DC.
- Z505bpodłączenie silnika 24V DC ze sterowaniem lokalnym
- Z507podłączenie siłownika z silnikiem 24V AC.
- Z509bpodłączenie silnika 24V AC ze sterowaniem lokalnym

Legend:

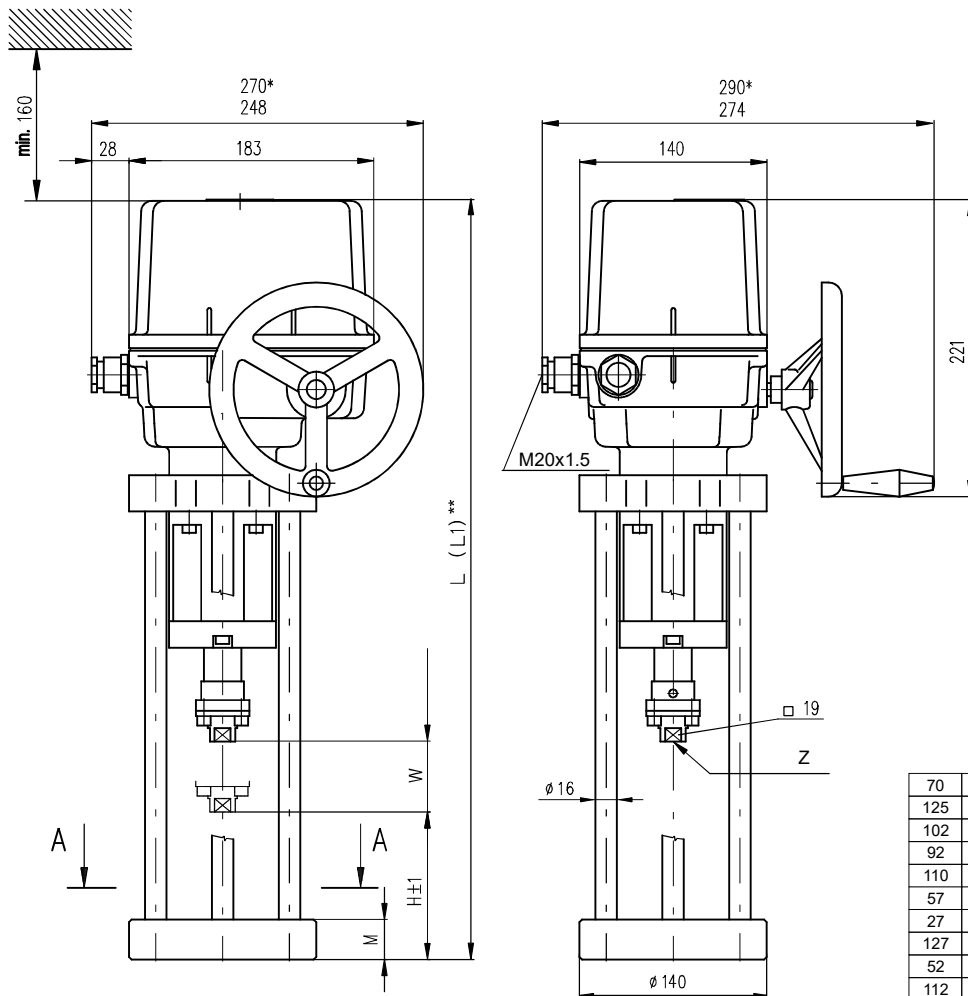
- Z1aconnection of 1-phase electric motor
- Z5aconnection of single potentiometer
- Z6aconnection of double potentiometer
- Z10aconnection of CPT or electronic transmitter - 2-wire, passive
- Z11aconnection of position switches for 1-phase electric motor
- Z12aconnection of position and thrust switches for 3-phase electric motor
- Z78aconnection of 3-phase electric motor
- Z90cconnection of 3-phase electric motor with electric local controls
- Z257aconnection of electronic position transmitter - 3-wire, passive
- Z260aconnection of electronic position transmitter - 3-wire, active
- Z269aconnection of CPT or electronic transmitter - 2-wire, active
- Z270iconnection of 1-phase electric motor with electric local controls
- Z503connection of EA with electric motor 24 V DC
- Z505bconnection of 24 V DC electric motor with local controls
- Z507connection of EA with electric motor 24 V AC
- Z509bconnection of 24 V AC electric motor with local controls

- B1potencjometryczny pojedynczy nadajnik położenia
- B2potencjometryczny podwójny nadajnik położenia
- B3pojemnościowy lub elektroniczny prądowy nadajnik położenia
- S1wyłącznik siłowy „otwiera”
- S2wyłącznik siłowy „zamyka”
- S3wyłącznik położeniowy „otwiera”
- S4wyłącznik położeniowy „zamyka”
- S5wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera”
- S6wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka”
- Msilnik elektryczny
- Ckondensator rozruchowy
- Yhamulec elektromechaniczny silnika
- E1grzałka
- F1ochrona termiczna silnika
- F2wyłącznik termiczny grzałki
- Xlistwa zaciskowa
- Isygnał wyjściowy
- H1sygnalizacja krańcowego położenia „otwarte”
- H2sygnalizacja krańcowego położenia „zamknięte”
- H3sygnalizacja reżimu pracy „sterowanie lokalne”
- SA1obrotowy przełącznik z kluczem sterowanie „zdalne - 0 - lokalne”
- SA2obrotowy przełącznik „otwiera - stop - zamyka”
- Rrezystor rozruchowy
- R_Lrezystancja obciążenia

- B1single potentiometer
- B2double potentiometer
- B3CPT transmitter or electronic position transmitter
- S1thrust switch „open”
- S2thrust switch „closed”
- S3position switch „open”
- S4position switch „closed”
- S5additional position switch „open”
- S6additional position switch „closed”
- Melectric motor
- Ccapacitor
- Ymotor's brake
- E1space heater
- F1motor's thermal protection
- F2space heater's thermal switch
- Xterminal board
- H1indication of „open” limit position
- H2indication of „closed” limit position
- H3indication of „electric local control”
- SA1rotary switch with key „remote - 0 - electric local” control
- SA2rotary switch „opening - stop - closing”
- Rreducing resistor
- Rloading resistor
- Ioutput current signals

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ ST 1

* Dotyczy wykonania z konektorem
(Valid for version with connector)



7/8" - 9 UN
M16x1.5-28
M14 - 28
M12x1.5-6H
M12x1.25
M12-28
M10x1.5-28
M10x1-28
Z

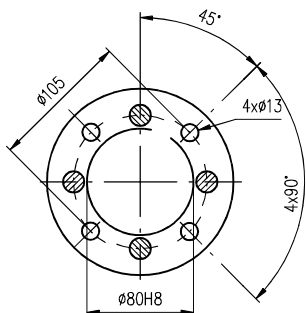
70	50	527	534	30	H
125	80	669	676	32	F
102	50	561	568	30	E
92	50	551	558	30	E
110	50	569	576	30	D
57	50	514	521	30	C
27	50	484	491	30	C
127	50	584	591	30	B
52	80	569	576	30	A
112	50	569	576	30	A
H	W	L	L1	M	Kształt kołnierza przyłączeniowego (Flange shape)

Wykonanie ze sterowaniem lokalnym i płytą sterowniczą DMS3 według P-2148/B
Dimensions of version with local control with control board DMS3 according to P-2148/B

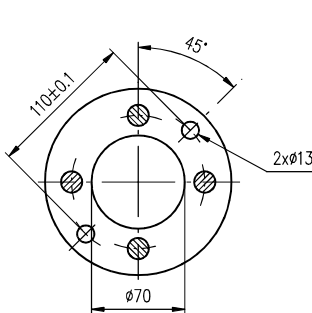
L1 - Dla stopnia krycia IP 67
L1 - Valid for version with IP 67

Kształt kołnierzy przyłączeniowych w przekroju A-A
Flange shapes in section A-A

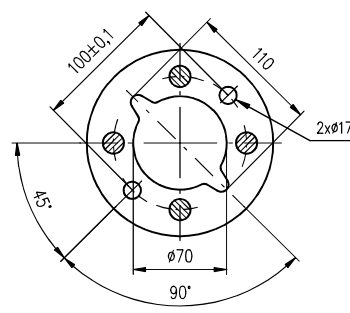
Kształt \Shape\ A



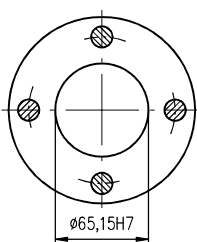
Kształt \Shape\ B



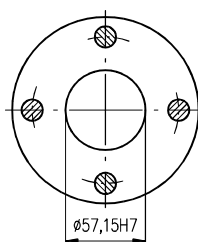
Kształt \Shape\ C



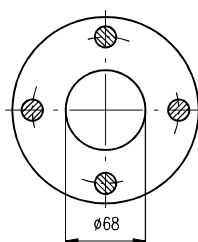
Kształt \Shape\ D



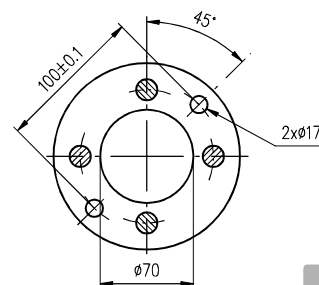
Kształt \Shape\ E

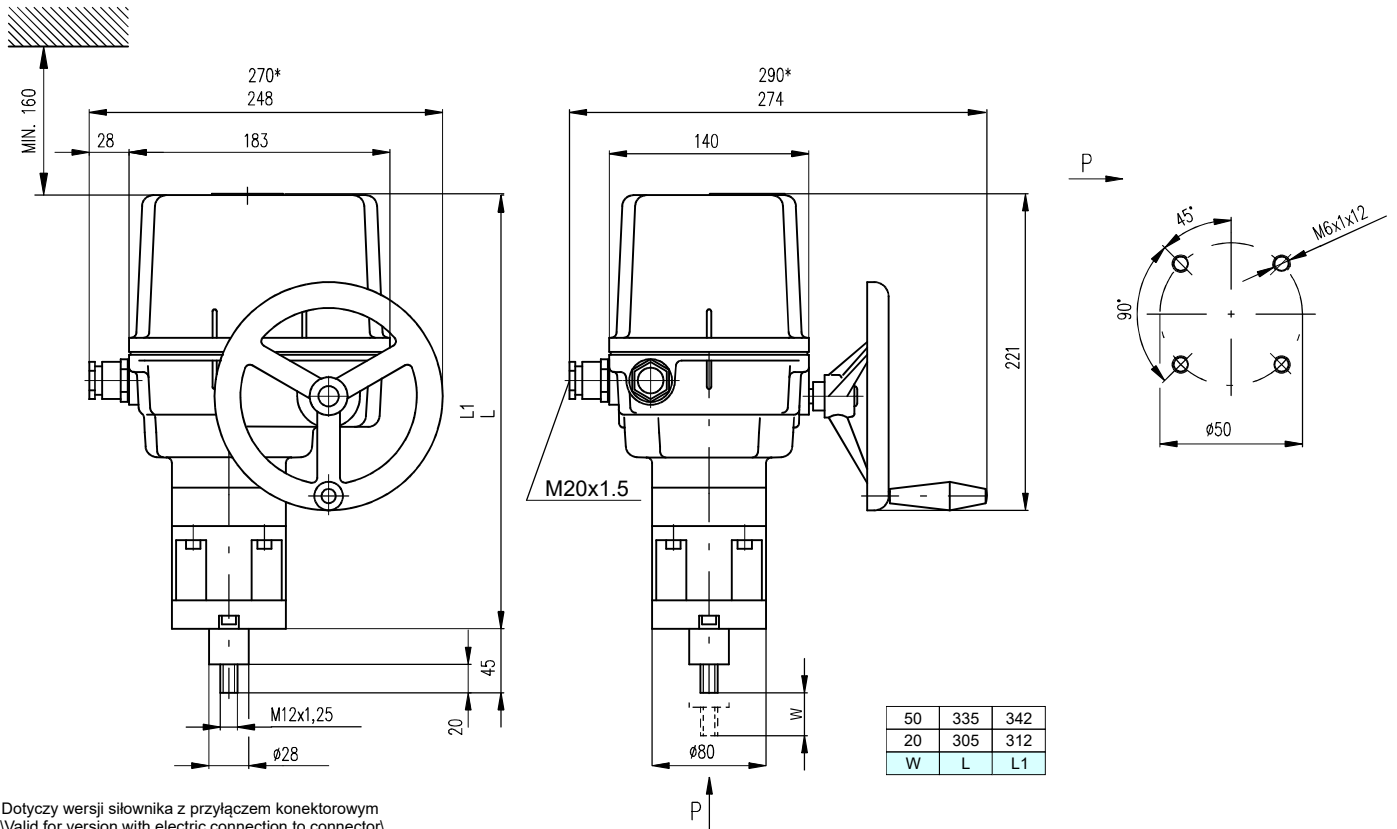


Kształt \Shape\ F



Kształt \Shape\ H





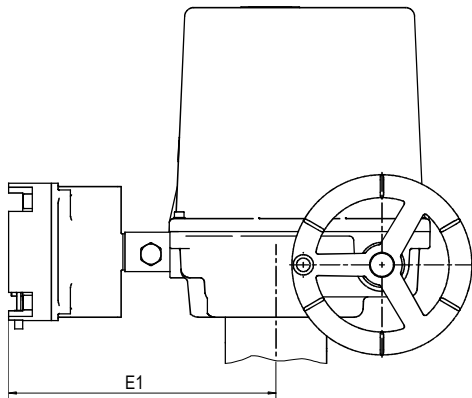
* Dotyczy wersji silownika z przyłączem konektorowym
 \Valid for version with electric connection to connector\

Wykonanie ze sterowaniem lokalnym wg. P-2148/B
 \Dimensions of version with local control according to P-2148/B\

L1 - Obowiązuje dla stopnia ochrony IP 67
 \L1 - Valid for version with IP 67\

P - 1169

Wykonanie silownika ST 1 ze sterowaniem lokalnym
 \Version of ST 1 actuators with electric local control\



ST 1	-25° / -50 C°	173
Typ \Type\	Temperatura \Temperature\	E1

Inne wymiary zgodnie z podstawowymi rysunkami wymiarowymi.
 \Other dimensions according to basic dimensional drawings\

P-2148/B



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki siłowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Przyłącze mechaniczne słupkowe
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 65

Standard equipment:

- Voltage 230V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switches
- 2 position switches
- 2 signalling switches
- Mechanical connection - pillars
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 65

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ ST 2

Kod zamówienia \Order code\ 492. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\ ¹⁰⁾	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\	Stopień ochrony \Enclosure\	
Umiarkowany \ Standard \	-25°C + +55°C	C3	IP 65	0
	-25°C + +55°C	C3	IP 67	1
	-25°C + +55°C	C3	IP 68 ¹¹⁾	5
Tropikalny wilgotny \ Tropics and Wet\	-25°C + +55°C	C4	IP 67	2
Zimny \ Cold \	-50°C + +40°C	C3	IP 67	3
Tropikalny suchy i suchy \ Tropics dry and Dry\	-25°C + +55°C	C3	IP 67	6
Morski \ Sea \	-50°C + +40°C	C4	IP 67	7
Arktyczny \ Arctic \	-60°C + +40°C	C3	IP 67	8

Podłączenie 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 ²²⁾	9
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ²²⁾	2
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ²²⁾	M
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ²²⁾	N
	24 V AC	Z507a	3
	24 V DC	Z503a	A
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	230 V AC	Z1a + Z11a	5
	220 V AC		P
	3x400 V AC	Z78a + Z12a ²²⁾	7
	3x400 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ²²⁾	6
	3x380 V AC	Z78a + Z12a ²²⁾	R
	3x380 V AC ²⁸⁾	Z303 + Z12a ²²⁾	S
	24 V AC	Z507a	8
	24 V DC	Z503a	C

Siła wyłączająca \Switching-off thrust\ ³¹⁾	Max. siła obciążenia \Max. load thrust\		Prędkość przestawienia \Operating speed\ ³⁴⁾	Silnik elektryczny \Electric motor\				
	Reżim pracy Otwórz - Zamknij \ ON - OFF duty \ ³²⁾	Praca regulacyjna \Modulating duty\ ³³⁾		50 Hz		60 Hz *	DC	
				230 V 220 V 24 V	3x400 V 3x380 V	240 V 120 V 110 V 24 V	24 V	
19 000 - 25 000 N	21 500 N	17 200 N	10 mm/min	●	-	●	●	A
			20 mm/min	●	●	●	●	B
			32 mm/min	●	●	●	●	M
			40 mm/min	●	●	●	●	C
			50 mm/min	-	●	-	-	S
			60 mm/min	-	●	-	-	D
15 000 - 20 000 N	17 000 N	13 600 N	10 mm/min	●	-	●	●	H
			20 mm/min	●	●	●	●	K
			32 mm/min	●	●	●	●	N
			40 mm/min	●	●	●	●	Q
			50 mm/min	●	-	●	●	S
			60 mm/min	-	●	-	-	T
			80 mm/min	-	●	-	-	D
			100 mm/min	-	●	-	-	V
			120 mm/min	-	●	-	-	E
12 000 - 16 000 N	14 000 N	11 200 N	10 mm/min	●	-	●	●	J
			20 mm/min	●	●	●	●	L
			32 mm/min	●	●	●	●	P
			40 mm/min	●	●	●	●	R
			50 mm/min	●	-	●	●	T
			60 mm/min	-	●	-	-	U
			80 mm/min	-	●	-	-	V
			100 mm/min	-	●	-	-	W
			120 mm/min	-	●	-	-	E
			140 mm/min	-	●	-	-	Y
9 000 - 12 500 N	10 500 N	8 400 N	100 mm/min	-	●	-	-	Z
			120 mm/min	-	●	-	-	G

Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\	492.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Skok roboczy \Operating stroke\			
Bez nadajnika \Max. without transmitter\	Z nadajnikiem \With transmitter\	Skoki zespolone - tylko z potencjometr. nad. położenia \combined strokes - with potentiometer only\	
10 mm	8 mm	-	A
	10 mm	-	B
16 mm	12.5 mm	-	C
	16 mm	-	D
32 mm	20 mm	-	E
	25 mm	-	F
	32 mm	-	G
64 mm	40 mm	-	H
	50 mm	-	I
	64 mm	-	J
80 mm	80 mm	-	K
100 mm	100 mm	-	L
-	-	80 - 85 mm	W

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

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Skok roboczy \Operating stroke\	Wysokość przyłącza / Otwory przyłączeniowe \Connecting height / Mounting holes\	Gwint sprężą \Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Bezpośrednie-kołnierz \Direct-Flange\ ISO 5210	F07	40 mm	50 / -	M16x1.5-25	P-1245/A	A
	F10	60 mm	55 / -	M20x1.5-30	P-1245/B	B
Kołnierz \Flange\	80 / 100 mm	110 / Ø 65 H12	112 / Ø 80 H12	M20x1.5-34	P-1246a/A	D
		125 / Ø 68			P-1246a/B	E
					P-1246a/C	3
Kołnierz + 4 słupki \Flange + 4 pillars\	80 / 100 mm	110 / Ø 65 H12	112 / Ø 80; 4x Ø13	M16x1.5-34	P-2000a/A	F
					P-2000a/B	G
Słupki \Pillars\	80 / 100 mm	92 / -	30 / -	M14x2-34	P-1247a/A	J
		74 / -	74 / -		P-1247a/B	K
		126 / -	74 / -		P-1247a/C	L
		70 / -	70 / -		P-1247a/D	M
					P-1247a/E	7
Kołnierz + 4 słupki \Flange + 4 pillars\	80 / 100 mm	92 / 2x M16	30 / 2x M20	7/8"-UN-9	P-2001a/A	N
		74 / 2x M20	74 / 2x M20		P-2001a/B	P
		126 / 2x M20	126 / 2x M20		P-2001a/C	Q
					P-2001a/D	R

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schematy podłączenia \Wiring diagrams\					
		230 V AC	3x400 V AC	24 V AC	24 V DC		
A	2 wyłączniki sygnalizacyjne \2 additional position switches\ 22)	Z11a	Z12a	Z507a	Z503a	0	0
E	Grzałka z termostatem \Space heater with thermal switch\	-	-	-	-	0	2
C	Sterowanie lokalne (tylko do -40°C) \Electric local controls (only till -40 °C) P-2148/H	Z270i	Z90c, Z304a	Z509a	Z505a	0	7
D	Grzałka bez termostatu \Space heater\	-	-	-	-	1	5
G	Nastawienie siły wyłączającej na żadaną wartość \Adjustment of switch-off thrust to required value\	-	-	-	-	2	5
H	Pozłacane styki mirowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consulting with producer\	-	-	-	-	4	0

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia \Allowed combination and codes \: A+E=04, A+C=08, C+E=10, A+C+E=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18, A+G=26, E+G=27, C+G=28, D+G=29, A+E+G=30, A+C+G=31, A+D+G=32, C+E+G=33, C+D+G=34, A+D+E+G=35, A+C+D+G=36

Uwagi:

- 10) Kategoria odporności klimatycznej według ISO 9223 / EN ISO 12944-2
- 11) IP 68 - 10 m / 48 godz.
- 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.
- 22) Wykonanie z zasilaniem 3x400V (380V) z wyłącznikami sygnalizacyjnymi i podwójnym potencjometrycznym nadajnikiem położenia po uzgodnieniu z producentem.
- 28) Wersja ze stycznikami rewersyjnymi.
- 31) Siłę wyłączającą z wybranego zakresu podać w zamówieniu słownie. W innym przypadku ustawiana jest maksymalna z wybranego zakresu.
- 32) Tą siłą 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 siła ta jest równa 0.8 wartości maksymalnej siły obciążenia.
- 33) Tą siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S4-25%, 90 do 1200 cykli/godz.

