



## Wyposażenie standardowe:

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

## Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- Manula control
- Control part execution:
  - 1 thrust switch + 1 position switch
  - 2 thrust switches
- Mechanical position indicator
- Pillar mechanical connection

## Tabela specyfikacyjna \ Specification table ST MINI

Kod zamówienia \ Order code\ 471. x - x x x x x / x x

Odporność klimatyczna \ Climate resistance\			
Wykonanie standardowe dla temperatur \ Version standard for temperature range <sup>(10)</sup>	-25° do +55°C	IP 67	0

Przyłącze elektryczne \ Electric connection\	Napięcie zasilania \ Voltage\	Schemat podłączenia \ Wiring diagram\	
Na listwę zaciskową \ To terminal board\	230 V AC	Z20 <sup>(26)</sup>	0
	24 V AC		3

Max. siła obciążenia <sup>(6)</sup> \ Max. load thrust\	Siła wyłączająca \ Switching-off thrust\	Prędkość przestawienia \ Operating speed\	Silnik elektryczny \ Electric motor\	
220 N	250 N	5 mm/min	2.75 W	4
440 N	480 N			0
630 N	700 N			1
830 N	920 N			2
1 000 N	1 100 N			3
220 N	250 N	7.5 mm/min		9
440 N	480 N			5
630 N	700 N			6
830 N	920 N			7
1 000 N	1 100 N			8
220 N	250 N	10 mm/min		E
440 N	480 N			A
630 N	700 N			B
830 N	920 N			C
1 000 N	1 100 N			D
220 N	250 N	15 mm/min	J	
440 N	480 N		F	
630 N	700 N		G	
830 N	920 N		H	
1 000 N	1 100 N		N	
220 N	250 N	30 mm/min	P	
440 N	480 N		Q	
630 N	700 N		R	
830 N	920 N		S	
1 000 N	1 100 N		T	
220 N	250 N	40 mm/min	W	
440 N	480 N		U	
630 N	700 N		V	

Wyłączanie \ Switching\	Skok roboczy \ Operating stroke\ <sup>(41)</sup>		
	max. bez nadajnika \ max. without transmitter\	z nadajnikiem \ with transmitter\	
Jednosiłowe \ Single-thrust\ Schemat podłączenia \ Wiring diagram\ Z20 <sup>(26)</sup> (S2, S3)	16 mm	6 mm	0
		7 mm	1
		8 mm	A
		10 mm	B
		12.5 mm	C
		16 mm	D
Dwusiłowe \ Double-thrust\ Schemat podłączenia \ Wiring diagram\ Z20 <sup>(26)</sup> (S1, S2)	25 mm	20 mm	E
		25 mm	F
		6 mm	2
		7 mm	3
		8 mm	N
	16 mm	10 mm	P
		12.5 mm	Q
		16 mm	R
		20 mm	S
		25 mm	T

Ciąg dalszy na nast. stronie \ Next page\

Kod zamówienia \Order code		471. x - x x x x x x / x x									
Nadajnik położenia \Transmitter\		Podłączenie \Connection\	Wyjście \Output\	Schemat podłączenia \Wiring diagram\							
Bez nadajnika \ Without transmitter		-	-	-		A					
Potencjometryczny \ Resistive	Pojedynczy \ Single	-	1x100 Ω	Z22		B					
			1x2000 Ω			C					
Elektroniczny prądowy \Resistive with current converter\	Bez zasilania \Without power supply	2-przewod. \2-wire	4 - 20 mA	Z23		S					
			0 - 20 mA			T					
		3-przewod. \3-wire	4 - 20 mA	Z257		V					
			0 - 5 mA			Y					
Przylącze mechaniczne \Mechanical connection\	Wysokość przylącza \Connecting height\		Gwint sprzęgła <sup>62)</sup> \Thread of stem\	Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\							
Słupki \ Pillars	66		<b>Do wyboru gwint:</b> M8x1-22 M10x1-22 M12-22 M12x1.25-22 M14-22 M5-22 M10x1.5-22 Bez otworu	P-1476/A		B					
	92.5			P-1476/B		G					
	50			P-1478		W					
Kołnierz \ Flange	62			P-1477/A		Y					
	66			P-1477/B		C					
	65			P-1479/A		8					
	69			P-1479/B		9					
Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment\				Schemat podłączenia \Wiring diagram\							
A	2 wyłączniki położeniowe + 2 wyłączniki siłowe \ 2 position switches + 2 thrust switches <sup>26) 42)</sup>			Z287		0 0					
B	1 wyłącznik siłowy (S4) \ 1 position switch (S4)\ <sup>26)</sup>			Z306, Z307 <sup>72)</sup>		0 1					
C	Sterowanie ręczne kluczem w położeniu gotowości \ Manual control with handle in standby position			-		0 2					
Dopuszczalne kombinacjewyposażenia dodatkowego i kod zamówienia \ Allowed combination and code of version \: A+C=03, B+C=04											

