

## ELEKTROPNEUMATYCZNY USTAWNIK POZYCYJNY TYP A781



- ✓ Wygodna i prosta obsługa
- ✓ Możliwość dzielenia sygnałów wejściowych
- ✓ Charakterystyka liniowa
- ✓ Przystosowany do współpracy z siłownikami pneumatycznymi różnych producentów
- ✓ Wykonanie zgodne z dyrektywą ATEX

USTAWNIK POZYCYJNY TYP A781 JEST PRZEZNACZONY DO MONTAŻU NA PNEUMATYCZNYCH MEMBRANOWYCH I OBROTOWYCH SIŁOWNIKACH JEDNOSTRONNEGO DZIAŁANIA. UMOŻLIWIA SZYBKE I PRECYZYJNE STEROWANIE PRZEMIESZCZENIA TŁOCZYSKA SIŁOWNIKA ANALOGOWYM SYGNAŁEM STERUJĄCYM 4...20 mA LUB 0...20 mA.

### DANE TECHNICZNE

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| - sygnał wejściowy:       |  |
| pełny                     | 4...20 mA, 0...20 mA                         |
| połówkowy                 | 4...12 mA, 12...20 mA, 0...10 mA, 10...20 mA |
| - rezystancja wejściowa   | ≤ 250 Ω (zwarte zaciski kontrolne)           |
| - sygnał wyjściowy        |  |
| (przy przesterowaniu >4%) | 0...100% ciśnienia zasilania                 |
| - ciśnienie zasilania     | 0,14...0,25 MPa lub 0,25...0,60 MPa          |

**Uwaga: Nie dopuszcza się stosowania ciśnienia zasilania wyższego od dopuszczalnej wartości ciśnienia sterującego współpracującego siłownika**

- |   |  |
|---|--|
| - skok lub kąt obrotu trzpienia siłownika   | 10...102 mm (1/2" ...4") (jeżeli w tabeli wykonań nie podano inaczej) lub 0...60°; 0...90°     |
| - charakterystyka pracy   | liniowa  |
| - próg czułości   | 0,05% dla ciśnienia zasilania 0,14...0,25 MPa<br>0,12% dla ciśnienia zasilania 0,25...0,60 MPa |
| - nieliniowość (z pominięciem zniekształcenia charakterystyki w punkcie ograniczenia ruchu trzpienia siłownika) | maks. 1%   |
| - histereza   | maks. 0,5% dla ciśnienia zasilania 0,14...0,25 MPa   |

## DANE TECHNICZNE - c.d.

- zakres proporcjonalności:
    - w odniesieniu do sygnału sterującego o szerokości zakresu 0,08 MPa
    - w odniesieniu do sygnału sterującego o szerokości zakresu 0,16 MPa
  - strumień powietrza na wyjściu:
    - przy  $p_z = 0,14$  Mpa  $\geq 7,5$  kg/h
    - przy  $p_z = 0,25$  Mpa  $\geq 15$  kg/h
    - przy  $p_z = 0,6$  Mpa  $\geq 26$  kg/h
  - strumień powietrza w stanie ustalonym
- maks. 1% dla ciśnienia zasilania 0,14...0,25 MPa  
maks. 1,2% dla ciśnienia zasilania 0,25...0,60 MPa  
maks. 2% dla ciśnienia zasilania 0,14...0,25 MPa  
maks. 2,5% dla ciśnienia zasilania 0,25...0,60 MPa
- } przy maks. wykręconym dławiku "Tłumienie" i łącznikach do rurek  $\phi 8 \times 1$

Sygnał sterujący [MPa]	Ciśnienie zasilania [MPa]			
	0,14	0,25	0,4	0,5
0,02	0,310 kg/h	0,380 kg/h	----	----
0,1	0,380 kg/h	0,510 kg/h	0,580 kg/h	0,710 kg/h
0,2	----	0,610 kg/h	0,710 kg/h	0,800 kg/h

- temperatura otoczenia:
  - wykonanie bez manometrów  $-40^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$
  - wykonanie z manometrami  $-25^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna  $< 100\%$
- błędy dodatkowe:
  - od zmian ciśnienia zasilania 0,14...0,25 MPa 0,5% / 10%
  - od zmian ciśnienia zasilania 0,25...0,60 MPa 1% / 10%
  - od zmian temperatury otoczenia  $0,4\% / 10^{\circ}\text{C}$
  - od drgań w zakresie
    - 10...60 Hz, amplituda  $< 0,35$  mm
    - 60...500 Hz, przyspieszenie 5g 1%
  - od oddziaływania pola magnetycznego stałego i przemiennego o natężeniu 100 A/m, 50 Hz (wg PN-EN 6100-4-8:1998) maks. 0,5 dopuszczalnej nieliniowości
  - od zaburzeń promieniowanych polem elektromagnetycznym o częstotliwości radiowej 10 V/m, o częstotliwości w zakresie 80 MHz do 1 GHz (wg PN-EN 6100-4-3:2002) maks. 0,5 dopuszczalnej nieliniowości
  - od serii szybkich stanów przejściowych wywołanych napięciem o wartości szczytowej 2 KV (wg PN-EN 6100-4-4:2002) maks. 0,5 dopuszczalnej nieliniowości
  - od udaru o napięciu 0,5 kV (wg PN-EN 6100-4-5:2006) maks. 1%
- działanie ustawnika normalne lub rewersyjne (zmiana przełącznikiem kierunku prądu płynącego przez cewkę)
- cecha iskrobezpieczeństwa  $\text{Ex}$  II 2G EEx ia IIC T6/T5/T4