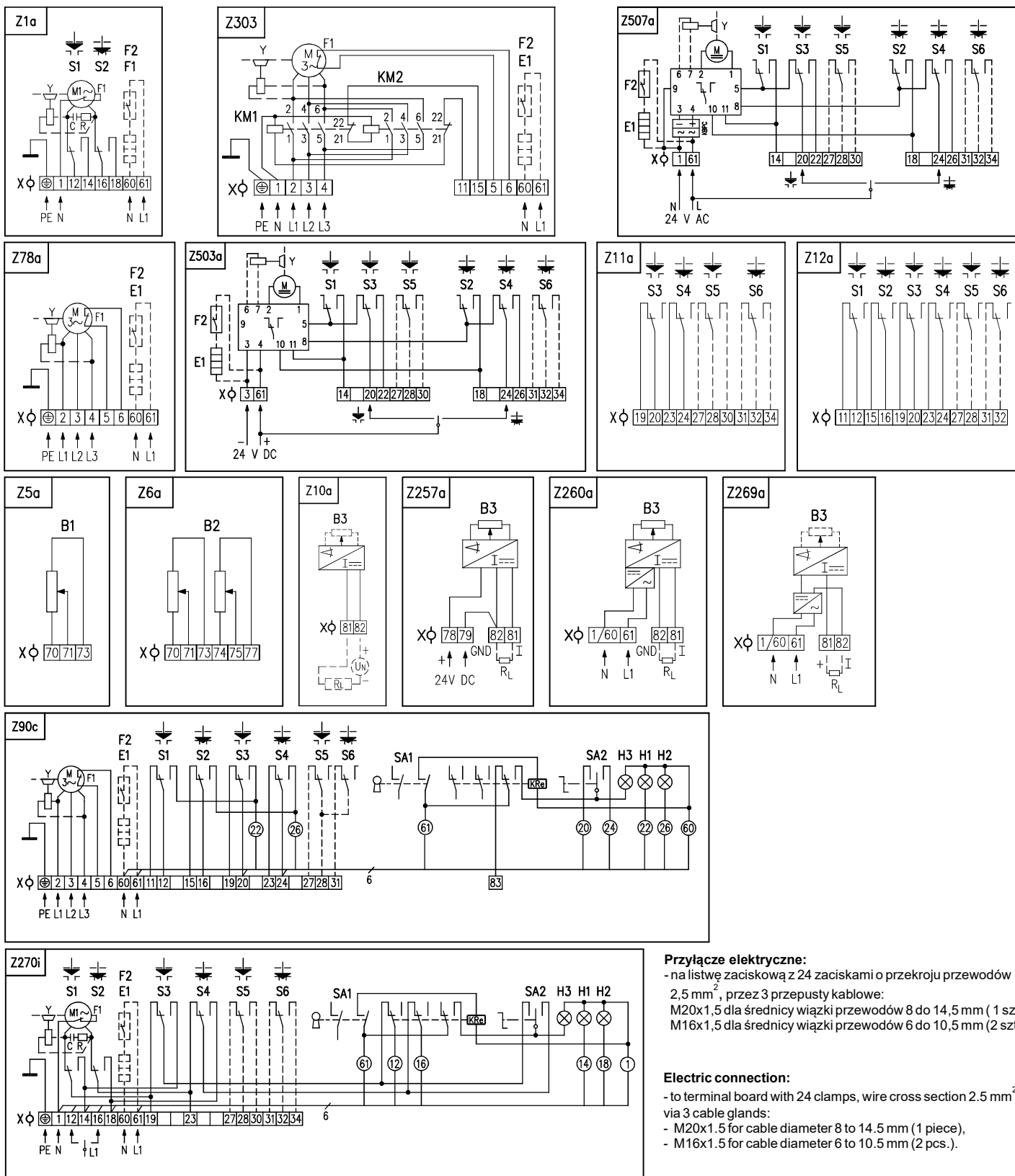
Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 48 hours. Dimensional drawings on request.
- 21) The version with connector in -40°C only. Wiring diagrams are not showing connector pin numbers. Complete diagram on request.
- 22) Version 3x400 V (380 V) with additional position switches and double transmitter in agreement with producer.
- 28) Version with reverse contactors.
- 31) Required switch-off thrust must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust of the chosen range.
- 32) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
- 33) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour.

- 34) Odchyłka w czasie przesterowania przy zasilaniu DC wynosi -50% do +30%. Dla innych napięć zasilania wynosi $\pm 10\%$. 41) W wersji siłownika bez nadajnika położenia można nastawić skok w zakresie od 0 mm do maksymalnego (10 mm, 32 mm, 80 mm, 100 mm). 51) Dla wykonania z wyłącznikami sygnalizacyjnymi można specyfikować podwójny potencjometryczny nadajnik położenia tylko bez grzałki i styczników 59) Nadajnik położenia z zasilaczem dla zasilania 24V AC/DC tylko po uzgodnieniu z producentem. 62) Gwint sprzęgła w wale wyjściowym specyfikuje się w zamówieniu słownie.

- 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 $\pm 10\%$. 41) The version without any transmitter can have its stroke adjusted from 0 up to maximum stroke (10 mm, 32 mm, 80 mm). 59) Active position transmitter for version 24 V AC/DC only after agreement with producer. 62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.

Schematy podłączenia \ Wiring diagrams \ ST 2

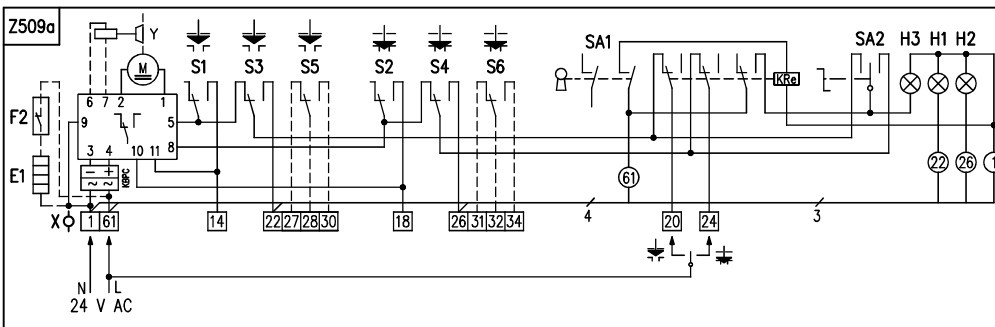
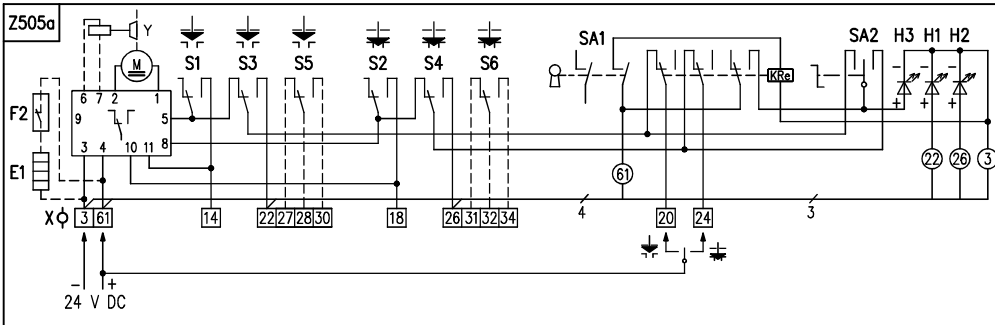
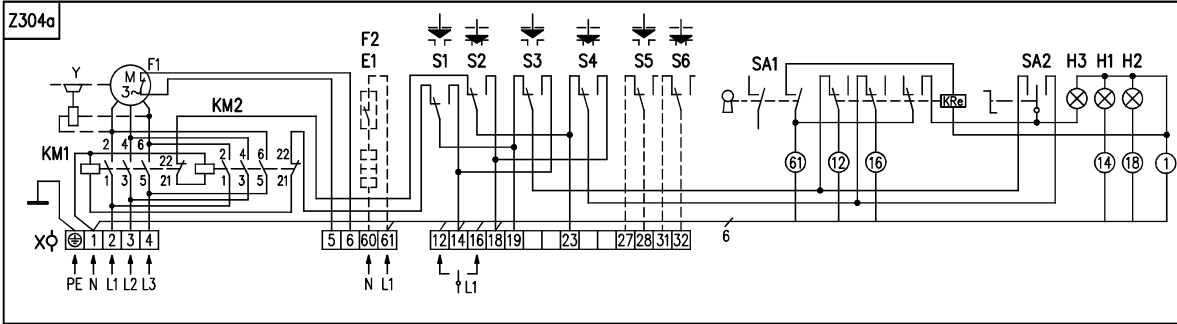


Przyłącze elektryczne:
 - na listwę zaciskową z 24 zaciskami o przekroju przewodów 2,5 mm², przez 3 przepusty kable:
 M20x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 8 do 14,5 mm (1 szt.),
 M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6 do 10,5 mm (2 szt.).

Electric connection:
 - to terminal board with 24 clamps, wire cross section 2.5 mm², via 3 cable glands:
 M20x1.5 for cable diameter 8 to 14.5 mm (1 piece),
 M16x1.5 for cable diameter 6 to 10.5 mm (2 pcs.).

- Uwaga:**
 1. Podłączenie jest limitowane ilością (24) zacisków na listwie zaciskowej.
 2. W wersji siłownika z zasilaniem 24V AC nie ma potrzeby podłączać przewodu uzziemienia PE.

- Notes:**
 1. Wiring connection is limited by max. number of 24 terminals.
 2. The version of EA with supply voltage of 24V AC does not require connecting of an earthing cable PE.



Legenda:

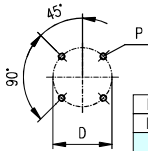
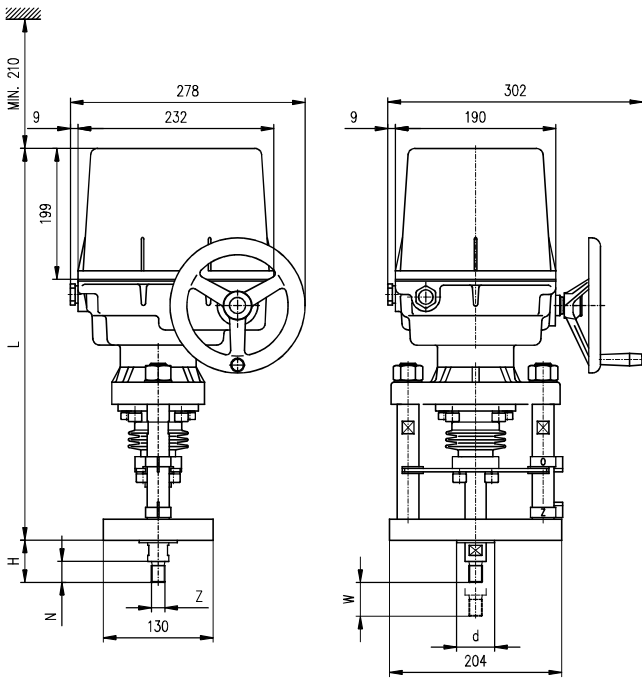
- Z1apodłączenie silnika 1-fazowego
- Z5apodłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z6apodłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z10apodłączenie elektronicznego lub pojemnościowego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza
- Z11apodłączenie wyłączników położeniowych z silnikiem 1-fazowym
- Z12apodłączenie wyłączników położeniowych z silnikiem 3-fazowym
- Z78apodłączenie silnika 3-fazowego
- Z90cpodłączenie 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 lub pojemnościowego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo z zasilaczem
- Z270ipodłączenie silnika 1-fazowego ze sterowaniem lokalnym
- Z303podłączenie silnika 3-fazowego ze stycznikami rewersyjnymi.
- Z304apodłączenie silnika 3-fazowego ze stycznikami rewersyjnymi i sterowaniem lokalnym
- Z503apodłączenie silownika z silnikiem 24V DC.
- Z505apodłączenie silownika z silnikiem 24V DC i sterowaniem lokalnym
- Z507apodłączenie silownika z silnikiem 24V AC.
- Z509apodłączenie silownika z silnikiem 24V AC i sterowaniem lokalnym
- B1potencjometryczny pojedynczy nadajnik położenia
- B2potencjometryczny podwójny nadajnik położenia
- B3pojemnościowy lub elektroniczny prądowy nadajnik położenia
- S1wyłącznik siłowy „otwiera”
- S2wyłącznik siłowy „zamyka”
- S3wyłącznik położeniowy „otwiera”
- S4wyłącznik położeniowy „zamyka”
- S5wyłącznik sygnalizacyjny „otwiera”
- S6wyłącznik sygnalizacyjny „zamyka”
- Msilnik elektryczny
- Ckondensator rozruchowy
- Yhamulec elektromechaniczny silnika
- E1grzałka
- F1ochrona termiczna silnika
- F2wyłącznik termiczny grzałki
- X, X1, X2listwa zaciskowa
- Isygnał wyjściowe
- H1sygnalizacja krańcowego położenia „otwarte”
- H2sygnalizacja krańcowego położenia „zamknięte”
- H3sygnalizacja reżimu pracy „sterowanie lokalne”
- SA1obrotowy przełącznik z kluczem sterowanie „zdalne - 0 - lokalne”
- SA2obrotowy przełącznik „otwiera - stop - zamyka”
- Rrezystor rozruchowy
- R_Lrezystancja obciążenia
- KM1, KM2styczniki rewersyjne

Legend:

- Z1aconnection of 1-phase electric motor
- Z5aconnection of single potentiometer
- Z6aconnection of double potentiometer
- Z10aconnection of CPT or electronic position transmitter - 2 - wire, passive
- Z11aconnection of position switches for 1-phase electric motor
- Z12aconnection of position switches for 3-phase electric motor
- Z78aconnection of 3-phase electric motor
- Z90cconnection of 3-phase electric motor with local controls
- 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
- Z270iconnection of 1-phase electric motor with local controls
- Z303connection of 3 - phase electric motor with reverse contactors
- Z304aconnection of 3 - phase electric motor with reverse contactors and with local controls
- Z503aconnection of EA with electric motor 24 V DC
- Z505aconnection of 24 V DC electric motor with local controls
- Z507aconnection of EA with electric motor 24 V AC
- Z509aconnection of 24 V AC electric motor with local controls

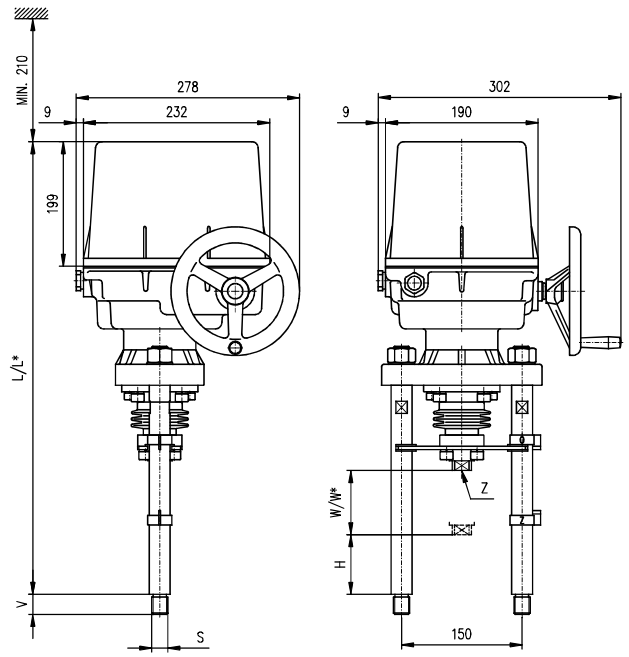
- B1single potentiometer
- B2double potentiometer
- B3CPT transmitter or electronic position transmitter
- S1thrust switch „open”
- S2thrust switch „closed”
- S3position switch „open”
- S4position switch „closed”
- S5additional position switch „open”
- S6additional position switch „closed”
- Melectric motor
- Ccapacitor
- Ymotor's brake
- E1space heater
- F1motor's thermal protection
- F2space heater's thermal switch
- Xterminal board
- H1indication of „open” limit position
- H2indication of „closed” limit position
- H3indication of „electric local control”
- SA1rotary switch with key „remote - 0 - electric local” control
- SA2rotary switch „opening - stop - closing”
- R_Lreducing resistor
- R_Lloading resistor
- Ioutput current signals
- KM1, KM2reverse contactors

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ ST 2



P-1245

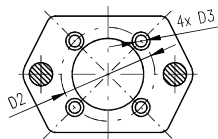
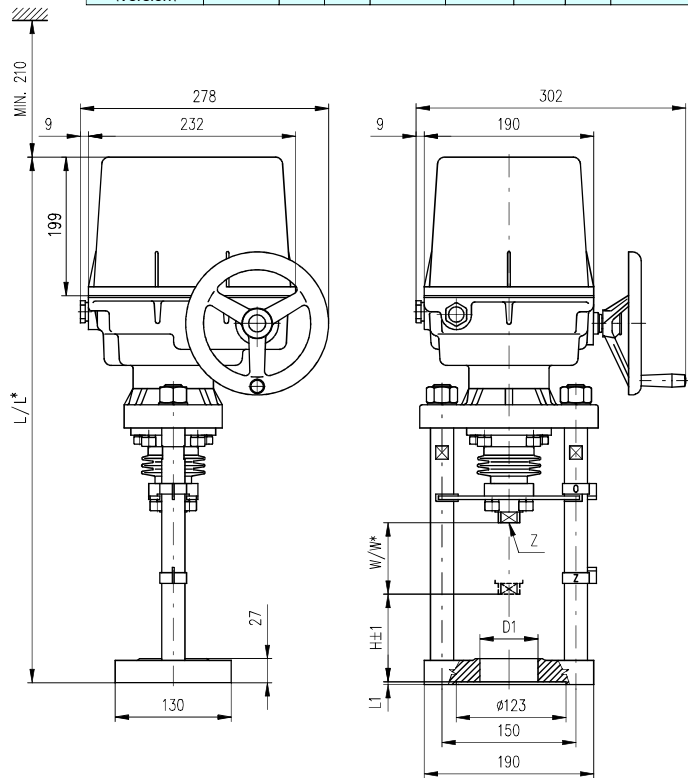
P-1245/B	F10	102	Ø70	60	535	55	30	M10	M20x1.5
P-1245/A	F07	70	Ø55	40	515	50	25	M8	M16x1.5
Wersja \Version\	Kolnierz \Flange\	D	d	W	L	H	N	P	Z



P-1247a

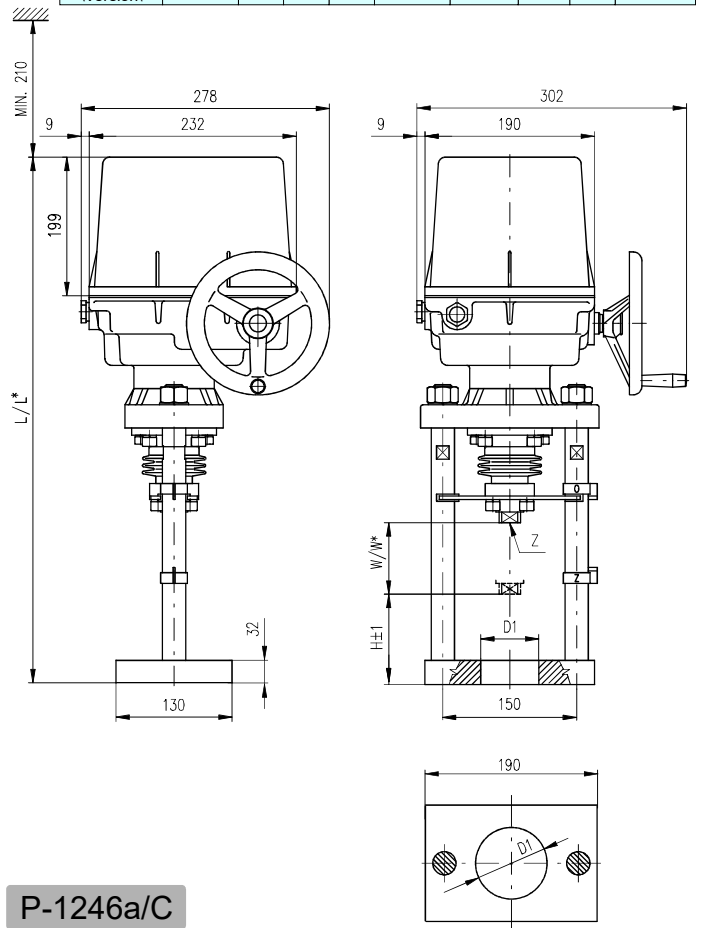
P-1247a/E	70	614	M20	25	max. 80	M20x1.5 M16x1.5
P-1247a/D	126	666 / 686	M20	25	max. 80 / 100	
P-1247a/C	74	614 / 634	M20	25	max. 80 / 100	
P-1247a/B	30	569 / 589	M20	25	max. 80 / 100	
P-1247a/A	92	632 / 652	M16	40	max. 80 / 100	
Wersja \Version\	H	L / L*	S	V	W / W*	Z

P-1246a/B	653 / 673	2	112	80 / 100	Ø80	Ø105	Ø13	M20x1.5
P-1246a/A	653 / 673	3	110	80 / 100	Ø65H12	-	-	M16x1.5 M14x2
Wersja \Version\	L / L*	L1	H	W / W*	D1	D2	D3	Z