**Uwagi:**

- 10) Wersja dla wykonania standard dla wąskiej grupy klimatycznej (R) + obowiązuje dla typu klimatu umiarkowanego (WT), gorącego suchego (MWDr) i bardzo gorącego i suchego (EWDr).
- 26) W wersji siłownika z wyłącznikami położeniowymi (S3, S4) lub nadajnikiem położenia styki wyłączników rysowane linią przerywaną na schemacie ideowym, nie są wyprowadzone na listwę zaciskową. Połączenia są limitowane ilością zacisków na listwie - 7.
- 33) Taką siłą można obciążyć siłownik w reżimie pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6 - 90 cykli/h.  
Przy pracy regulacyjnej reżim pracy S4-25%, 90 - 1200 cykli/h siła ta jest równa 0,8 wartości maksymalnej siły obciążenia.
- 41) W wersji siłownika bez nadajnika położenia można nastawić skok w zakresie od 0 mm do maksymalnego.
- 42) Takie podłączenie można zastosować jako jednosiłowe lub dwusilowe (także dla inwersyjnej funkcji zaworu) lub jako wyłączenie położeniowe. Przy podłączeniu silnika elektrycznego przez wyłączniki siłowe, wyłączniki położeniowe są nieużywane. Przy podłączeniu silnika elektrycznego przez wyłączniki położeniowe, wyłączniki siłowe służą jako ochrona przeciw przeciążeniu silnika w międzypołożeniu a nie w gnieździe zaworu.

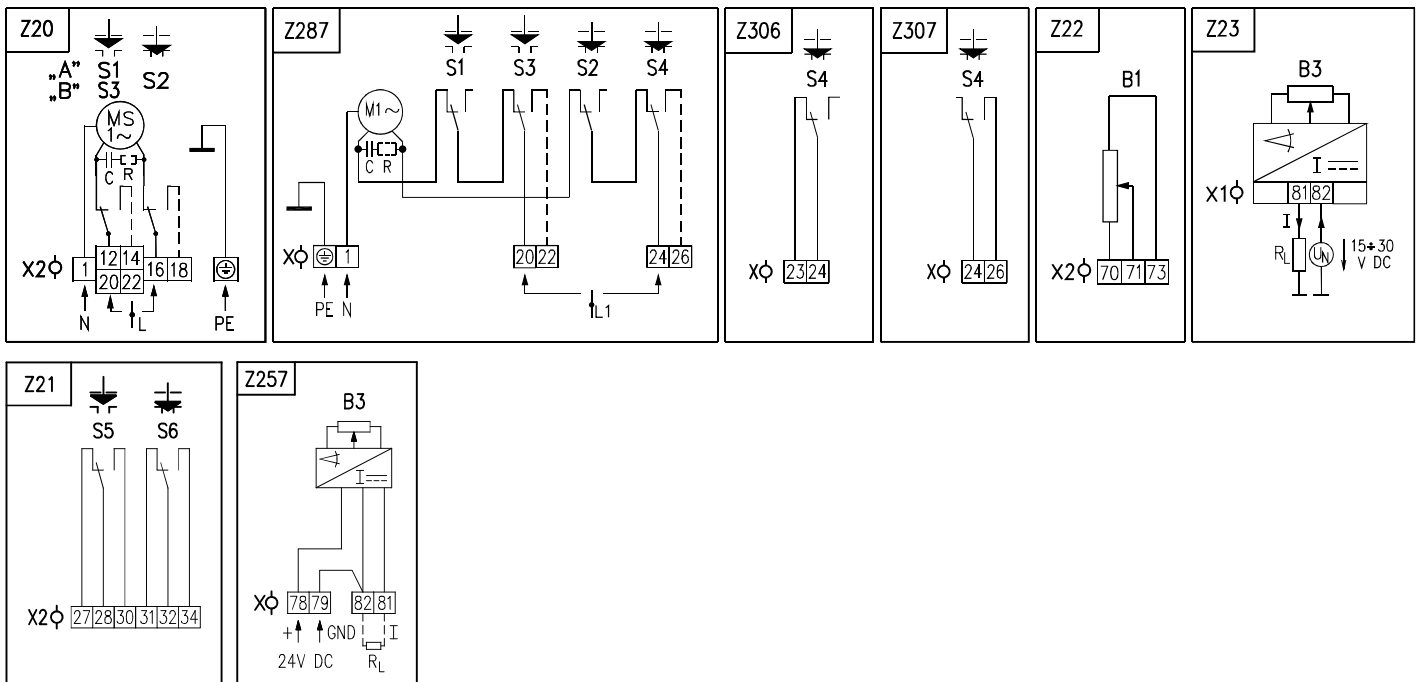
**62) Gwint sprzęgła w wale wyjściowym specyfikuje się w zamówieniu słownie.**

72) Schemat specyfikować w zamówieniu.

**Notes:**

- 10) Version "standard" for climate group narrow (R) + suitable for climate types mild (WT) and else warm dry (WDr), hot dry (MWDr) and very hot dry (EWDr).
- 26) For the version of the actuator with positional switches (S3, S4) or with a transmitter, contacts drawn in dotted line are not leaded to terminal board. Wiring connection is limited by max. number of clamps 7.
- 33) By this thrust 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) At the version of the actuator without any transmitter is possible to adjust operating stroke from 0 up to max. stroke.
- 42) This wiring is possible to use 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 are served as overload protection at the mid-position not on the valve seat.
- 62) Coupling thread specify in the order by words
- 72) Wiring specify in order.

## Schematy podłączeń \ Wiring diagrams ST MINI

**UWAGA !!!**

Inne schematy elektryczne i podłączenia siłowników możliwe po uzgodnieniu z producentem

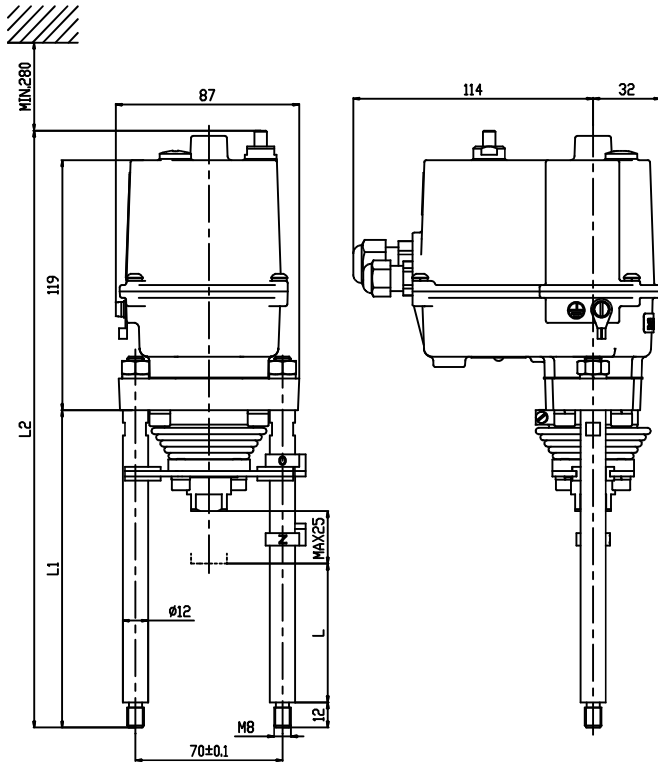
**Legenda:**

Z20.....podłączenie silnika: "A" - z dwoma wyłącznikami siłowymi S1, S2, "B" - z jednym wyłącznikiem siwowym S2 i jednym położeniowym S3  
 Z21.....podłączenie dodatkowych wyłączników położeniowych  
 Z22.....podłączenie pojedynczego potencjometrycznego nadajnika położenia  
 Z23.....podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 2-przewodowo bez zasilacza  
 Z257.....podłączenie elektronicznego prądowego nadajnika położenia 3-przewodowo bez zasilacza  
 Z287.....podłączenie silnika z wyłącznikami siłowymi i położeniowymi  