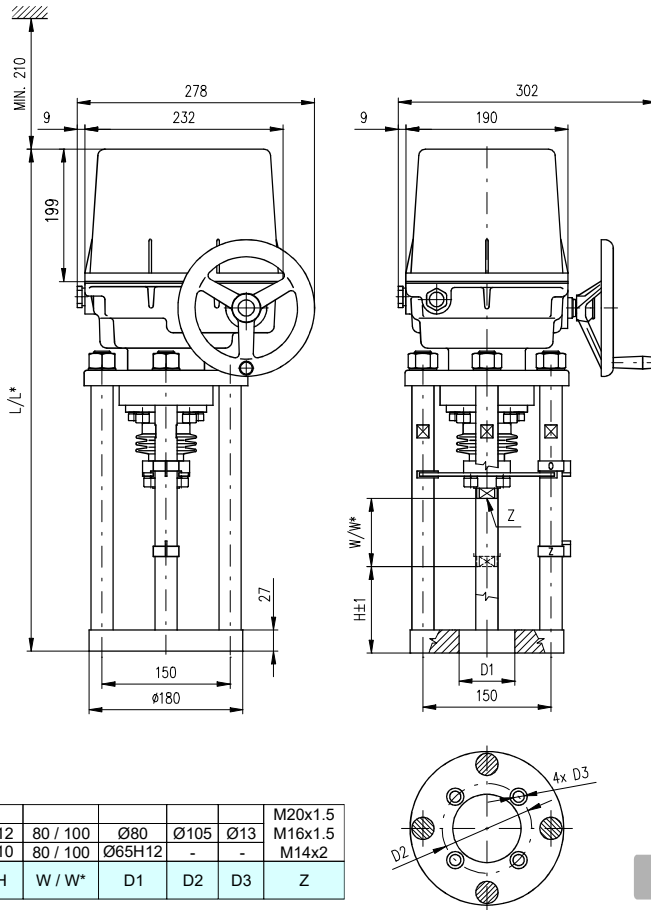


P-1246a/A, B

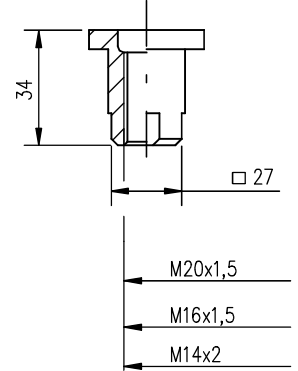
P-1246a/C	665 / -	-	32	125	80 / -	Ø68	-	-	7/8"-UN9
Wersja \Version\	L / L*	L1	M	H	W / W*	D1	D2	D3	Z



P-1246a/C

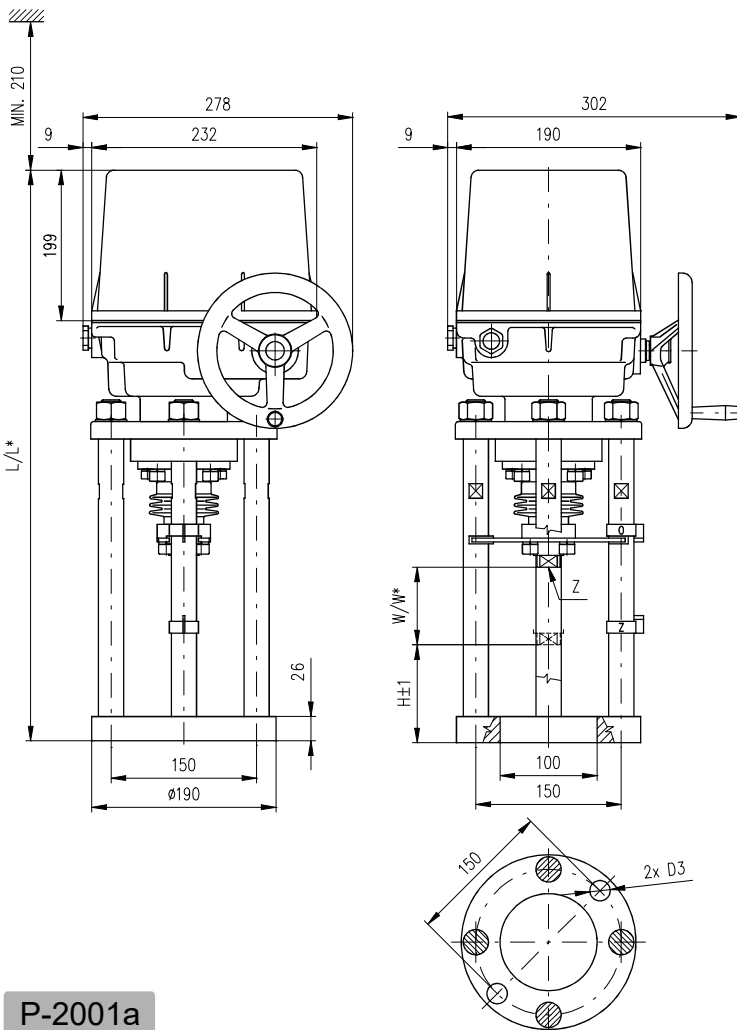


Wymiary sprzęgła
(Coupling dimensions)



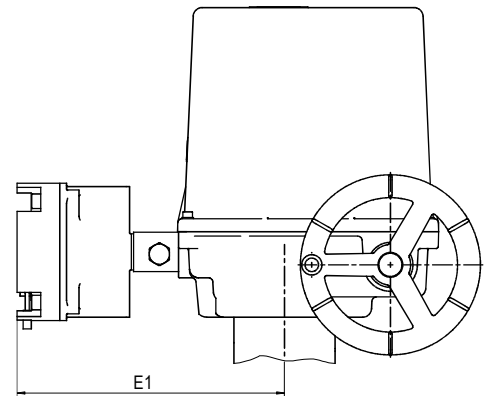
P-2000a/B	653 / 673	112	80 / 100	Ø80	Ø105	Ø13	M20x1.5
P-2000a/A	653 / 673	110	80 / 100	Ø65H12	-	-	M16x1.5
Wersja (Version)	L / L*	H	W / W*	D1	D2	D3	Z

P-2000a



P-2001a/D	126	666 / 686	Ø20.5	25	max. 80 / 100	M20x1.5 M16x1.5
P-2001a/C	74	614 / 634	Ø20.5	25	max. 80 / 100	
P-2001a/B	30	570 / 590	Ø20.5	25	max. 80 / 100	
P-2001a/A	92	632 / 652	Ø16.5	40	max. 80 / 100	
Wersja (Version)	H	L / L*	D3	V	W / W*	Z

Wersja siłownika ST 2 ze sterowaniem lokalnym
(Version of ST 2 actuators with electric local control)



ST 2	-25° / -50 C°	198
Typ (Type)	Temperatura (Temperature)	E1

Inne wymiary zgodnie z podstawowymi rysunkami wymiarowymi.
(Other dimensions according to basic dimensional drawings)

P-2001a

P - 2148/H

**Wyposażenie standardowe:**

- Napięcie zasilania 230V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- Warianty wyposażenia sterowania:
 - 1 wyłącznik siłowy + 1 wyłącznik położeniowy
 - 2 wyłączniki siłowe
 - 1 wyłącznik położeniowy + 2 wyłączniki siłowe
 - 2 wyłączniki położeniowe + 2 wyłączniki siłowe
- Optyczny wskaźnik położenia
- Przyłącze mechaniczne słupkowe
- Sterowanie ręczne
- Stopień ochrony IP 67

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- Controls variants:
 - 1 thrust switch + 1 position switch
 - 2 thrust switches
 - 1 position switch + 2 thrust switches
 - 2 position switches + 2 thrust switches
- Mechanical position indicator
- Pillar mechanical connection
- Manual control
- Protection code IP 65

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ ST MINI

Kod zamówienia \Order code\					472.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x
Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery ¹⁰⁾ \Corrosivity category\	Stopień ochrony \Enclosure\												
Umiarkowany \Standard \	-25°C + +55°C	C3	IP 67	0											
Tropikalny suchy i suchy \Tropics and Dry\	-25°C + +55°C	C3	IP 68 ¹¹⁾	5											
Podłączenie elektryczne \Electric connection\		Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\												
Na listwę zaciskową \To terminal board\		230 V AC	Z20 ²⁶⁾		0										
		24 V AC			3										
Siła wyłączająca \Switching-off thrust\	Max. siła obciążenia ³³⁾ \Max. load thrust\	Prędkość przestawienia \Operating speed\		Siłnik elektryczny \Electric motor\											
250 N	220 N	5 mm/min		2.75 W	4										
480 N	440 N				0										
700 N	630 N				1										
920 N	830 N				2										
1 100 N	1 000 N				3										
250 N	220 N	7.5 mm/min		2.75 W	9										
480 N	440 N				5										
700 N	630 N				6										
920 N	830 N				7										
1 100 N	1 000 N				8										
250 N	220 N	10 mm/min		2.75 W	E										
480 N	440 N				A										
700 N	630 N				B										
920 N	830 N				C										
1 100 N	1 000 N				D										
250 N	220 N	15 mm/min		2.75 W	J										
480 N	440 N				F										
700 N	630 N				G										
920 N	830 N				H										
1 100 N	1 000 N				N										
250 N	220 N	30 mm/min		2.75 W	P										
480 N	440 N				Q										
700 N	630 N				R										
920 N	830 N				S										
1 100 N	1 000 N				T										
250 N	220 N	40 mm/min		2.75 W	W										
480 N	440 N				U										
700 N	630 N				V										
Wyłączanie \Switching\	Skok roboczy \Operating stroke\ ⁴¹⁾														
	max. bez nadajnika \max. without transmitter\		Z nadajnikiem \with transmitter\												
Jednosiłowy \Single-thrust\ ²⁶⁾ Schemat podłączenia \Wiring diagram\ Z20 Wyłączniki S2, S3 \Switches S1, S2\	16 mm	6 mm	0												
		7 mm	1												
		8 mm	A												
		10 mm	B												
		12.5 mm	C												
		16 mm	D												
		20 mm	E												
Dwusiłowy \Double-thrust\ ²⁶⁾ Schemat podłączenia \Wiring diagram\ Z20 Wyłączniki S2, S3 \Switches S1, S2\	16 mm	25 mm	F												
		25 mm	F												
		6 mm	2												
		7 mm	3												
		8 mm	N												
		10 mm	P												
		12.5 mm	Q												
25 mm	16 mm	R													
	20 mm	S													
	25 mm	T													

Kod zamówienia \Order code\	472.	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 ²⁶⁾	Pojedynczy \Single\	1x100 Ω 1x2 000 Ω	Z22	B C
Elektroniczny prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z23
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA 4 - 20 mA	Z257
	3-przewodowo \3-wire\	0 - 5 mA 0 - 10 V	T V Y G	

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wysokość przyłącza \Connecting height\	Gwint sprężła \Thread of stem ⁶²⁾	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Słupki \Pillars\	66	M8x1-22	P-1476/A	B
	92.5	M10x1-22	P-1476/B	G
	50	M12x1.25-22	P-1478	W
Kołnierz \Flange\	62	M14-22	P-1477/A	Y
	66	M5-22	P-1477/B	C
	65	M10x1.5-22	P-1479/A	8
	69	W3/8"- 22	P-1479/B	9
	69	Bez otworu		

Wypożenie dodatkowe \Additional equipment\			Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
A	2 wyłączniki położeniowe + 2 wyłączniki siłowe \2 position switches + 2 thrust switches ^{26) 42)}		Z287	0	0
B	1 wyłącznik położeniowy (S4) \ 1 position switch (S4) ²⁶⁾		Z306, Z307 ⁷²⁾	0	1
C	2 wyłączniki sygnalizacyjne \ 2 additional position switches\		Z21 ⁷⁸⁾	0	2
D	1 wyl. położeniowy + 2 wyl. Siłowe – funkcja inwersyjna \ 1 position switch + 2 thrust switches - inverse function\ ²⁶⁾		Z287c	0	3
E	2 wyl. położeniowe + 2 wyl. siłowe – funkcja inwersyjna \ 2 position switches - inverse function\ ^{26) 42)}		Z287c + Z307b	0	4
H	Pozłacane kontakty mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches, details after consulting with producer\		-	4	0

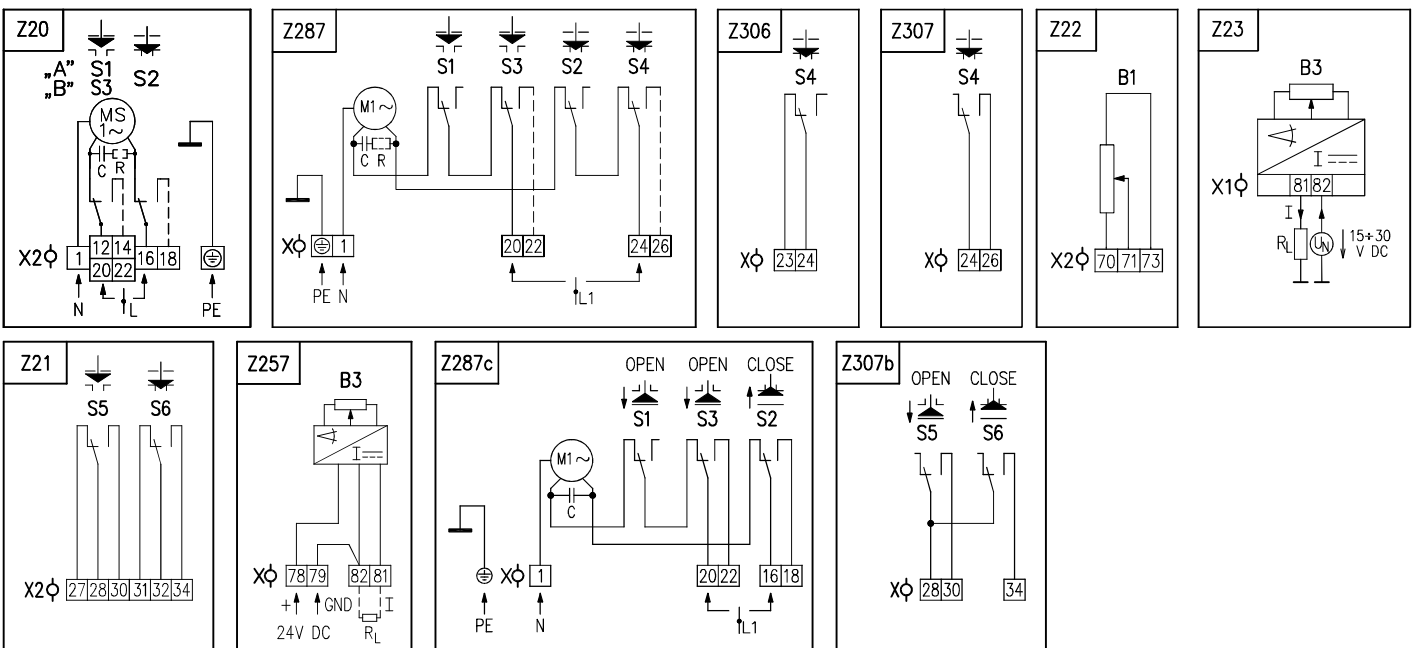
Uwagi:

- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 48 hod.
- 26) W wykonaniu z wyłącznikami położeniowymi (S3, S4) lub nadajnikiem położenia, kontakty wyłączników narysowane na schemacie linią przerywaną nie są wyprowadzone na listwę zaciskową. Podłączenie jest limitowane max. ilością zacisków na listwie zaciskowej (10).
- 33) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min lub S4-25%, 6-90 cykli/godz. Dla pracy regulacyjnej z reżimem pracy S4-25%, 90 - 1200 cykli/godz. siła ta jest równa 0,8 wartości maksymalnej siły obciążenia.
- 41) W wykonaniu siłownika bez nadajnika położenia można ustawić skok w zakresie od 0 mm aż Do max. skoku.
- 42) To podłączenie można zastosować jako jednosiłowe lub dwusilowe (również dla funkcji inwersyjnej zaworu) lub jako wyłączanie od położenia. Przy podłączeniu silnika przez wyłączniki siłowe, wyłączniki położeniowe nie funkcjonują. Przy podłączeniu silnika przez wyłączniki położeniowe, wyłączniki siłowe służą jako ochrona przeciwpociągnięciowa w międzypołożeniu ale nie w gnieździe.
- 62) Gwint sprężła w wale wyjściowym specyfikuje się w zamówieniu słownie.
- 72) Numer schematu podać w zamówieniu.
- 78) Obowiązuje dla wykonania bez nadajnika położenia w kombinacji ze schematem Z20

Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 48 hours.
- 26) For the version of the actuator with positional switches (S3, S4) or with a transmitter, contacts drawn in dashed line are not led to terminal board. Wiring connection is limited by max. number of 10 terminals.
- 33) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10min, 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.
- 41) The version without any transmitter can have its stroke adjusted from 0 up to maximum stroke.
- 42) This wiring can be used as single-thrust or as double-thrust (also for inverse function of a valve) or as switching-off from a position. For the electric motor connection through the thrust switches, the position switches are non-functional. For the electric motor connection through the position switches, the thrust switches serve as overload protection at the mid-position, not on the valve seat.
- 62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.
- 72) Wiring must be specified in the order in the order.
- 78) Valid only for version without position transmitter in combination with diagram Z20

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ ST MINI



Podłączenie elektryczne:

na listwę zaciskową z 10 zaciskami o przekroju przewodu max. 1,5 mm²,
przez 2 przepusty kablowe: 1 x M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów
6 do 10,5 mm
1 x M12x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 4 do 7 mm

Uwagi:

1. Podłączenie jest limitowane 10 zaciskami na listwie zaciskowej siłownika.

Legenda:

Z20.....podłączenie silnika: "A" - z 2 wyłącznikami siłowymi S1, S2;
"B" - z 1 wyłącznikiem siłowym S2 i 1 wyłącznikiem położeniowym S3
Z21.....podłączenie wyłączników sygnalizacyjnych
Z22.....podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
Z23.....podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika - 2-przewodowo bez zasilacza
Z257.....podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika - 3-przewodowo bez zasilacza
Z287.....podłączenie silnika z wyłącznikami siłowymi i położeniowymi
Z287c.....podłączenie silnika z wyłącznikami siłowymi i położeniowymi
Z306.....podłączenie wyłącznika położeniowego z kontaktem rozłącznym
Z307.....podłączenie wyłącznika położeniowego z kontaktem złącznym
Z307b.....podłączenie wyłącznika położeniowego

B1.....pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia
B3.....elektroniczny prądowy nadajnik położenia
C.....kondensator rozruchowy
R.....rezystor rozruchowy
R_L.....rezystancja obciążenia
M.....silnik 1-fazowy
S1.....wyłącznik siłowy "otwiera"
S2.....wyłącznik siłowy "zamyka"
S3.....wyłącznik położeniowy "otwarte"
S4.....wyłącznik położeniowy "zamyknięte"
S5.....wyłącznik sygnalizacyjny "otwarte"
S6.....wyłącznik sygnalizacyjny "zamknięte"
X, X1, X2...listwa zaciskowa

Electric connection:

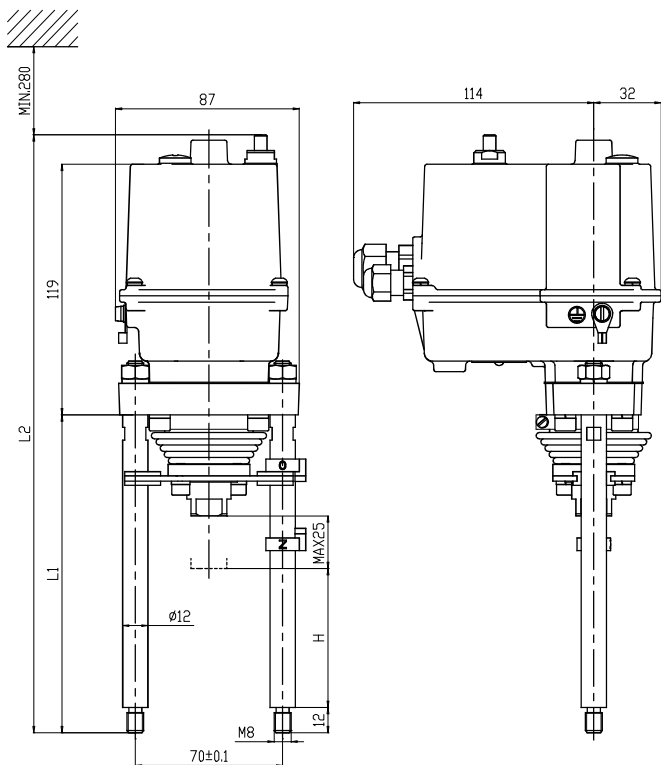
to terminal board with 10 terminals, wire cross section max. 1.5 mm²,
via 2 cable glands: 1 x M16x1.5 for cable diameter 6 to 10.5 mm
1 x M12x1.5 for cable diameter 4 to 7 mm

Notes:

1. Wiring connection is limited by max. number of 10 terminals.

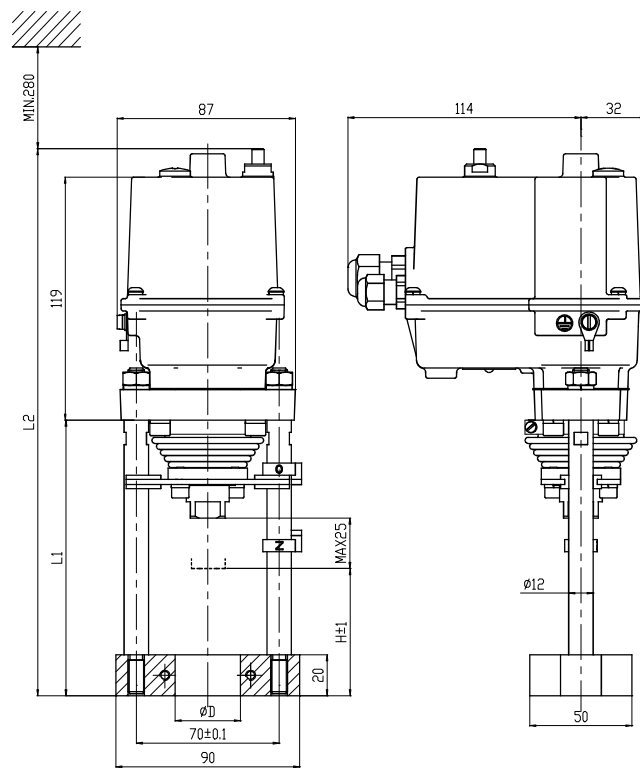
Legend:

Z20.....connection of an electric motor: "A" - with 2 thrust switches S1, S2;
"B" - with 1 thrust switch S2 and 1 position switch S3
Z21.....connection of additional position switches
Z22.....connection of single potentiometer
Z23.....connection of electronic position transmitter - 2-wire, passive
Z257.....connection of electronic position transmitter - 3-wire, passive
Z287.....connection of electric motor with a thrust and position switches
Z287c.....connection of electric motor with a thrust and position switches
Z306.....connection of position switch - normally closed contact
Z307.....connection of position switch - clamping contact
Z307b.....connection of position switch
B1.....single potentiometer
B3.....electronic position transmitter
C.....capacitor
R.....reducing resistor
R_L.....loading resistor
M.....1-phase electric motor
S1.....thrust switch "open"
S2.....thrust switch "closed"
S3.....position switch "open"
S4.....position switch "closed"
S5.....additional position switch "open"
S6.....additional position switch "closed"
X, X1, X2...terminal board
I.....output current signals

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ ST MINI

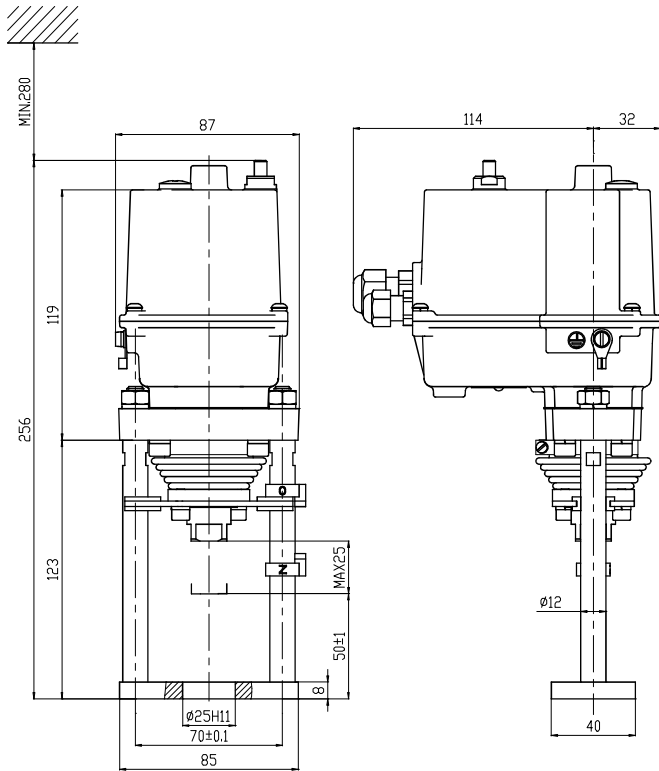
P-1476/B	92.5	177.5	310.5
P-1476/A	66	151	284
Wersja (Version)\	H	L1	L2

P-1476

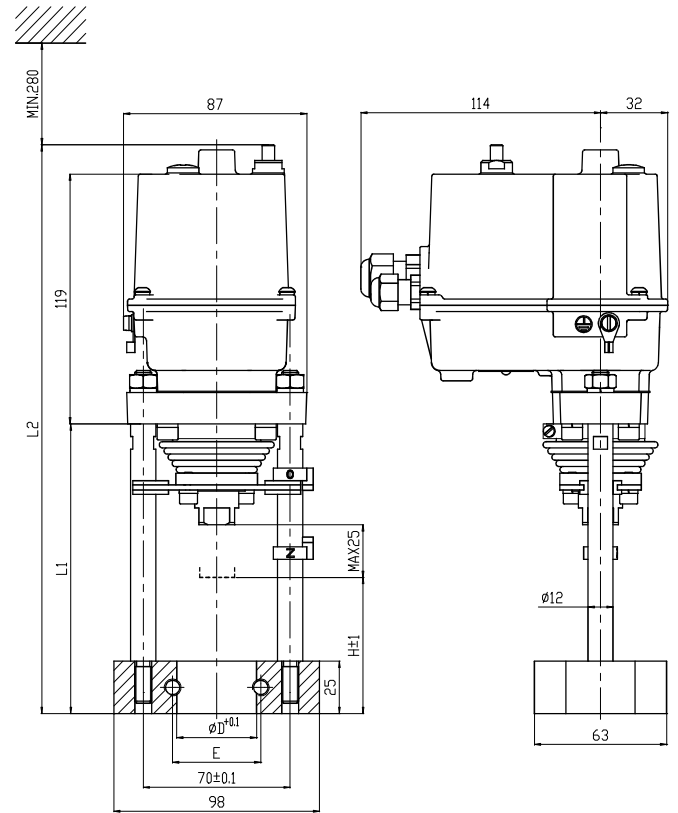


P-1477/B	66	139	272	40 H9
P-1477/A	62	135	268	32 H9
Wersja (Version)\	H	L1	L2	ØD

P-1477



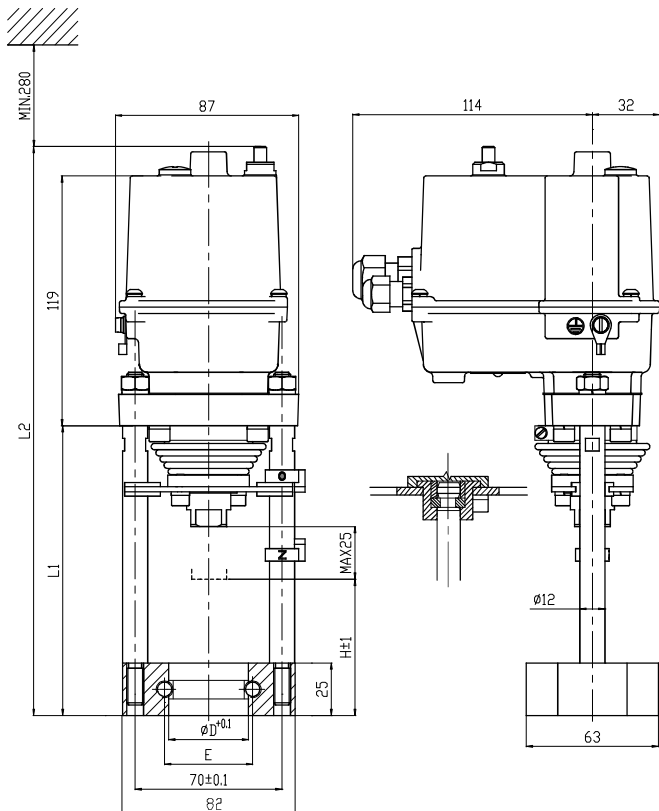
P-1478



P-1479/B	35	40	69	142	275
P-1479/A	38	42	65	138	271
Wersja (Version)	ϕD	E	H	L1	L2

P-1479

Podłączenie mechaniczne do zaworów RV 113M
 Mechanical connection to control valve RV 113M



-	-	-	-	-
44	53	59	129	265
ϕD	E	H	L1	L2

P-2014



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230V AC
- Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki siłowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Przynacze mechaniczne - słupki
- Sterowanie ręczne
- Optyczny wskaźnik położenia
- Grzałka antykondensacyjna z termostatem
- Stopień ochrony IP 66 / IP 68

Standard equipment:

- Voltage 230V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switches
- 2 position switches
- 2 additional position switches
- Mechanical connection - pillars
- Manual control
- Mechanical position indicator
- Space heater with thermal switch
- Protection code IP 66 / IP 68

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UL 0

Kod zamówienia \Order code 540. x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperat.\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\	Stopień ochrony \Enclosure\
Umiarkowany \Standard\	-25°C ... +55°C	C3	IP 66/68 ¹¹⁾
Tropikalny i wilgotny \Tropics and Wet\	-25°C ... +55°C	C4	
Tropikalny suchy i suchy \Tropics and Dry\	-25°C ... +55°C	C3	
Morski \Sea\	-25°C ... +55°C	C4	

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
Na listwę zaciskową ²²⁾ \To terminal board\	230 V AC	Z455d
	220 V AC	
	24 V AC	

Siłnik elektryczny \Electric motor\ 230 (220) V AC, 24 V AC - 13.8 W			Prędkość przestawienia \Operating speed\	
Siła wyłączająca ³¹⁾ \Switching-off thrust\	Max. siła obciążenia ³²⁾ \Max. load thrust\	Max. siła obciążenia ³³⁾ \Max. load thrust\	50 Hz	60 Hz
6 900 N	6 000 N	4 830 N	10 mm/min	12 mm/min
			15 mm/min	18 mm/min
3 400 N	2 900 N	2 380 N	20 mm/min	24 mm/min
			40 mm/min	48 mm/min
1 400 N	1 200 N	980 N	20 mm/min	24 mm/min
			40 mm/min	48 mm/min
			80 mm/min	96 mm/min

Skok roboczy \Operating stroke\ [mm]	
Bez nadajnika ⁴¹⁾ \without transmitter\	Z nadajnikiem \with transmitter\
4 + 25	4; 7.5; 14; 25
5 + 30	5; 8.5; 16; 30
6 + 35	6; 10.5; 20; 35
7 + 40	7; 12.5; 22.5; 40

Nadajnik położenia \Transmitter\	Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\
Bez nadajnika \Without transmitter\			
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	1 x 100 Ω	Z22
		1 x 2 000 Ω	
	Podwójny \Double\	2 x 100 Ω	Z32
		2 x 2 000 Ω	
Elektryczny - prądowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive\	2-przewodowo \2-wire\	Z10b
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA
			4 - 20 mA
	Z zasilaczem \Active\	2-przewodowo \2-wire\	Z269b
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA
			4 - 20 mA
Elektryczny napięciowy \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive\	0 - 10 V	Z257d
	Z zasilaczem \Active\	0 - 10 V	Z260c
Prądowy \DCPT\	Bez zasilacza \Passive\	4 - 20 mA	Z457
	Z zasilaczem \Active\	4 - 20 mA	Z456

↓
Ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\ 540. x - x x x x x / x x

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Skok roboczy \Operating stroke\	Wysokość przyłącza \Connecting height\		Gwint sprzęgła ⁶²⁾ \Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Bezpośrednie - kołnierzowe \Direct-Flange\ ISO 5210 - F05 (Y/35) ⁶¹⁾	25 mm	45 mm	Otwarte lopen\	M12x1.25-20	P-1488/A	A
	40 mm				P-1488/B	Q
Kołnierz \Flange\	max. 40 mm	103 mm	Zamknięte \close\	M10x1-26 M10x1,5-26 M12-26 M12x1,5-26 M14-26 M16x1,5-26	P-1489/A	B
		110 mm			P-1489/B	C
		112 mm			P-1489/C	D
		92 mm			P-1489/D	E
		102 mm			P-1489/E	F
		59 mm			P-1489/F	G
		86 mm			P-1489/G	H
Słupki \Pillars\	max. 40 mm	127 mm	\close\	W5/16"-26 W3/8"-26 W1/2"-26	P-1490/A	J
		42 mm			P-1490/B	K
		80 mm			P-1490/C	L
		27 mm			P-1490/D	M
		57 mm			P-1490/E	N
		110 mm			P-1490/F	P

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\			
A	Ustawienie skoku roboczego na podaną wartość \Adjustment of operating stroke for required value\	0	1
B	Ustawienie siły wyłączającej na podaną wartość \Adjustment of switch-off thrust to required value\	0	3
H	Pozłacane kontakty mikrowyłączników typ DB3 po uzgodnieniu z producentem \Gold coated contacts of microswitches type DB3, details after consulting with producer\	4	0
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combination and code of version\ A+B=04; A+H=41; B+H=42; A+B+H=44			

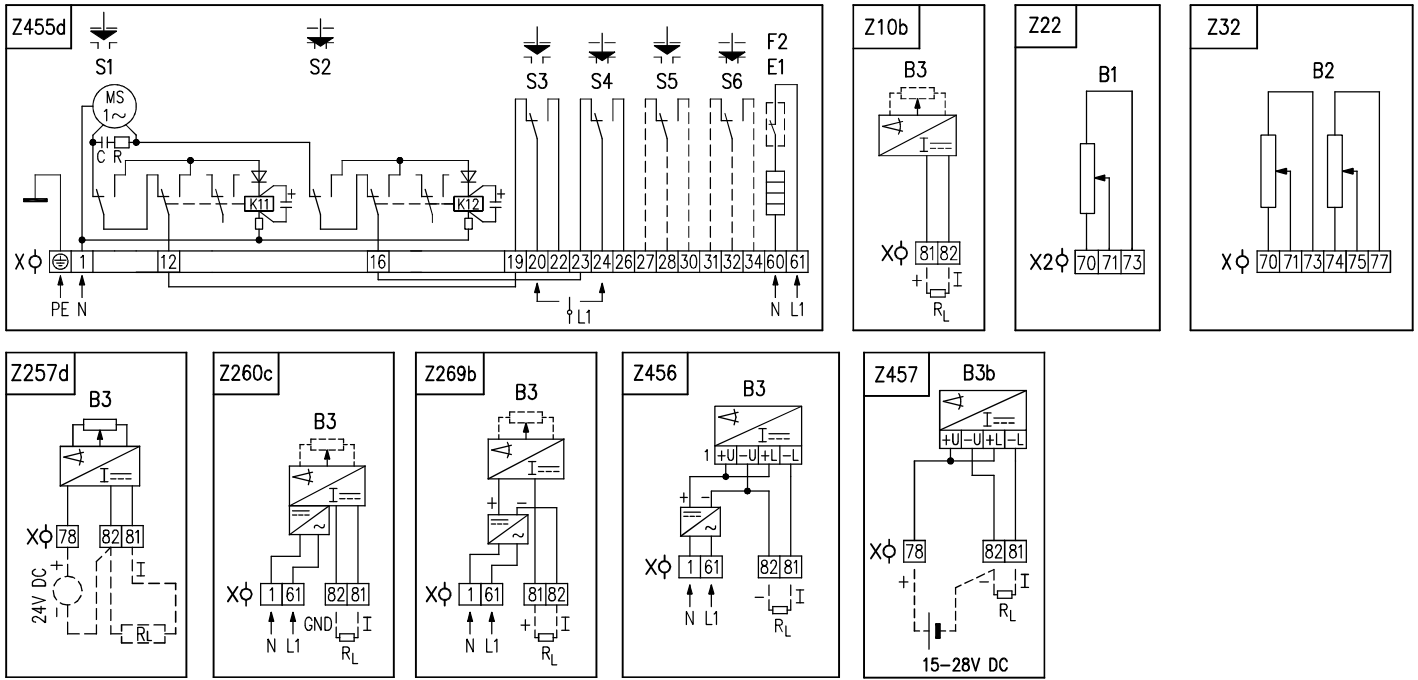
Uwagi:

- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 96 godz.
- 31) Siłę wyłączającą z wybranego zakresu podajemy w zamówieniu słownie. Jeśli tego nie zrobimy ustawiana jest siła maksymalna z wybranego zakresu.
- 32) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 33) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S4-25%, 90 do 1200 cykli/godz.
- 41) Wyłączniki położeniowe S3, S4 są ustawione na podaną w zamówieniu skok roboczy. Po późniejszych zmianach skoku na inną wartość w przypadku siłowników wyposażonych w nadajniki położenia mogą zmienić się maksymalne wartości sygnałów wyjściowych nawet poniżej 75% wartości maksymalnej nadajników.
- 61) Y/35 - otwór centrujący armaturę.
- 62) Gwint sprzęgła podajemy w zamówieniu słownie.

Notes:

- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 96 hours.
- 31) Required switch-off thrust must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust of the chosen range.
- 32) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
- 33) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour.
- 41) Position switches S3, S4 are being set to specified operating stroke. If it is not stated in the order, they will be set to maximum value. When required settings are out of values listed in table, ohmic value of potentiometer will be reduced accordingly.
- 61) Y/35 - centring shoulder to the valve.
- 62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.

Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ UL 0



Podłączenie elektryczne:

na listwę zaciskową z 24 zaciskami o przekroju przewodów max. 1,5 mm², przez 3 przepusty kablowe:

- M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 3,2 do 8,7 mm
- M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6,1 do 11,7 mm
- M16x1,5 dla średnicy wiązki przewodów 6,5 do 14,0 mm

Electric connection:

to terminal board with 24 terminals, wire cross section max. 1.5 mm², via 3 cable glands:

- M16x1.5 for cable diameter 3.2 to 8.7 mm
- M16x1.5 for cable diameter 6.1 to 11.7 mm
- M16x1.5 for cable diameter 6.5 to 14.0 mm

Uwagi:

1. Podłączenie jest limitowane ilością 24 zacisków na listwie zaciskowej silownika.
2. Wyłączanie siłowe nie jest wyposażone w mechanizm blokujący.
3. W wykonaniu silownika z zasilaniem 24V AC nie ma potrzeby podłączać przewodu uziemienia PE.
4. Zwory 12-19 i 16-23 na listwie zaciskowej na schemacie podłączenia Z455d są standardowo zamontowane przez producenta.

Notes:

1. Wiring connection is limited by max. number of 24 terminals.
2. Torque switching is not fitted with mechanical interlocking device.
3. The version of EA with supply voltage of 24V AC does not require connecting of an earthing cable PE.
4. Jumpers 12-19 and 16-23 terminal board in wiring diagram Z455d are standardly delivered from the producer.

Legenda:

- Z10b.....podłączenie prądowego nadajnika położenia - 2-przew. bez zasilacza
- Z22.....podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z32.....podłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z257d.....podłączenie prądowego nadajnika położenia - 3-przew. bez zasilacza
- Z260c.....podłączenie prądowego nadajnika położenia - 3-przew. z zasilaczem
- Z269b.....podłączenie prądowego nadajnika położenia - 2-przew. z zasilaczem
- Z455d.....podłączenie silnika 1-fazowego z wyłącznikami momentowymi i położeniowymi oraz z grzałką
- Z456.....podłączenie nadajnika DCPT2 - 2-przew. z zasilaczem
- Z457.....podłączenie nadajnika DCPT2 - 2-przew. bez zasilacza

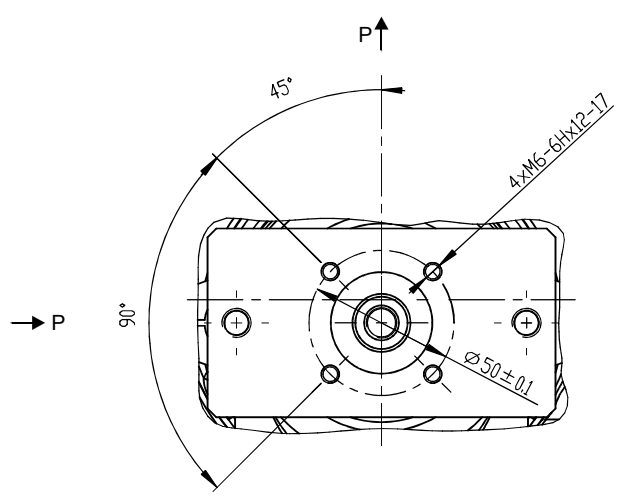
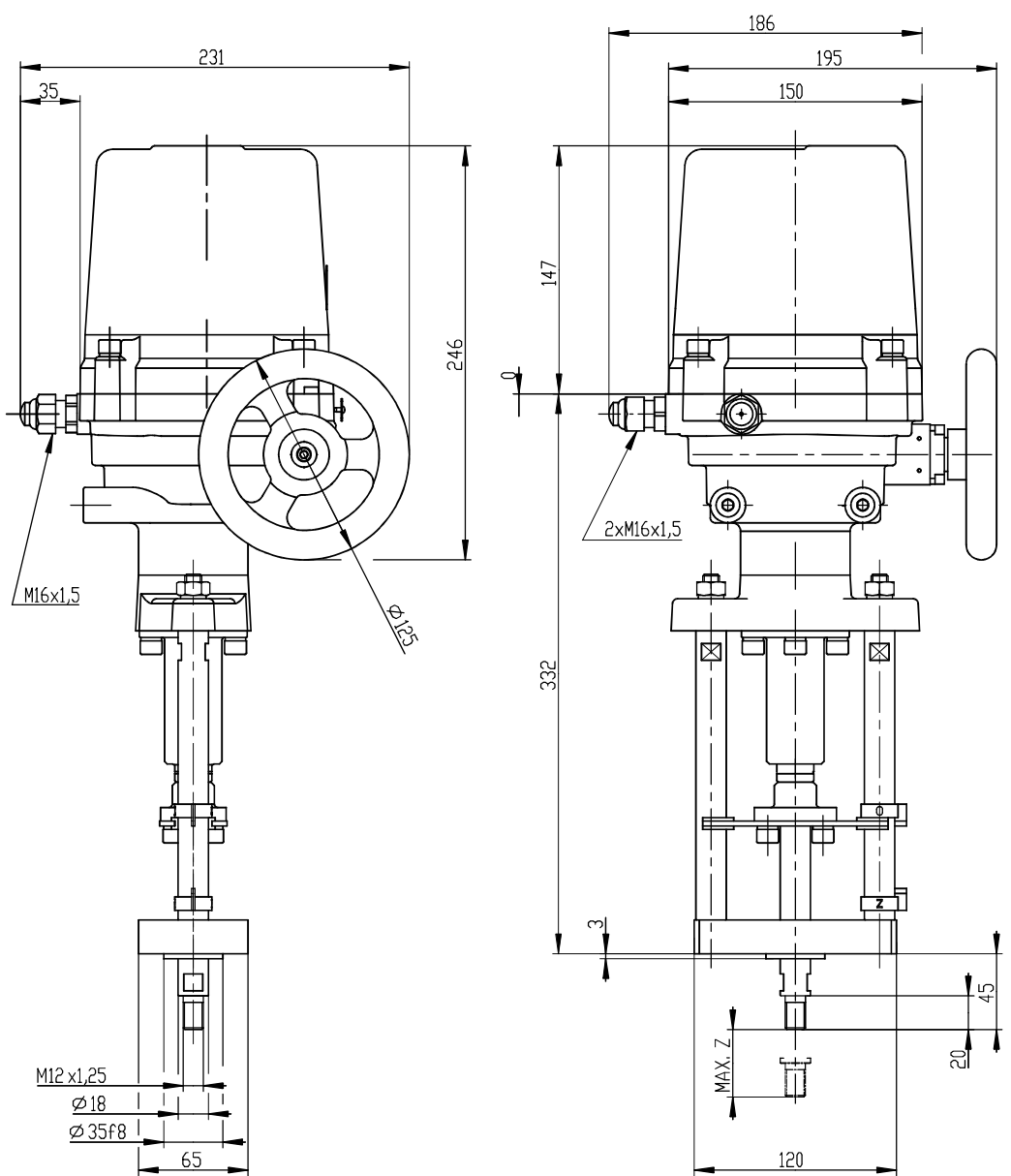
Legend:

- Z10b.....connection of electronic position transmitter - 2-wire, passive
- Z22.....connection of single potentiometer
- Z32.....connection of double potentiometer
- Z257d.....connection of electronic position transmitter - 3-wire, passive
- Z260c.....connection of electronic position transmitter - 3-wire, active
- Z269b.....connection of electronic position transmitter - 2-wire, active
- Z455d.....connection of 1-phase electric motor with torque switches, position switches, space heater
- Z456.....connection of position transmitter DCPT2 - 2-wire, active
- Z457.....connection of position transmitter DCPT2 - 2-wire, passive

- B1.....potencjometryczny pojedynczy nadajnik położenia
- B2.....potencjometryczny podwójny nadajnik położenia
- B3.....elektroniczny prądowy nadajnik położenia lub nadajnik DCPT2
- S1.....wyłącznik siłowy „otwiera”
- S2.....wyłącznik siłowy „zamyka”
- S3.....wyłącznik położeniowy „otwarte”
- S4.....wyłącznik położeniowy „zamknięte”
- S5.....wyłącznik sygnalizacyjny „otwarte”
- S6.....wyłącznik sygnalizacyjny „zamknięte”
- MS.....silnik elektryczny
- C.....kondensator rozruchowy
- E1.....grzałka antykondensacyjna
- F2.....termostat grzałki
- X, X2.....listwa zaciskowa
- I/U.....sygnał wyjściowy z nadajnika prądowy (napięciowy)
- R.....rezystor rozruchowy
- R_L.....rezystancja obciążenia
- K11,K12...cewki przekaźników

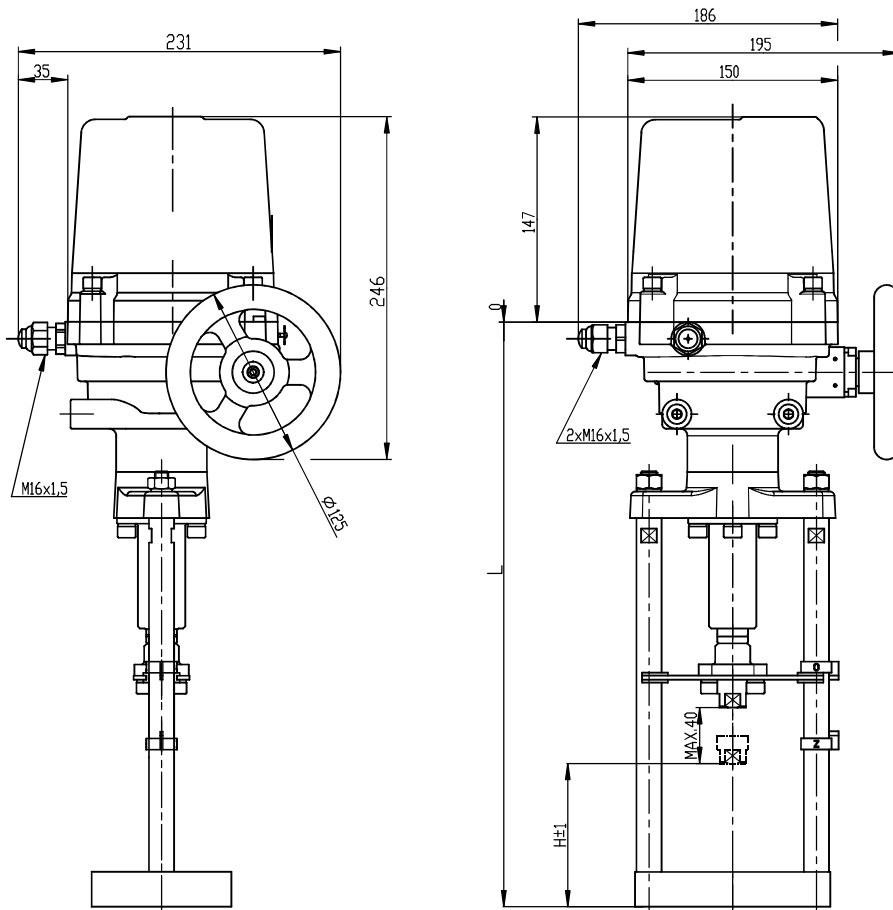
- B1.....single potentiometer
- B2.....double potentiometer
- B3.....electronic position transmitter or transmitter DCPT2
- S1.....thrust switch „open”
- S2.....thrust switch „closed”
- S3.....position switch „open”
- S4.....position switch „closed”
- S5.....additional position switch „open”
- S6.....additional position switch „closed”
- MS.....electric motor
- C.....capacitor
- E1.....space heater
- F2.....space heater's thermal switch
- I.....output current (voltage) signal
- X, X2.....terminal board
- R.....reducing resistor
- R_L.....loading resistor
- K11,K12....relay coil

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ UL 0



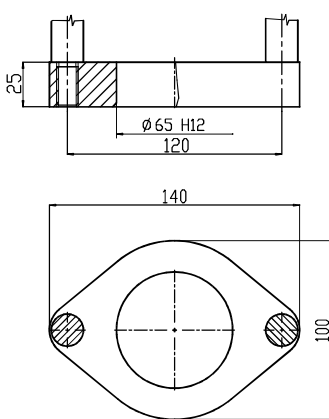
P1488 / B	40
P1488 / A	25
Wersja \Version\	Z

P - 1488

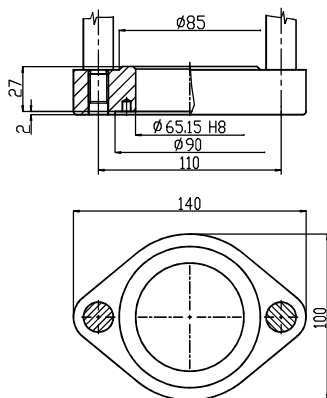


P1489 / G	86	402
P1489 / F	59	375
P1489 / E	102	420
P1489 / D	92	410
P1489 / C		
P1489 / B	112	428
P1489 / A	103	419
Wersja (Version)	H	L

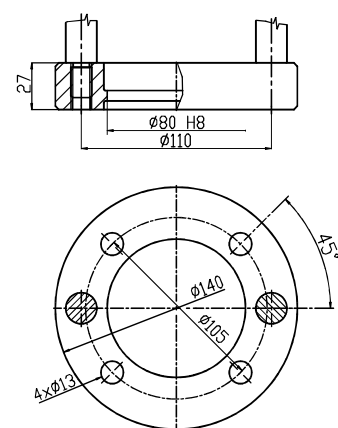
P - 1489



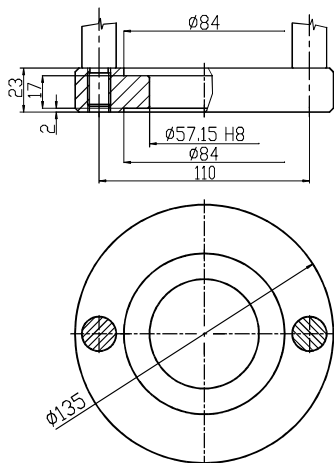
P-1489/A



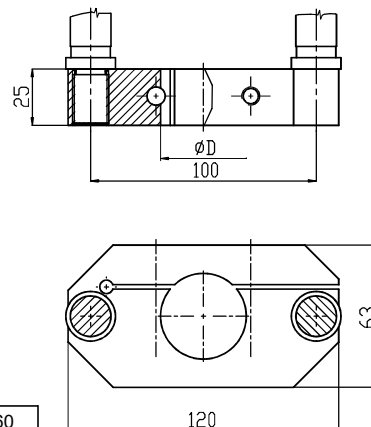
P-1489/B



P-1489/C

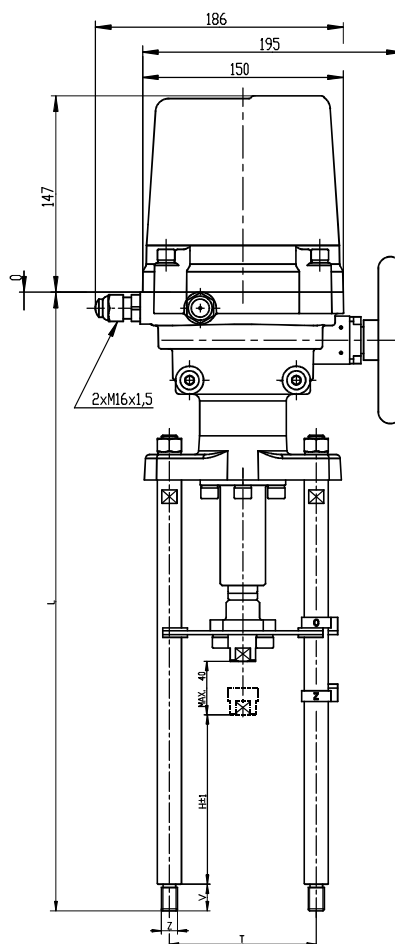
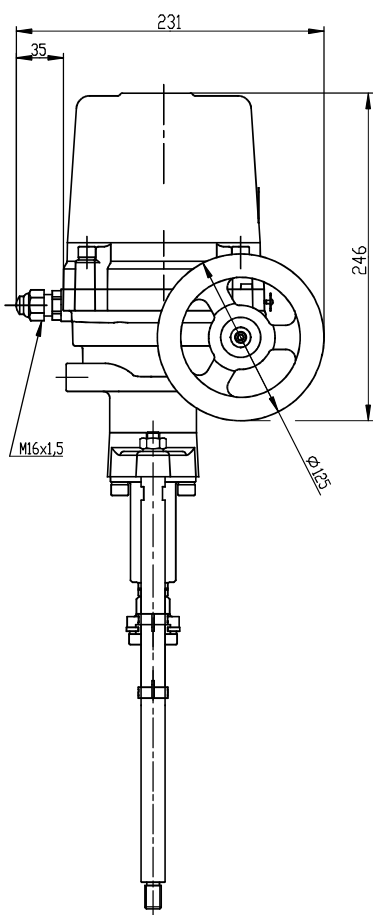


P-1489/D;E



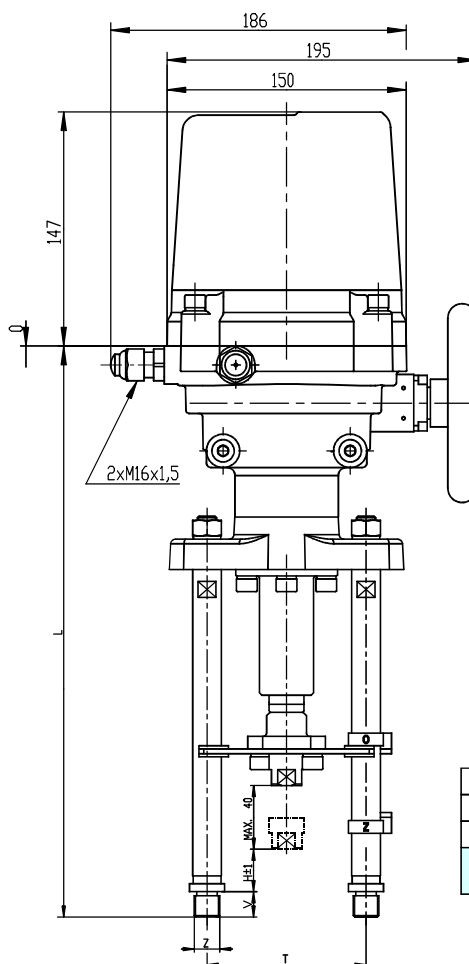
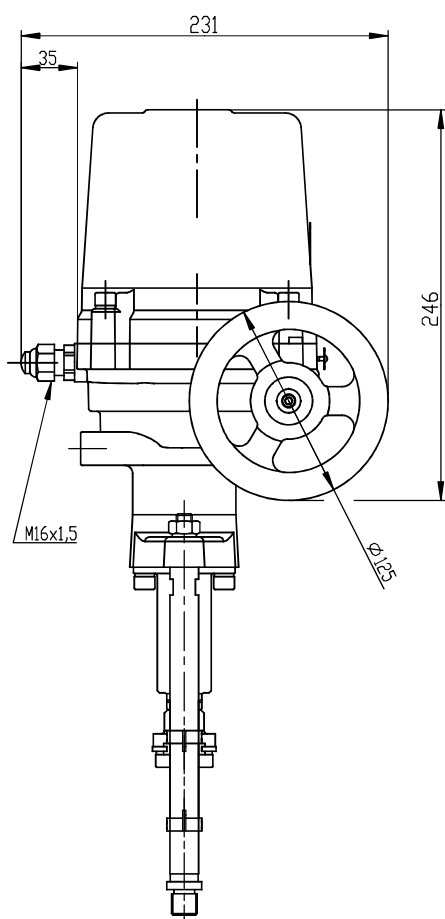
P-1489/F;G

P1489 / G	60
P1489 / F	38
Wersja (Version)	D



P1490 / C		80		32	426
P1490 / B	110	42	M12	20	378
P1490 / A		127			463
Wersja (Version)	T	H	Z	V	L

P-1490/A;B;C



P1490 / F		110			442
P1490 / E	100	57	M16	16	389
P1490 / D		27			359
Wersja (Version)	T	H	Z	V	L

P-1490/D;E;F



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230V AC
- Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki siłowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Przyłącze mechaniczne - słupki
- Sterowanie ręczne
- Optyczny wskaźnik położenia
- Grzałka antykondensacyjna z termostatem
- Stopień ochrony IP 66 / IP 68

Standard equipment:

- Voltage 230V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switches
- 2 position switches
- 2 additional position switches
- Mechanical connection - pillars
- Manual control
- Mechanical position indicator
- Space heater with thermal switch
- Protection code IP 66 / IP 68

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UL 1

Kod zamówienia \Order code\ **541.** x - x x x x x / x x

Typ klimatu \Climate resistance\	Temperatura otoczenia \Ambient temperature\	Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\ ¹⁰⁾	Stopień ochrony \Enclosure\	
Umiarkowany \Standard\	-25°C ... +55°C	C3	IP 66 / IP 68 ¹¹⁾	1
Tropikalny wiotny \Tropics and Wet\	-25°C ... +55°C	C4		2
Zimny \Cold\	-50°C ... +40°C	C3		3
Tropikalny suchy i suchy \Tropics dry and Dry\	-25°C ... +55°C	C3		6
Morski \Sea\	-50°C ... +40°C	C4		7
Arktyczny \Arctic\	-60°C ... +40°C	C3		8

Podłączenie elektryczne \Electric connection\	Napięcie zasilania \Voltage\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\		
Na listwę zaciskową \To terminal board\	50 Hz	230 V AC	Z404t	0
		220 V AC	Z404t	L
		3x400 V AC	Z78s	1
		3x380 V AC	Z78s	M
	60 Hz ²⁴⁾	110 V AC	Z404t	B
		120 V AC	Z404t	T
		240 V AC	Z404t	V
		24 V DC	Z216g	A
Na konektor ²¹⁾ \To connector\	50 Hz	230 V AC	ZK404t	5
		220 V AC	ZK404t	P
		3x400 V AC	ZK78s	7
		3x380 V AC	ZK78s	R
	60 Hz ²⁴⁾	110 V AC	ZK404t	D
		120V AC	ZK404t	Z
		240V AC	Z404t	W
		24 V DC	ZK216g	C

Siła wyłączająca ³¹⁾ \Switching-off thrust\	Max. siła obciążenia ³²⁾ \Max. load thrust\	Max. siła obciążenia ³³⁾ \Max. load thrust\	Prędkość przestawienia \Operating speed\		
			50 Hz	60 Hz	
7 500 - 12 500 N	10 000 N	5 000 N	10 mm/min	12 mm/min	A
			20 mm/min	24 mm/min	B
6 300 - 10 000 N	8 000 N	4 000 N	40 mm/min	48 mm/min	C
			10 mm/min	12 mm/min	M
4 800 - 8 000 N	6 300 N	3 200 N	20 mm/min	24 mm/min	R
			40 mm/min	48 mm/min	P
			80 mm/min	96 mm/min	D
			10 mm/min	12 mm/min	K
2 800 - 4 800 N	4 000 N	2 000 N	20 mm/min	24 mm/min	F
			40 mm/min	48 mm/min	G
			80 mm/min	96 mm/min	Q
			10 mm/min	12 mm/min	L
1 400 - 2 100 N	1 700 N	800 N	20 mm/min	24 mm/min	N
			40 mm/min	48 mm/min	S
			80 mm/min	96 mm/min	E

Wyposażenie płyty sterowniczej \Control board version\	Wyłączniki \Switches\	Skok roboczy \Operating stroke\ ⁴¹⁾		Schemat podłączenia \Wiring diagram\	
		Bez nadajnika \Without transmitter\	Z potencjometrycznym nadajnikiem położenia \With potentiometer\		
Mechaniczna \Mechanical control board\	S1/S2, S3/S4, S5/S6	10 ÷ 80	10; 20; 40; 80	Z403b	A
		12 ÷ 48	12; 24; 48		B
		15 ÷ 60	15; 30; 60		C
		12,5 ÷ 50	12,5; 25; 50		E
		16 ÷ 64	16; 32; 64		F

ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\ 541. x - x x x x x x / x x

Nadajnik położenia \Transmitter - Feedback\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schéma zapięcia \Wiring diagram\		
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A	
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω	Z5c / ZK5c	B	
		-	1 x 2 000 Ω		F	
	Podwójny \Double\	-	2 x 100 Ω	Z6c / ZK6c	K	
		-	2 x 2 000 Ω		P	
Elektroniczny prądowy ⁵¹⁾ \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	S	
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257j / ZK257j	T	
		3-przewodowo \3-wire\	4 - 20 mA		V	
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 5 mA		Y	
		Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	Q
	3-przewodowo \3-wire\		0 - 20 mA	Z260h / ZK260h	U	
	3-przewodowo \3-wire\		4 - 20 mA		W	
	3-przewodowo \3-wire\		0 - 5 mA		Z	
	Elektroniczny napięciowy ⁵¹⁾ \Electronic position transmitter\		Bez zasilacza \Passive \	3-przewodowo \3-wire\	0 - 10 V	Z257k / ZK257k
		Z zasilaczem \Active \	3-przewodowo \3-wire\	0 - 10 V	Z260k / ZK260k	R
Prądowy \Current\ ^{51) 52)} CPT	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	I	
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	J	
Prądowy \Current\ ^{51) 52)} DCPT 3M	Bez zasilacza \Passive \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	2	
	Z zasilaczem \Active \	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	3	

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\	Kształt kołnierza \Flange shape\	Skok roboczy \Operating stroke\	Wysokość przyłącza \Connecting height\	Gwint sprężnia ⁶²⁾ \Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Bezpośrednie - kołnierzowe \Direct-Flange\ ISO 5210	F07 (Y/55) ⁶¹⁾	40 mm	50 mm	M16x1.5-25	P-2055/A	A
	F10 (Y/70) ⁶¹⁾	60 mm	55 mm	M20x1.5-30	P-2055/B	B
Kołnierz + 2 słupki \Flange + 2 pillars\			103/65H12		P-2054/J	H
			110/65H12		P-2054/F	4
			112/80H8		P-2054/K	Q
			92/57,15H8		P-2054/G	G
			102/57,15H		P-2054/H	Z
			94/58,1H8		P-2054/L	Y
			50/45H12		P-2054/D	F
			75/45H12		P-2054/C	E
			90/45H12		P-2054/A	C
			100/45H12		P-2054/B	D
			85/65H12		P-2054/E	3
	Słupki \Pillars\	A		127/110		P-2053/A
B			42/110		P-2053/B	L
C			80/110	M10x1-28	P-2053/C	M
D			27/100		P-2053/D	N
E			57/100	M12x1,25-20	P-2053/E	P
F			110/100		P-2053/F	R
Kołnierz + 4 słupki \Flange + 4 pillars\			103/65H12	M12-28	P-2057/J	J
			110/65H12		P-2057/F	1
			112/80H8		P-2057/K	2
			92/57,15H8		P-2057/G	6
			102/57,15H		P-2057/H	7
			94/58,1H8		P-2057/L	8
			50/45H12		P-2057/D	9
			75/45H12		P-2057/C	X
			90/45H12		P-2057/A	5
			100/45H12		P-2057/B	V
			85/65H12		P-2057/E	X
			127/110		P-2056/A	T
			42/110		P-2056/B	U
			80/110		P-2056/C	S
			27/100		P-2056/D	W
			57/100		P-2056/E	X
			110/100		P-2056/F	X