 Z306.....podłączenie wyłącznika położeniowego z wyprowadzonymi stykami rozłącznymi  
 Z307.....podłączenie wyłącznika położeniowego z wyprowadzonymi stykami zwierającymi  
 B1 .....pojedynczy potencjometryczny nadajnik położenia  
 B3 .....elektroniczny prądowy nadajnik położenia  
 C .....kondensator rozruchowy  
 I/U .....sygnał wejściowy/wyjściowy prądowy lub napięciowy  
 R .....rezystor rozruchowy  
 MS, M1 ...silnik 1-fazowy  
 S1 .....wyłącznik siłowy "otwiera"  
 S2 .....wyłącznik siłowy "zamyka"  
 S3 .....wyłącznik położeniowy "otwiera"  
 S4 .....wyłącznik położeniowy "zamyka"  
 X, X1, X2listwa zaciskowa

**Legend:**

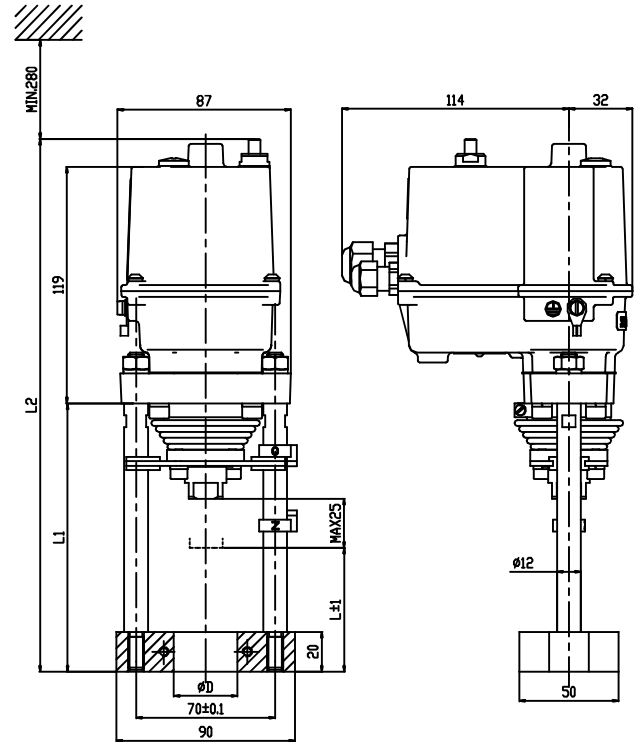
Z20.....connection of an electric motor: "A" - with 2 thrust switches S1, S2; "B" - with 1 thrust switch S2 and 1 position switch S3  
 Z21.....connection of additional position switches  
 Z22.....connection of single resistive transmitter  
 Z23.....connection of current electronic position transmitter - 2-wire without power supply  
 Z257.....connection of resistive transmitter with current converter - 3-wire without power supply  
 Z287.....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  
 B1 .....resistive transmitter (potentiometer) single  
 B3 .....electronic position transmitter  
 C .....capacitor  
 I/U .....output (input) current (voltage) signals  
 R .....resistor  
 MS, M1 ...1-phase electric motor  
 S1 .....thrust switch "open"  
 S2 .....thrust switch "closed"  
 S3 .....position switch "open"  
 S4 .....position switch "closed"  
 X, X1, X2...terminal board  
 X, X1, X2 terminal board