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schémy zapięcia \Wiring diagrams\		
	Bez opisu w zamówieniu ustawiana jest max. siła wyłączająca i skok roboczy z wybranego zakresu \No additional equipment; Set on maximum switching-off thrust. Operating stroke adjusted to max within the range\			
A	Ustawienie skoku roboczego na podaną wartość \Adjustment of operating stroke for required value\		0	1
B	Ustawienie siły wyłączającej na podaną wartość \Adjustment of switch-off thrust to required value\		0	3
G	Sterowanie lokalne tylko do temperatury -40°C \Electric local controls (only till -40°C)\	Z575f / ZK575f	1	5
H	Pozłacane kontakty mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem typ Db41 \Gold coated contacts of microswitches DB41, details after consulting with producer\		4	0

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combination and code of version:
A+B=04; A+G=17; A+H=41; B+G=16; B+H=42; A+B+G=19; A+B+H=44; A+G+H=47; B+G+H=48;

Uwagi:

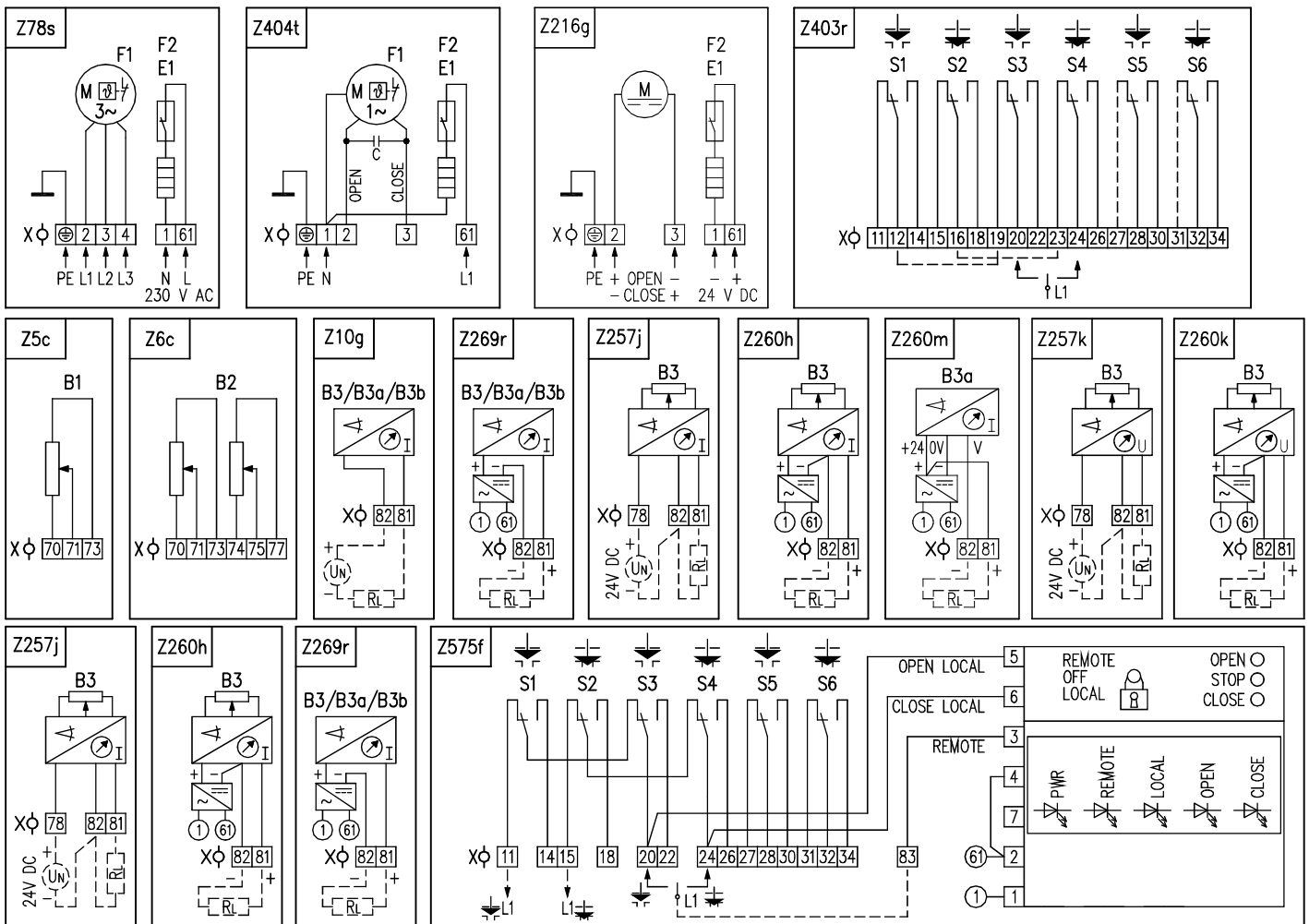
- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 96 godz.
- 21) Wersja z przyłączem konektorowym tylko do temperatury -40° C.
- 24) Przy częstotliwości 60 Hz podane momenty obniżają się o 0,8x.
- 31) Siłę wyłączającą z wybranego zakresu podajemy w zamówieniu słownie. Jeśli tego nie zrobimy ustawiana jest siła maksymalna z wybranego zakresu.
- 32) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min lub S4-25%, 6 - 90 cykli/godz.
- 33) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S4-25%, 90 do 1200 cykli/godz.
- 41) Wyłączniki położeniowe S3, S4 są ustawione na podaną w zamówieniu skok roboczy. Po późniejszych zmianach skoku na inną wartość w przypadku siłowników wyposażonych w nadajniki położenia mogą zmienić się maksymalne wartości sygnałów wyjściowych nawet poniżej 75% wartości maksymalnej nadajników.
- 51) Nie dotyczy temperatury otoczenia -60° C.
- 52) CPT - pojemnościowy nadajnik położenia, DCPT 3M - elektroniczny bezkontaktowy nadajnik położenia.
- 61) Y/55, Y/70 - otwór centrujący armaturę.
- 62) Gwint sprzęgła podajemy w zamówieniu słownie.

Notes:

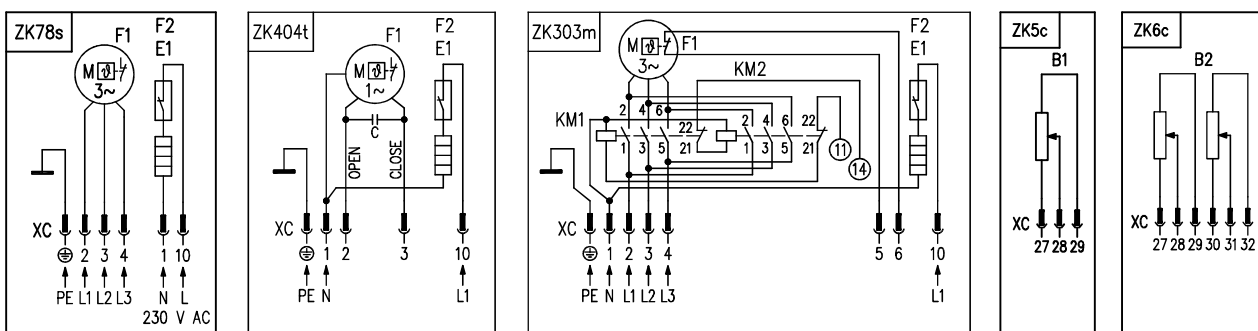
- 10) Category of Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 96 hours.
- 21) The version with connector in -40°C only.
- 24) At a frequency of 60 Hz must be specified torques reduced 0.8 times.
- 31) Required switch-off thrust must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust of the chosen range.
- 32) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
- 33) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour.
- 41) Position switches S3, S4 are being set to specified operating stroke. If it is not stated in the order, they will be set to maximum value. When required settings are out of values listed in table, ohmic value of potentiometer will be reduced accordingly.
- 51) Not valid for temperature -60 °C.
- 52) CPT - capacitive transmitter, DCPT 3M - contactless transmitter.61)Y/55, Y/70 - centring shoulder to the valve.
- 61) Y/55, Y/70 - centring shoulder to the valve.
- 62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.

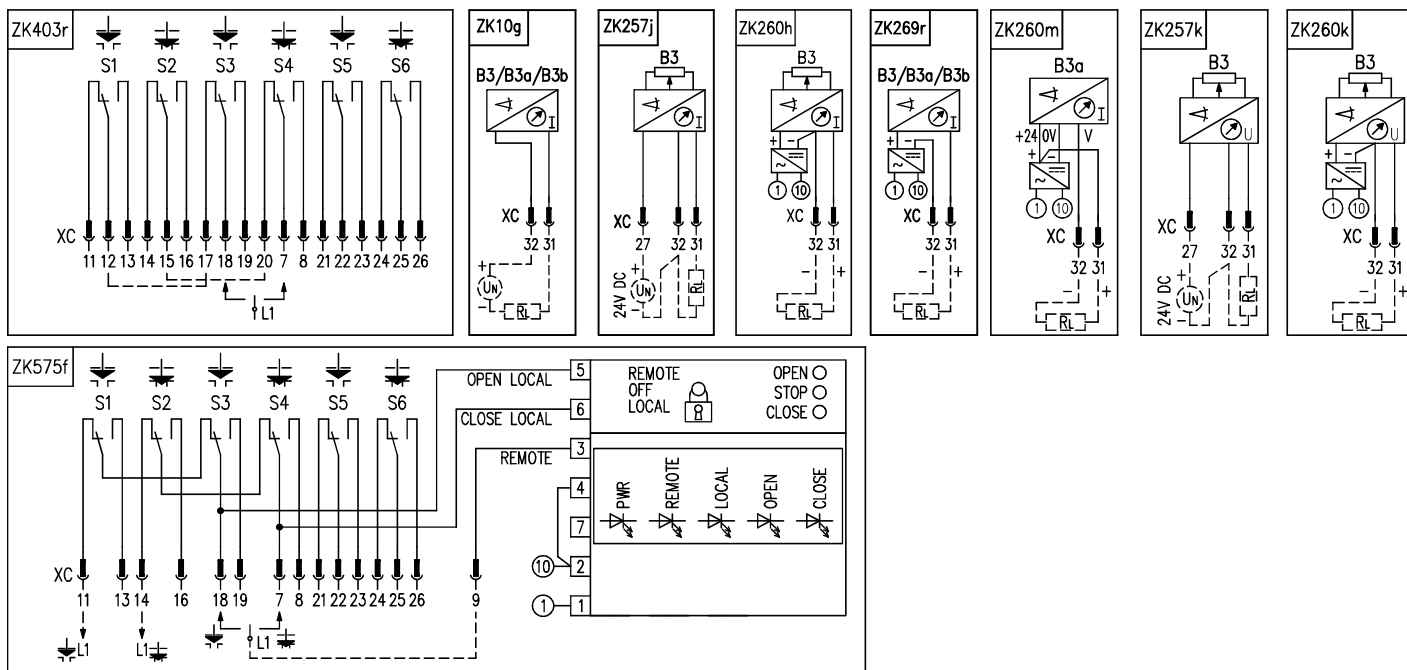
Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ UL 1

Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową \Terminal connection



Podłączenie elektryczne przez konektor \Connector connection





Podłączenie elektryczne:
na listwę zaciskową z 32 zaciskami dla przekroju przewodów max. 2,5 mm².

Electric connection:
to terminal board with 32 terminals, wire cross section max. 2.5 mm².

Uwagi:

- Ochrona termiczna silnika F1 standardowo wbudowana jest w silnik na przewodzie zerowym. Patrz schemat podłączenia Z404t a Z78s.
- W wersji siłownika UL 1 z podwójnym potencjometrycznym nadajnikiem położenia zaciski 27 i 31 wyłączników sygnalizacyjnych nie są wyprowadzone na listwę zaciskową (patrz schemat Z403r).
- Wyłączenie siłowe nie jest wyposażone w mechanizm blokujący.

Notes:

- The thermal protection of the electric motors (F1) is built-in inside the electric motors as standard. See wiring diagrams Z404t and Z78s.
- In case of version UL 1 equipped with the double resistance transmitter, terminal connectors 27 and 31 of the additional position switches have not been taken out.
- Torque switching is not fitted with mechanical interlocking device.

Legenda:

- Z5c/ZK5cpodłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z6c/ZK6cpodłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
- Z10g/ZK10gelektroniczny nadajnik prądowy CPT, DCPT 3M - 2-przew. bez zasilacza
- Z78s/ZK78spodłączenie silnika 3-fazowego, grzałki i wyprowadzonej ochrony termicznej
- Z216gpodłączenie silnika 24V DC i grzałki
- Z257j/ZK257jelektroniczny nadajnik prądowy 3-przew. bez zasilacza
- Z257k/ZK257kelektroniczny nadajnik napięciowy 3-przew. bez zasilacza
- Z260h/ZK260helektroniczny nadajnik prądowy 3-przew. z zasilaczem
- Z260m/ZK260melektroniczny nadajnik prądowy 3-przew. z zasilaczem
- Z260k/ZK260kelektroniczny nadajnik napięciowy 3-przew. z zasilaczem
- Z269r/ZK269relektroniczny nadajnik prądowy CPT, DCPT 3M - 2-przew. z zasilaczem
- Z403r/ZK403rpodłączenie wyłączników siłowych i położeniowych
- Z404t/ZK404tpodłączenie silnika 1-fazowego
- Z575f/ZK575fpodłączenie wyłączników siłowych, położeniowych i sterowania lokalnego

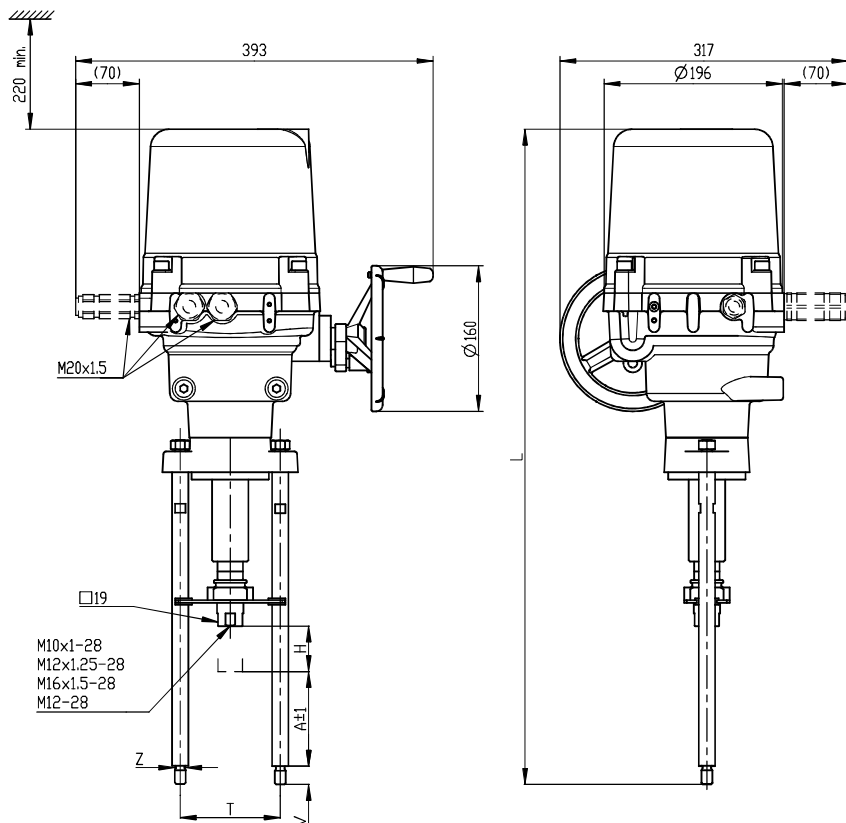
Legend:

- Z5c / ZK5csingle potentiometer
- Z6c / ZK6cdouble potentiometer
- Z10g / ZK10gCPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, passive
- Z78s / ZK78sconnection of 3-phase electric motor and space heater
- Z216gconnection of 24 V DC electric motor and space heater
- Z257j / ZK257jcurrent electronic position transmitter, 3-wire, passive
- Z257k / ZK257kelectronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, passive
- Z260h / ZK260hcurrent electronic position transmitter, 3-wire, active
- Z260m / ZK260mposition transmitter CPT, 3-wire, active
- Z260k / ZK260kelectronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, active
- Z269r / ZK269rCPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, active
- Z403r / ZK403rconnection of thrust and position switches
- Z404t / ZK404tconnection of 1-phase electric motor
- Z575f / ZK575fconnection of thrust and position switches and local control

- B1potencjometryczny pojedynczy nadajnik położenia
- B2potencjometryczny podwójny nadajnik położenia
- B3elektroniczny prądowy nadajnik położenia lub nadajnik DCPT2
- B3apojemnościowy prądowy nadajnik położenia (CPT)
- B3bDCPT nadajnik prądowy
- E1grzałka antykondensacyjna
- F1ochrona termiczna silnika
- F2termostat grzałki
- I / Usygnały wyjściowe z nadajnika położenia prądowe / napięciowe
- KM1, KM2styczniki rewersyjne
- Msilnik elektryczny
- R_Lrezystancja obciążenia
- REMOTE-OFF-LOCAL (Zdalne-Wyłączone-Lokalne) ... Przyciski wyboru trybu pracy na sterowaniu lokalnym
- OPEN-STOP-CLOSE (Otwórz-Stop-Zamknij) ... Przyciski na sterowaniu lokalnym
- S1wyłącznik siłowy „otwiera“
- S2wyłącznik siłowy „zamyka“
- S3wyłącznik położeniowy „otwarte“
- S4wyłącznik położeniowy „zamknięte“
- S5wyłącznik sygnalizacyjny „otwarte“
- S6wyłącznik sygnalizacyjny „zamknięte“
- Xlistwa zaciskowa
- XCkonektor

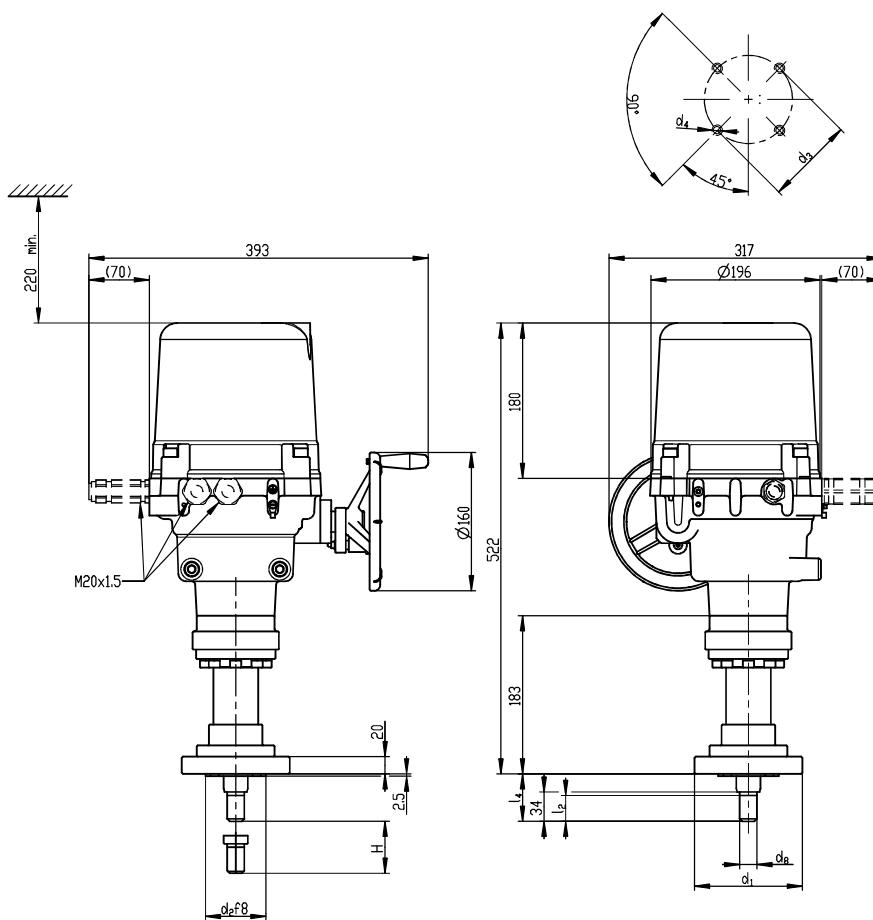
- B1single potentiometer
- B2double potentiometer
- B3electronic position transmitter
- B3aCPT - current position transmitter (capacitive)
- B3bDCPT - current position transmitter (magnetic)
- E1space heater
- F1motor's thermal protection
- F2space heater's thermal switch
- I / Ucurrent / voltage output signal
- KM1, KM2reverse contactor
- Melectric motor
- PTC/PTOmotor's thermal protection
- R_Lloading resistor
- REMOTE-OFF-LOCAL ... local mode selection button
- OPEN-STOP-CLOSE local control buttons
- S1thrust switch „open“
- S2thrust switch „closed“
- S3position switch „open“
- S4position switch „closed“
- S5additional position switch „open“
- S6additional position switch „closed“
- Xterminal board
- XCconnector

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ UL 1



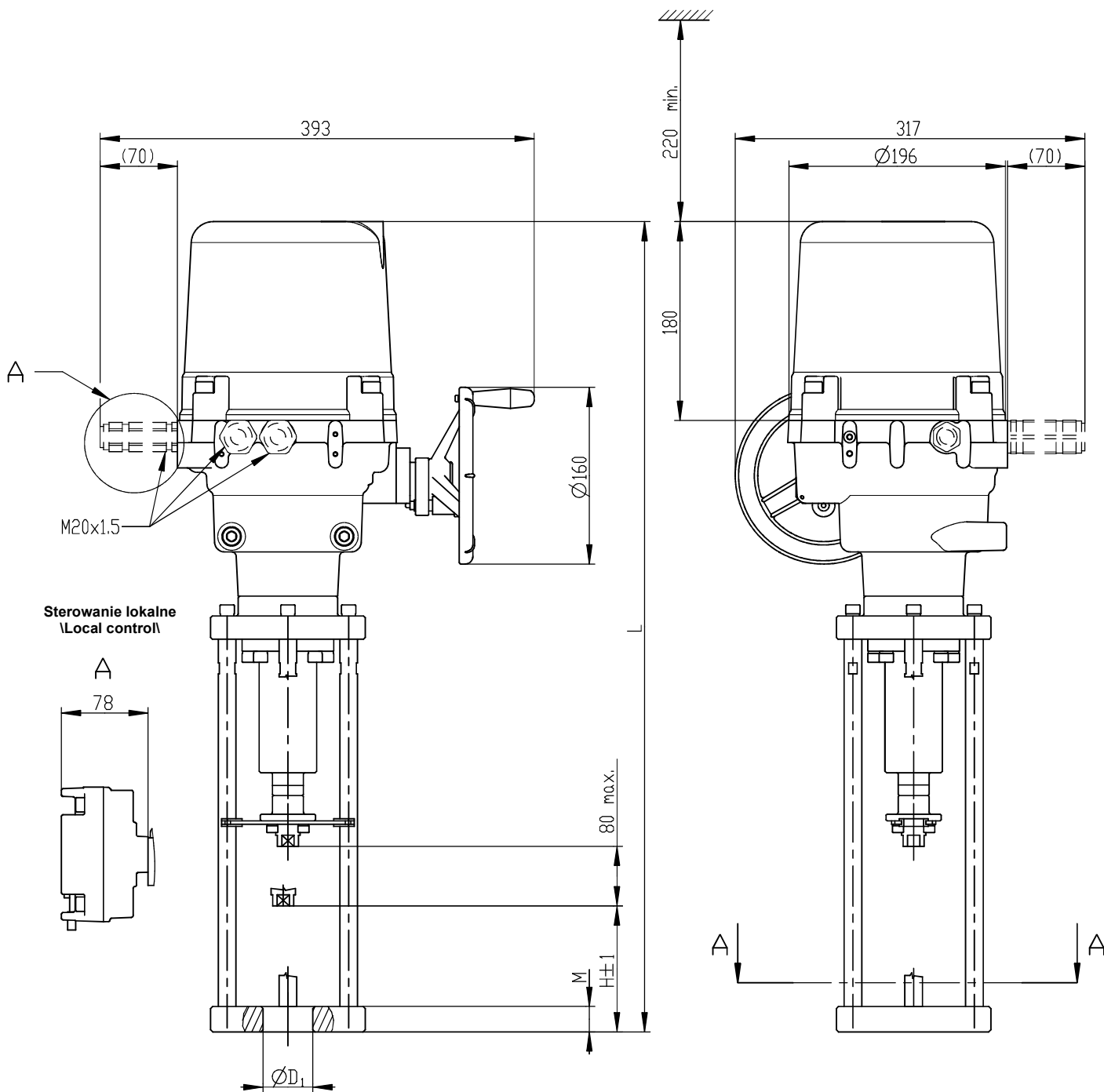
P-2053/A	127	max. 50 (80)	110	M12	20	743
P-2053/B	42		110	M12	20	658
P-2053/C	80		100	M16	16	643
P-2053/D	27		100	M16	16	673
P-2053/E	57		100	M16	16	726
P-2053/F	110		100	M16	16	726
Wersja (Version)	A	H	T	Z	V	L

P - 2053



P-2055/A	F07	90	55	70	M8	25	50	M15x1,5	40
P-2055/B	F10	125	70	102	M10	30	55	M20x1,5	60
Wersja (Version)	Kolnierz (Flange)	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂	l ₄	d ₈	H

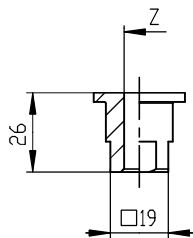
P - 2055



Sterowanie lokalne
(Local control)

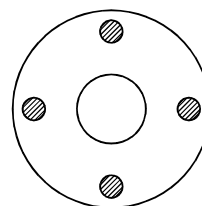
Wymiary sprzęgła
(Coupling dimensions)

P-2057/A	45 H12	90	736	23	G
P-2057/B	45 H12	100	746	23	
P-2057/C	45 H12	75	721	17	
P-2057/D	45 H12	50	696	17	D
P-2057/E	65.15 H7	85	731	23	
P-2057/F	65.15 H7	110	756	30	E
P-2057/G	57.15 H7	92	738	30	
P-2057/H	57.15 H7	102	748	30	
Wersja (Version)	D ₁	H	L	M	



M8-6H
M10x1-28
M10x1.5-28
M12-28
M12x1,25
M12x1.5-6H
M14-28
M16x1.5-28
7/8"-9UN
Z

A - A



P - 2057



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 230V AC
- Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki siłowe
- 2 wyłączniki położeniowe
- 2 wyłączniki sygnalizacyjne
- Przyłącze mechaniczne - słupki
- Sterowanie ręczne
- Optyczny wskaźnik położenia
- Grzałka antykondensacyjna z termostatem
- Stopień ochrony IP 66 / IP 68

Standard equipment:

- Voltage 230V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switches
- 2 position switches
- 2 additional position switches
- Mechanical connection - pillars
- Manual control
- Mechanical position indicator
- Space heater with thermal switch
- Protection code IP 66 / IP 68

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ UL 2

Kod zamówienia \Order code\		542. x - x x x x / x x									
Typ klimatu \Climate resistance\		Temperatura otoczenia \Ambient temperature\		Klasa korozyjności atmosfery \Corrosivity category\ ¹⁰⁾		Stopień ochrony \Enclosure\					
Umiarowany \Standard\		-25°C ... +55°C		C3		IP 66 / IP 68 ¹¹⁾		1			
Tropikalny wiotny \Tropics and Wet\		-25°C ... +55°C		C4				2			
Zimny \Cold\		-50°C ... +40°C		C3				3			
Tropikalny suchy i suchy \Tropics dry and Dry\		-25°C ... +55°C		C3				6			
Morski \Sea\		-50°C ... +40°C		C4				7			
Arktyczny \Arctic\		-60°C ... +40°C		C3				8			
Podłączenie elektryczne \Electric connection\		Napięcie zasilania \Voltage\				Schemat podłączenia \Wiring diagram\					
Na listwę zaciskową \To terminal board\		50 Hz		230 V AC		Z404t		0			
				220 V AC		L					
				3x400 V AC		Z78t		1			
				3x400 V AC ze stycznikami rewersyjnymi \with reversing unit\		Z303m		2			
				3x380 V AC		Z78t		M			
				3x380 V AC ze stycznikami rewersyjnymi \with reversing unit\		Z303m		N			
Na konektor ²¹⁾ \To connector\		50 Hz		110 V AC		Z404t		B			
				120 V AC		T					
				230 V AC		Zk404t		5			
				220 V AC		P					
				3x400 V AC		ZK78t		7			
				3x400 V AC ze stycznikami rewersyjnymi \with reversing unit\		ZK303m		6			
		60 Hz ²⁴⁾		110V AC		Zk404t		D			
				120 V AC		Z					
				230 V AC		5					
				220 V AC		P					
				3x400 V AC		ZK78t		7			
				3x400 V AC ze stycznikami rewersyjnymi \with reversing unit\		ZK303m		6			
3x380 V AC		ZK78t		R							
3x380 V AC ze stycznikami rewersyjnymi \with reversing unit\		ZK303m		S							
60 Hz ²⁴⁾		110V AC		Zk404t		D					
		120 V AC		Z							
Siłnik elektryczny \Electric motor\ 230/220 V AC; 120 V AC			Siłnik elektryczny \Electric motor\ 3x400/380 V AC			Prędkość przestawienia \Operating speed\					
Siła wyłączająca \Switching-off thrust\ ³¹⁾	Max. siła obciążenia \Max. load thrust\ ³²⁾		Siła wyłączająca \Switching-off thrust\ ³¹⁾	Max. siła obciążenia \Max. load thrust\ ³²⁾							
	Reżim pracy Otwór-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\		Reżim pracy Otwór-Zamknij \ON - OFF duty\	Praca regulacyjna \Modulating duty\						
15 - 25 kN	15 kN		15 - 25 kN	15 kN		10 kN		50 Hz	60 Hz	A	
	10 kN			14 mm/min	17 mm/min						
	8 kN			25 mm/min	30 mm/min						
	6 kN			40 mm/min	48 mm/min						
	5 kN			60 mm/min	72 mm/min						
12 - 20 kN	12 kN		10 - 16 kN	10 kN		6,5 kN		80 mm/min	96 mm/min	E	
	8 kN			100 mm/min	120 mm/min						
	6 kN			120 mm/min	144 mm/min						
9 - 15 kN	9 kN		10 - 16 kN	10 kN		6,5 kN		14 mm/min	17 mm/min	H	
	7 kN			25 mm/min	30 mm/min						
7 - 12 kN	7 kN		10 - 16 kN	10 kN		6,5 kN		40 mm/min	48 mm/min	K	
	-			60 mm/min	72 mm/min						
	-			80 mm/min	96 mm/min						
	-			100 mm/min	120 mm/min						
-	-		10 - 16 kN	10 kN		6,5 kN		120 mm/min	144 mm/min	P	
	-			14 mm/min	17 mm/min						
Wyposażenie płyty sterowniczej \Control board version\		Włączniki \Switches\		Skok roboczy \Operating stroke\ [mm] ⁴¹⁾		Schemat podłączenia \Wiring diagram\					
Mechaniczne \Mechanical control board\		S1/S2, S3/S4 DUO S5/S6		Bez nadajnika \Without transmitter\	Z nadajnikiem potencjometrycznym \With potentiometer\	Z403r Z575f - dla siłownika ze sterowaniem lokalnym Z575f - for EA with local control\		A			
				10 ÷ 80	10; 20; 40; 80			B			
				12 ÷ 48	12; 24; 48; 96			C			
				15 ÷ 60	15; 30; 60; 120						

ciąg dalszy na następnej stronie \Next page\

Kod zamówienia \Order code\ 542. x - x x x x x x / x x

Nadajnik położenia \Transmitter - Feedback\		Podłączenie \Connection\	Sygnal wyjściowy \Output\	Schéma zapięcia \Wiring diagram\	
Bez nadajnika \Without transmitter\		-	-	-	A
Potencjometryczny \Potentiometer\	Pojedynczy \Single\	-	1 x 100 Ω	Z5c / ZK5c	B
		-	1 x 2 000 Ω		F
	Podwójny \Double\	-	2 x 100 Ω	Z6c / ZK6c	K
		-	2 x 2 000 Ω		P
Elektroniczny prądowy ⁵¹⁾ \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive\	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	S
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z257j / ZK257j	T
			4 - 20 mA		V
			0 - 5 mA		Y
	Z zasilaczem \Active\	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	Q
		3-przewodowo \3-wire\	0 - 20 mA	Z260h / ZK260h	U
			4 - 20 mA		W
			0 - 5 mA		Z
			0 - 10 V		D
		0 - 10 V	R		
Elektroniczny napięciowy ⁵¹⁾ \Electronic position transmitter\	Bez zasilacza \Passive\	3-przewodowo \3-wire\	0 - 10 V	Z257k / ZK257k	D
	Z zasilaczem \Active\	3-przewodowo \3-wire\	0 - 10 V	Z260k / ZK260k	R
Prądowy \Current\ ^{51) 52)} CPT	Bez zasilacza \Passive\	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	I
	Z zasilaczem \Active\	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	J
Prądowy \Current\ ^{51) 52)} DCPT 3M	Bez zasilacza \Passive\	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	2
	Z zasilaczem \Active\	2-przewodowo \2-wire\	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	3

Podłączenie mechaniczne \Mechanical connection\	Skok roboczy \Operating stroke\	Wysokość przyłącza / Otwory przyłączeniowe \Connecting height / Mounting holes\ [mm]	Gwint sprężła ⁶²⁾ \Thread of stem\	Rysunki wymiarowe \Dimensional drawing\		
Bezpośrednie - kołnierzone \Direct-Flange\ ISO 5210	F07	40 mm	50 / -	M16x1.5-25	P-2146/A	A
	F10	60 mm	55 / -	M20x1.5-25	P-2146/B	B
Kołnierzone \Flange\	80 mm	110 / Ø 65 H12	M20x1,5-34	P-2059/A	D	
		112 / Ø 80 H12		P-2059/B	E	
		110 / Ø 85 H12		P-2059/C	3	
		110 / Ø 65 H12		P-2059/D	C	
Kołnier + 4 słupki \Flange + 4 pillars\	100 mm	110 / Ø 65 H12	M20x1,5-34	P-2145/A	F	
		112 / 4x Ø13		P-2145/B	G	
92 / -		M16x1,5-34	P-2147/A	J		
30 / -			P-2147/B	K		
Słupki \Pillars\		74 / -	M14x2-34	P-2147/C	L	
		126 / -		UN 7/8" -9	P-2147/D	M
Kołnier + 4 słupki \Flange + 4 pillars\	92 / 2x Ø20.5	UN 7/8" -9	P-2144/A	N		
	30 / 2x Ø20.5		P-2144/B	P		
	74 / 2x Ø20.5		P-2144/C	Q		
	126 / 2x Ø20.5		P-2144/D	R		
Wersja niestandardowa (na życzenie zamawiającego) \Customer version\					X	

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\		Schémy zapięcia \Wiring diagrams\		
Bez opisu w zamówieniu ustawiana jest max. siła wyłączająca i skok roboczy z wybranego zakresu \No additional equipment; Set on maximum switching-off thrust. Operating stroke adjusted to max within the range\				
A	Ustawienie skoku roboczego na podaną wartość \Adjustment of operating stroke for required value\		0	1
B	Ustawienie siły wyłączającej na podaną wartość \Adjustment of switch-off thrust to required value\		0	3
G	Sterowanie lokalne tylko do temperatury -40°C \Electric local controls (only till -40°C)\	Z575f / ZK575f	1	5
H	Połączone kontakty mikrowyłączników po uzgodnieniu z producentem typ Db41 \Gold coated contacts of microswitches DB41, details after consulting with producer\		4	0
Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \Allowed combination and code of version\: A+B=04; A+G=17; A+H=41; B+G=16; B+H=42; A+B+G=19; A+B+H=44; A+G+H=47; B+G+H=48;				

Uwagi:

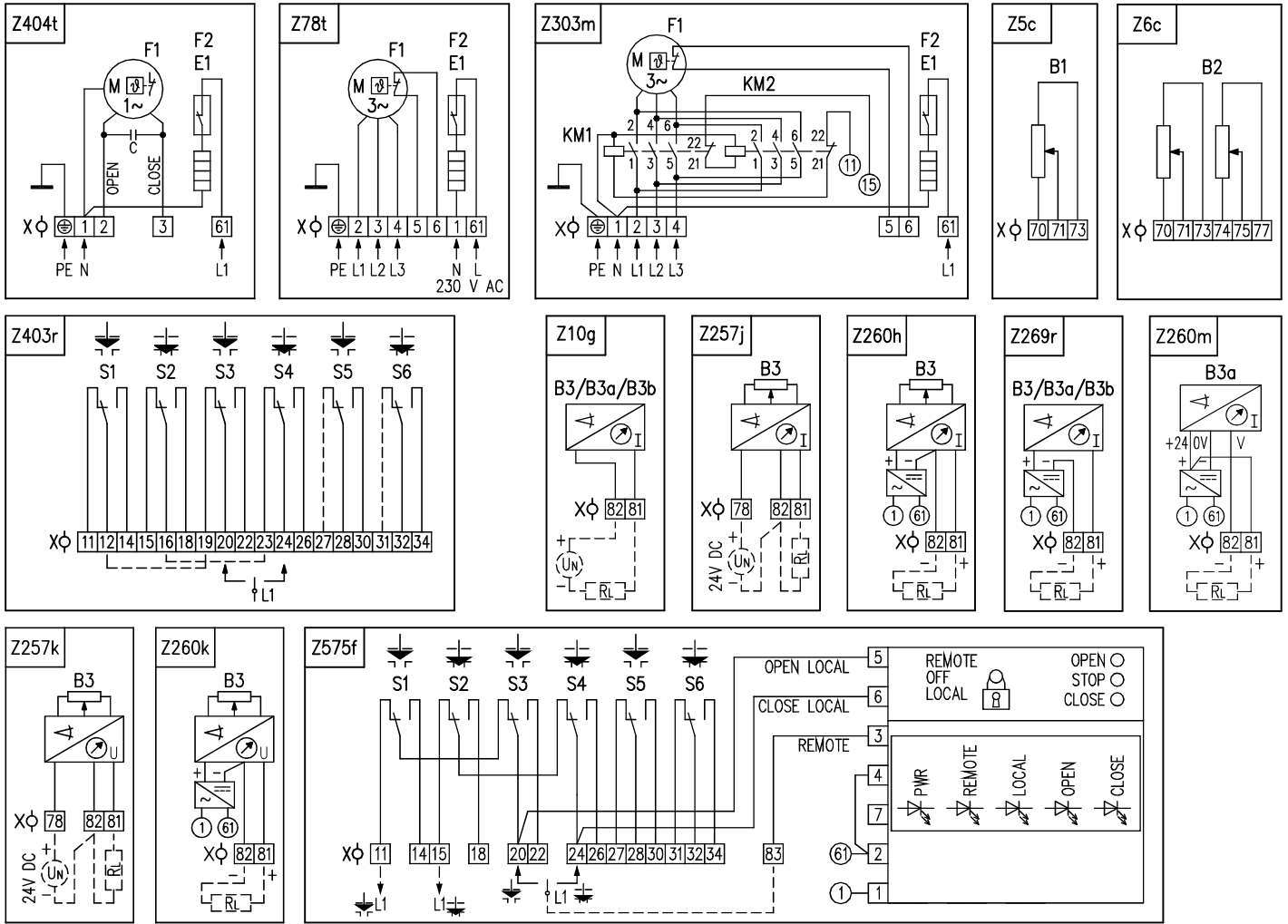
- 10) Kategoria odporności klimatycznej wg. ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 96 godz.
- 21) Wersja z przyłączem konektorowym tylko do temperatury - 40° C.
- 24) Przy częstotliwości 60 Hz podane momenty obniżają się o 0,8x.
- 31) Siłę wyłączającą z wybranego zakresu podajemy w zamówieniu słownie. Jeśli tego nie zrobimy ustawiana jest siła maksymalna z wybranego zakresu.
- 32) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min lub S4-25%, 6-90 cykli/godz.
- 33) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S4-25%, 90 do 1200 cykli/godz.
- 41) Wyłączniki położeniowe S3, S4 są ustawione na podaną w zamówieniu skok roboczy. Po późniejszych zmianach skoku na inną wartość w przypadku siłowników wyposażonych w nadajniki położenia mogą zmienić się maksymalne wartości sygnałów wyjściowych nawet poniżej 75% wartości maksymalnej nadajników.
- 51) Nie dotyczy temperatury otoczenia -60°C.
- 52) CPT - pojemnościowy nadajnik położenia, DCPT 3M - elektroniczny bezkontaktowy nadajnik położenia.
- 62) Gwint sprężła podajemy w zamówieniu słownie.