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings ST MINI



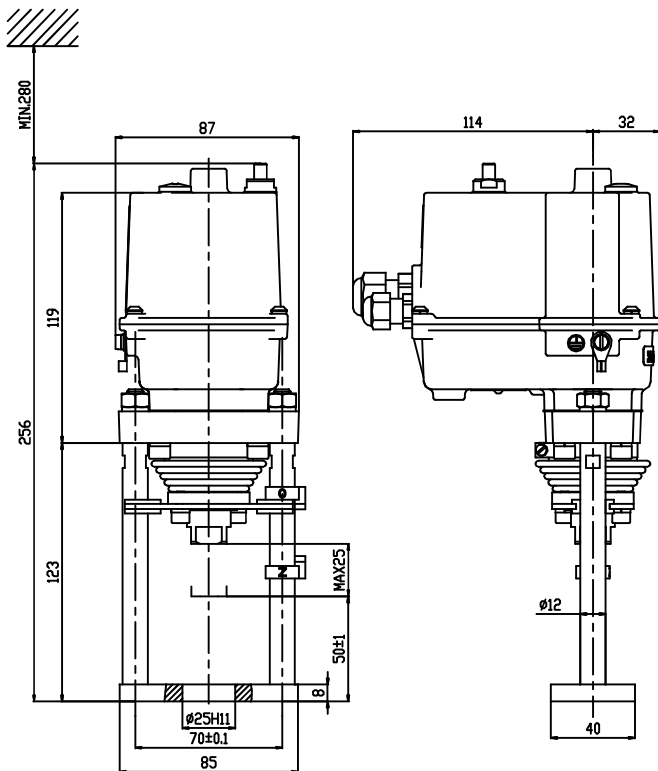
P-1476/B	92.5	177.5	310.5
P-1476/A	66	151	284
Wersja \ Version	L	L1	L2

P-1476

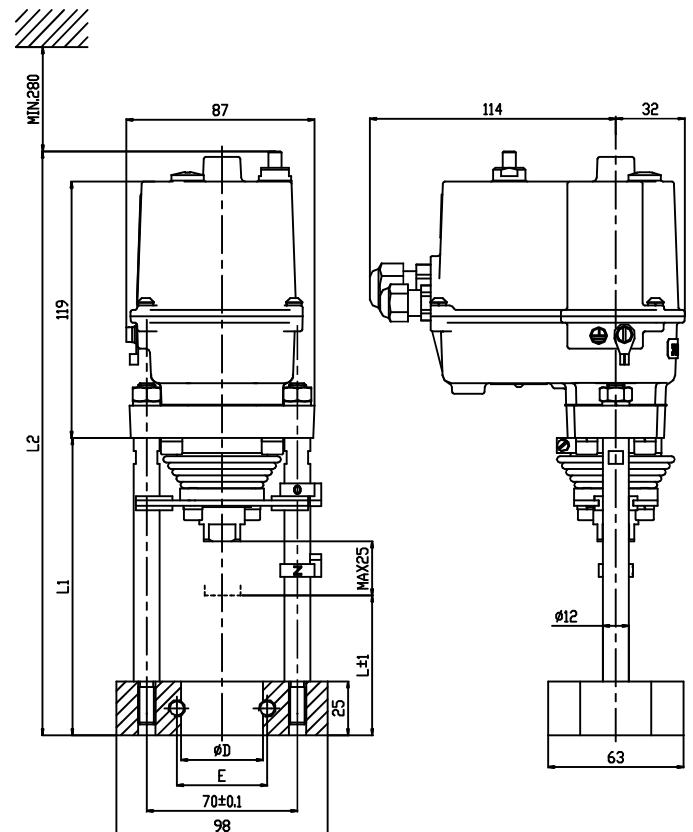


P-1477/B	66	139	272	40 H9
P-1477/A	62	135	268	32 H9
Wersja \ Version	L	L1	L2	ØD

P-1477



P-1478



P-1479/B	35	40	69	142	275
P-1479/A	38	42	65	138	271
Wersja \ Version	ØD	E	L	L1	L2

P-1479