Notes:

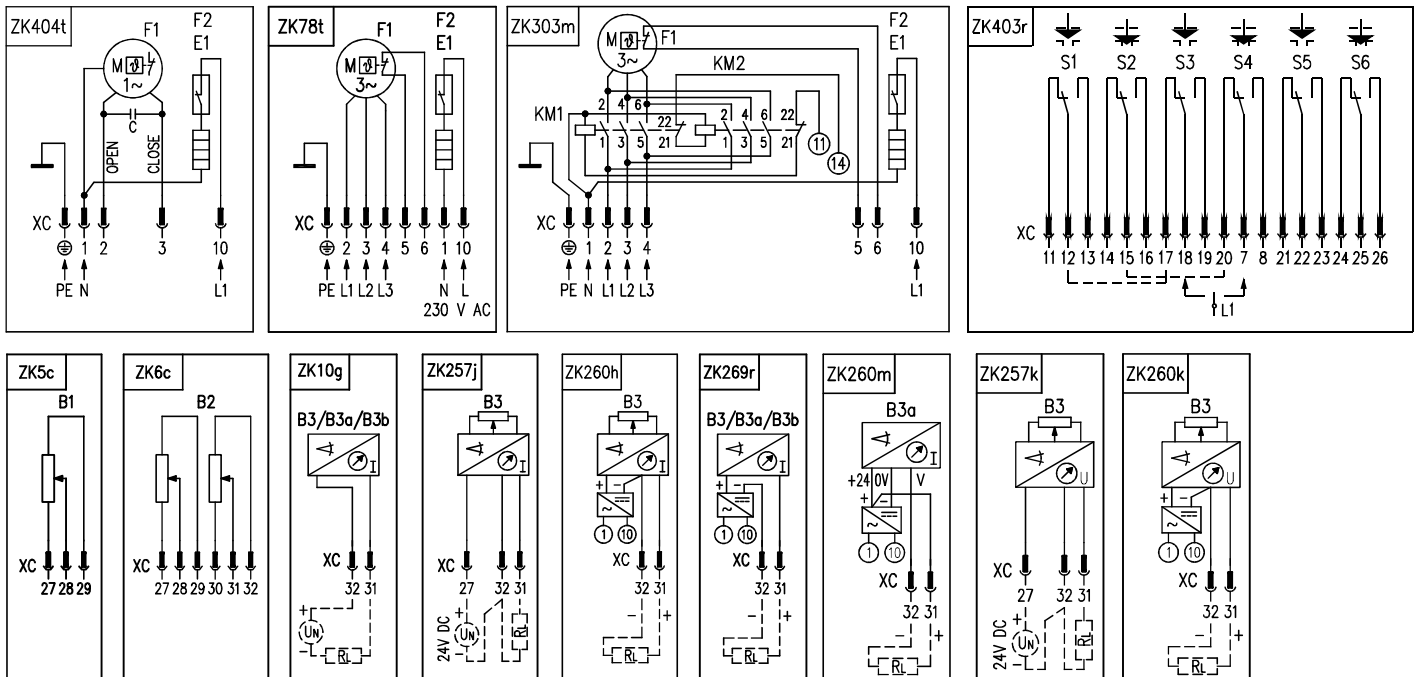
- 10) Climate resistance according to ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 11) IP 68 - 10 m / 96 hours.
- 21) The version with connector in -40°C only.
- 24) At a frequency of 60 Hz must be specified torques reduced 0.8 times.
- 31) Required switch-off thrust must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust of the chosen range.
- 32) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour.
- 33) By this thrust it is possible to load the actuator under duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour. 41) Position switches S3, S4 are being set to specified operating stroke. If it is not stated in the order, they will be set to maximum value.
- 41) Position switches S3, S4 are being set to specified operating stroke. If it is not stated in the order, they will be set to maximum value.
- 51) Not valid for temperature -60 °C.
- 52) CPT - capacitive transmitter, DCPT 3M - contactless transmitter.
- 62) Thread in the coupling must be specified in the order by words.

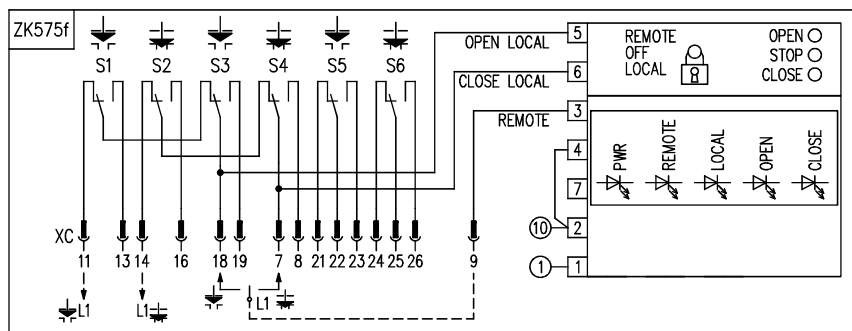
Schematy podłączenia \Wiring diagrams\ UL 2

Podłączenie elektryczne na listwę zaciskową \Terminal connection\



Podłączenie elektryczne przez konektor \Connector connection\



**Podłączenie elektryczne:**

na listwę zaciskową z 32 zaciskami o przekroju przewodu max. 2,5 mm².
Siłowniki bez sterowania lokalnego są wyposażone w max. 3 przepusty kablowe,
a siłowniki ze sterowaniem lokalnym w max. 2 przepusty kablowe.

Uwaga:

- Ochrona termiczna silnika 1-fazowego (Z404t) F1 standardowo wbudowana jest w silnik na przewodzie zerowym. Na zaciski 5 i 6 wyprowadzona jest ochrona termiczna w silnikach 3-fazowych (Z78t),
- Wyłączenie siłowe nie jest wyposażone w mechanizm blokujący.

Legenda:

Z5c/ZK5cpodłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia
Z6c/ZK6cpodłączenie podwójnego potencjometrycznego nadajnika położenia
Z10g/ZK10gelektryczny nadajnik prądowy CPT, DCPT 3M - 2-przew. bez zasilacza
Z78s/ZK78spodłączenie silnika 3-fazowego, grzałki i wyprowadzonej ochrony termicznej
Z216gpodłączenie silnika 24V DC i grzałki
Z257j/ZK257jelektryczny nadajnik prądowy 3-przew. bez zasilacza
Z257k/ZK257kelektryczny nadajnik napięciowy 3-przew. bez zasilacza
Z260h/ZK260helektryczny nadajnik prądowy 3-przew. z zasilaczem
Z260m/ZK260melektryczny nadajnik prądowy 3-przew. z zasilaczem
Z260k/ZK260kelektryczny nadajnik napięciowy 3-przew. z zasilaczem
Z269r/ZK269relektryczny nadajnik prądowy CPT, DCPT 3M - 2-przew. z zasilaczem
Z403r/ZK403rpodłączenie wyłączników siłowych i położeniowych
Z404t/ZK404tpodłączenie silnika 1-fazowego
Z575f/ZK575fpodłączenie wyłączników siłowych, położeniowych i sterowania lokalnego

B1potencjometryczny pojedynczy nadajnik położenia
B2potencjometryczny podwójny nadajnik położenia
B3elektryczny prądowy nadajnik położenia lub nadajnik DCPT2
B3apojemnościowy prądowy nadajnik położenia (CPT)
B3bDCPT nadajnik prądowy
E1grzałka antykondensacyjna
F1ochrona termiczna silnika
F2termostat grzałki
I / Usygnały wyjściowe z nadajnika położenia prądowe / napięciowe
KM1, KM2styczniki rewersyjne
Msilnik elektryczny
R_Lrezystancja obciążenia
REMOTE-OFF-LOCAL (Zdalne-Wyłączone-Lokalne) ... Przyciski wyboru trybu pracy na sterowaniu lokalnym
OPEN-STOP-CLOSE (Otwórz-Stop-Zamknij) ... Przyciski na sterowaniu lokalnym
S1wyłącznik siłowy „otwiera”
S2wyłącznik siłowy „zamyka”
S3wyłącznik położeniowy „otwarte”
S4wyłącznik położeniowy „zamknięte”
S5wyłącznik sygnalizacyjny „otwarte”
S6wyłącznik sygnalizacyjny „zamknięte”
Xlistwa zaciskowa
XCkonektor

Electric connection:

to terminal board with 32 terminals, wire cross section max. 2.5 mm².
The actuators without local control can be equipped with maximum 3 cable glands.
The actuators with local control can be equipped with maximum 2 cable glands.

Notes:

- Thermal protection of single-phase electric motors (Z404t) is standardly build-in in electric motor on the neutral cable. In case of 3-phase electric motor version with thermal protection, it is leaded to the terminals 5 and 6 (Z78t).
- Torque switching is not fitted with mechanical interlocking device.

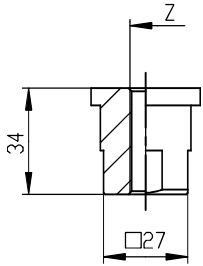
Legend:

Z5c / ZK5csingle potentiometer
Z6c / ZK6cdouble potentiometer
Z10g / ZK10gCPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, passive
Z78t / ZK78tconnection of 3-phase electric motor and space heater
Z257j / ZK257jcurrent electronic position transmitter, 3-wire, passive
Z257k / ZK257kelectronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, passive
Z260h / ZK260hcurrent electronic position transmitter, 3-wire, active
Z260m / ZK260mposition transmitter CPT, 3-wire, active
Z260k / ZK260kelectronic position transmitter 0 - 10 V, 3-wire, active
Z269r / ZK269rCPT, DCPT 3M or electronic transmitter, 2-wire, active
Z403r / ZK403rconnection of thrust and position switches
Z404t / ZK404tconnection of 1-phase electric motor
Z575f / ZK575fconnection of thrust and position switches and local control

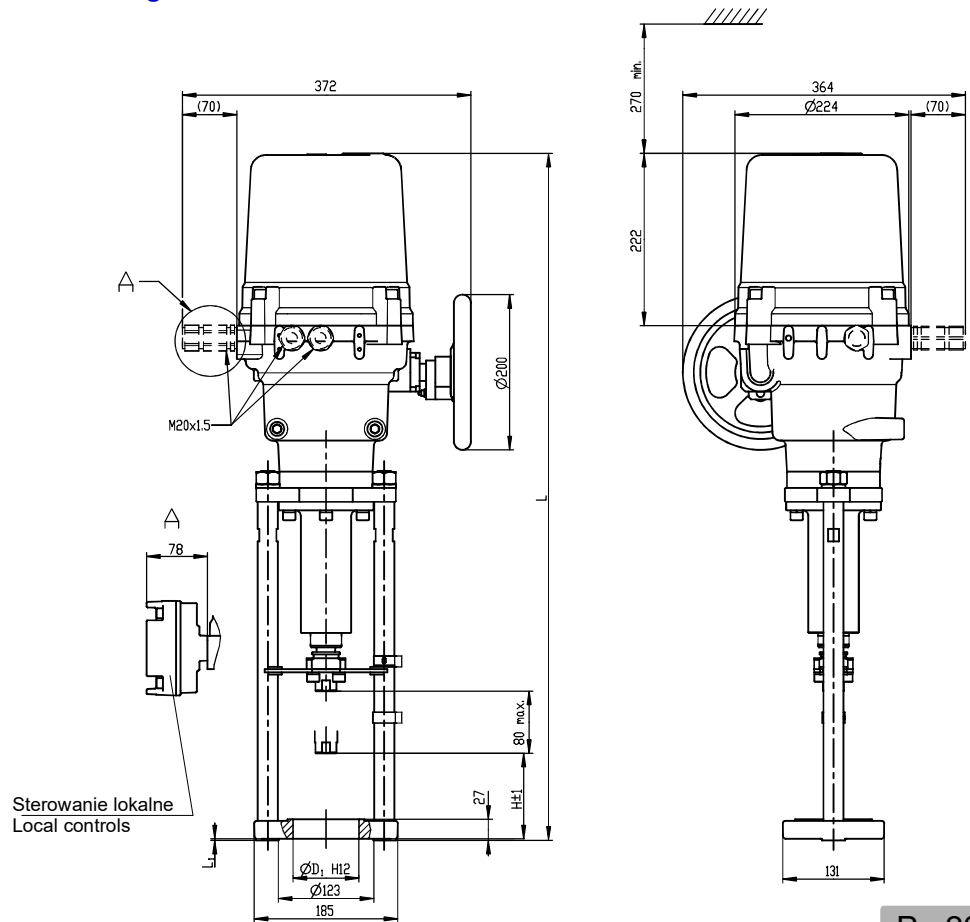
B1single potentiometer
B2double potentiometer
B3electronic position transmitter
B3aCPT - current position transmitter (capacitive)
B3bDCPT - current position transmitter (magnetic)
E1space heater
F1motor's thermal protection
F2space heater's thermal switch
I / Ucurrent / voltage output signal
KM1, KM2reverse contactor
Melectric motor
PTC / PTOmotor's thermal protection
R_Lloading resistor
REMOTE-OFF-LOCAL ... local mode selection button
OPEN-STOP-CLOSE local control buttons
S1thrust switch „open”
S2thrust switch „closed”
S3position switch „open”
S4position switch „closed”
S5additional position switch „open”
S6additional position switch „closed”
Xterminal board
XCconnector

Rysunki wymiarowe \Dimensional drawings\ UL 2

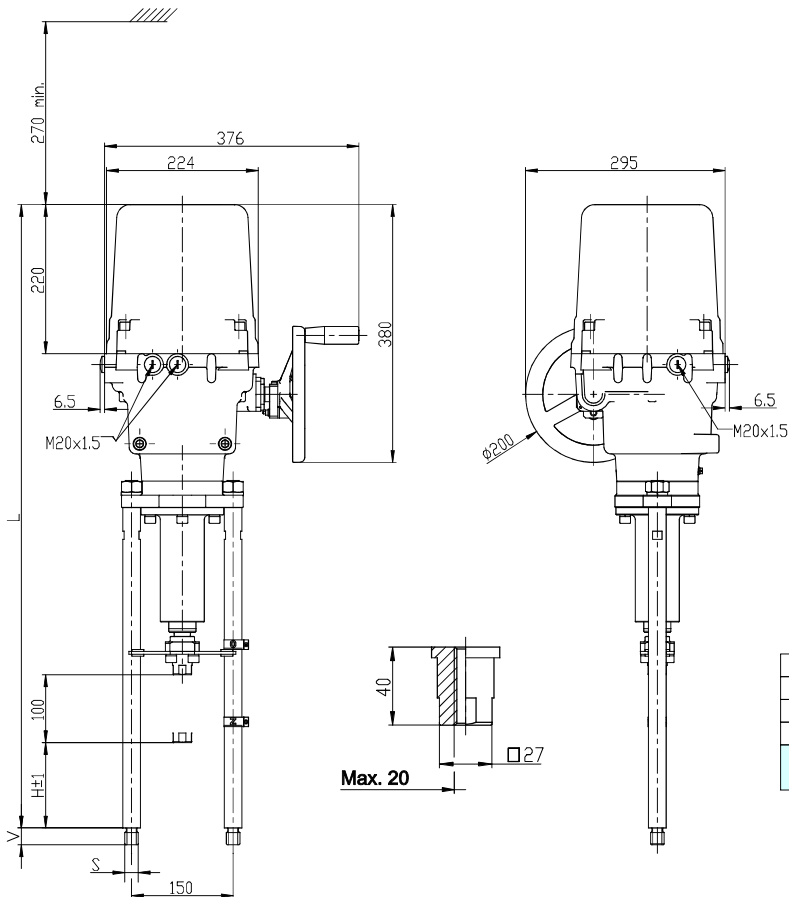
Wymiary sprzęgła
(Coupling dimensions)



P-2059/D	65	80	856	3
P-2059/C	85	110	885	2
P-2059/B	80	112	887	2
P-2059/A	65	110	886	3
Wersja (Version)	D ₁	H	L	L ₁

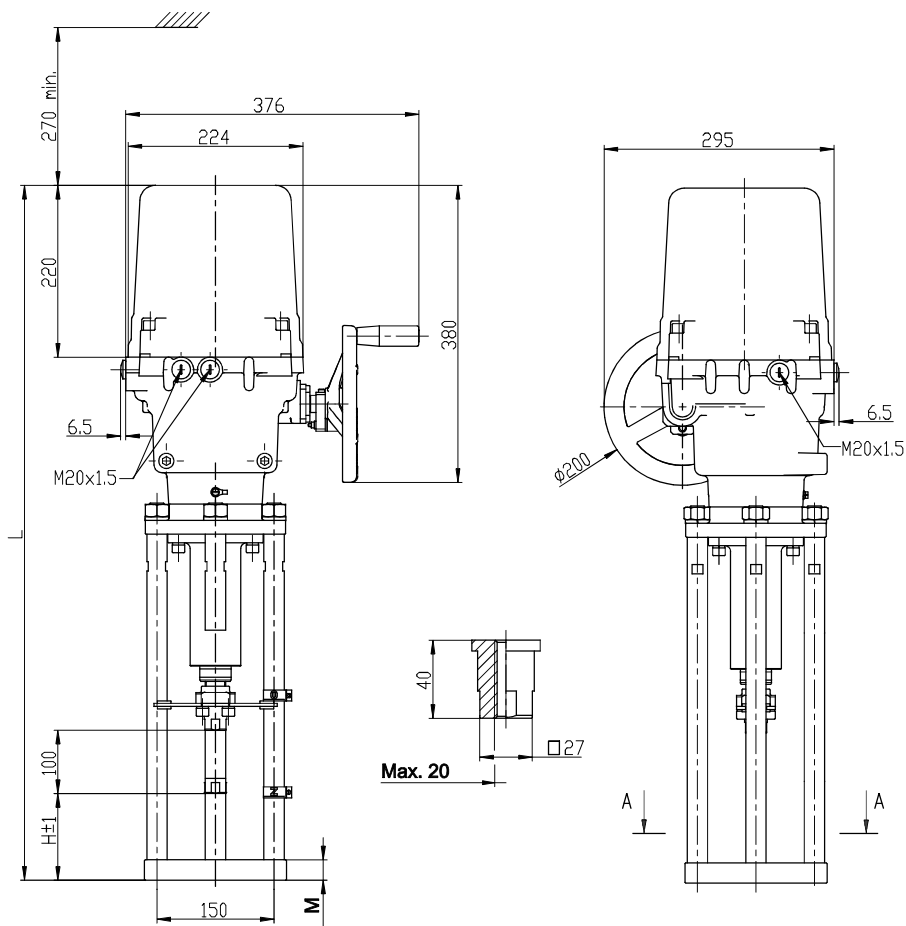


P - 2059



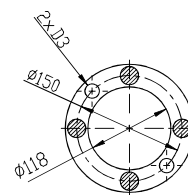
P-2147/D	126	920	M20	25
P-2147/C	74	868	M20	25
P-2147/B	30	824	M20	25
P-2147/A	92	886	M16	40
Wersja (Version)	H	L	S	V

P - 2147



P - 2144 / P - 2145

KOŁNIERZ
(FLANGE)

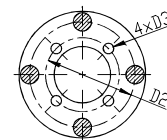


P-2144/D	126	924	26	Ø 20.5
P-2144/C	74	872	26	Ø 20.5
P-2144/B	30	828	26	Ø 20.5
P-2144/A	92	890	26	Ø 16.5
Wersja (Version)	H	L	M	D3

P - 2144

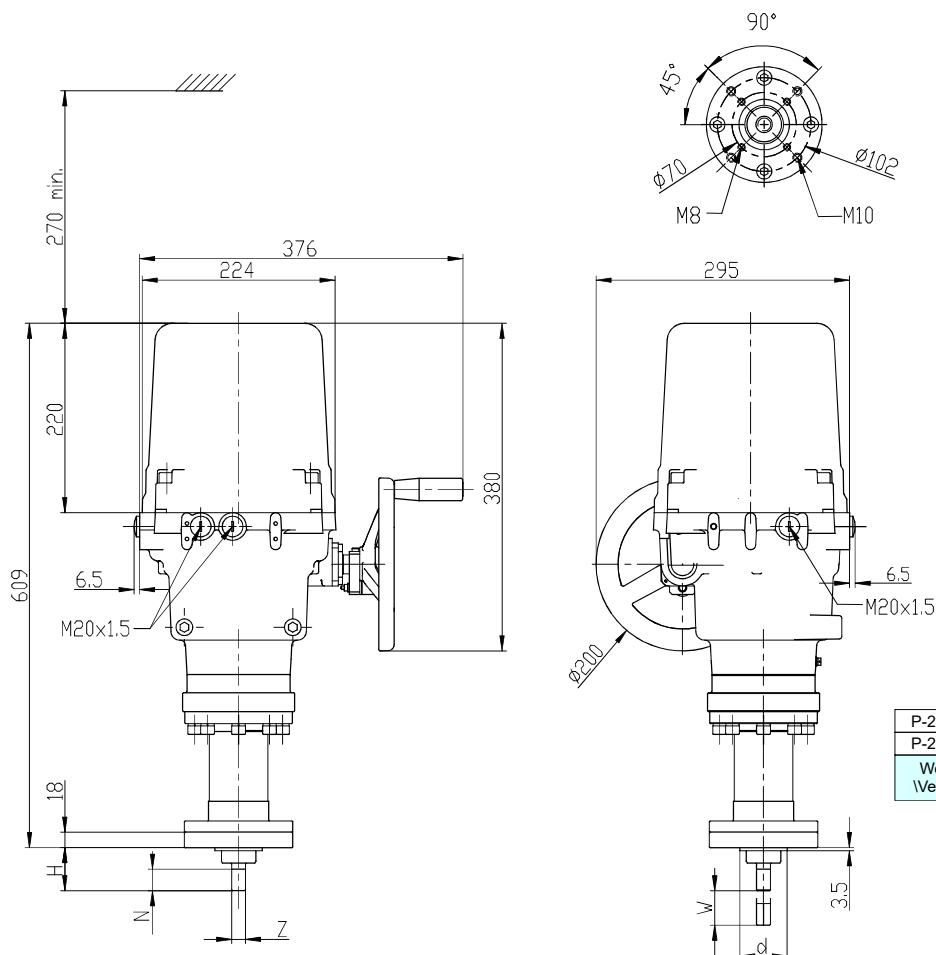
KOŁNIERZ
(FLANGE)

A - A



P-2145/B	112	909	Ø80	Ø105	Ø13	27
P-2145/A	110	907	Ø65 H12	-	-	27
Wersja (Version)	H	L	D1	D2	D3	M

P - 2145



P-2146/B	F10	Ø 102	Ø 70	55	30	60	M20x1.5
P-2146/A	F07	Ø 70	Ø 55	50	25	40	M16x1.5
Wersja (Version)	Kolnierz Flange	d	H	N	W	Z	

P - 2146