## DANE TECHNICZNE - c.d.

- warunki stosowania w strefie zagrożenia:

1. Ustawnik pozycyjny typ A781 - A2XX - ... może współpracować tylko z obwodem iskrobezpiecznym o parametrach:  
 $U_j = 28 \text{ V dc}$ ,  $I_j = 100 \text{ mA}$ ,  $P_j = 0,7 \text{ W}$
2. Połączenie ustawnika z urządzeniami współpracującymi należy wykonać oddzielną parą przewodów lub kablem, którym będą łączone **tylko** obwody iskrobezpieczne. Parametry L i C zewnętrznego obwodu należy przyjąć takie jak dla urządzenia współpracującego z ustawnikiem.
3. Dopuszczalna temperatura otoczenia w zależności od klasy temperaturowej:

Klasa temperaturowa gazów i par cieczy	T6	T5	T4
Dopuszczalna temperatura otoczenia ( $T_a$ )			
wykonanie bez manometrów	-40°C...+50°C	-40°C...+65°C	-40°C...+80°C
wykonanie z manometrami	-25°C...+50°C	-25°C...+50°C	-25°C...+65°C

- stopień ochrony obudowy IP54 wg PN-EN 60529:2003  
- położenie robocze dowolne  
- przyłącza pneumatyczne wg tabeli sposobu zamawiania KOD4  
- przyłącza elektryczne zaciski śrubowe dla przewodów o przekroju do 2,5 mm<sup>2</sup>

- masa:

A781-AX00 i AX02...AX14-... A781-AX17- i AX18-... bez manometrów	1,2 kg
A781-AX00 i AX02...AX14-... A781-AX17- i AX18-... z manometrami	1,5 kg
A781-AX01-... bez manometrów	1,5 kg
A781-AX01-... z manometrami	1,8 kg

## MATERIAŁY

- obudowa stop aluminium lakierowany proszkowo, kolor RAL5010  
- łączniki pneumatyczne mosiądz niklowany lub stal nierdzewna  
- manometry mosiądz, stal cynkowana i lakierowana lub stal nierdzewna  
- pozostałe części zewnętrzne stal nierdzewna, stal cynkowana

## WARUNKI PRACY

Ustawnik pozycyjny typ A781 jest przeznaczony do pracy w następujących warunkach:

a) czynnik roboczy:

powietrze nie zawierające kurzu, oleju, zanieczyszczeń agresywnych, cząstek stałych o wielkości powyżej 1,5 µm, o wilgotności względnej takiej, aby temperatura punktu rosy była niższa nie mniej niż 10°C (10°K) od temperatury otoczenia (wg PN-EN 60654-2:1999)

b) temperatura otoczenia:

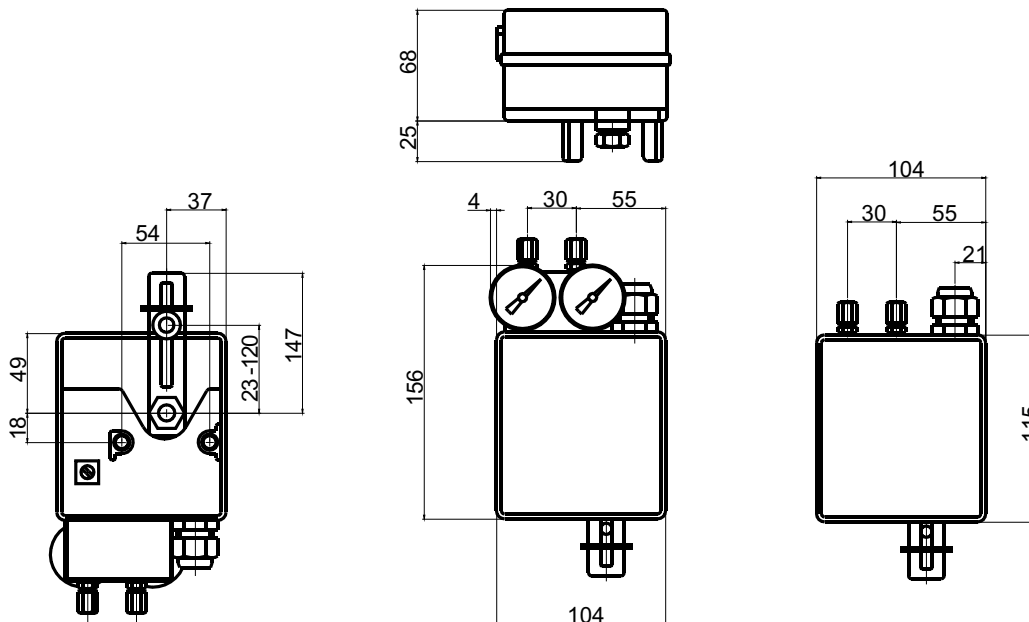
-40°C...+80°C - wykonanie bez manometrów  
-25°C...+65°C - wykonanie z manometrami

c) dopuszczalne wibracje:

10...60 Hz, amplituda <0,35 mm, 60...5000 Hz, przyspieszenie 5g  
(wg PN-EN 60654-3:2000; klasa VH6)

**RYSUNKI GABARYTOWY**

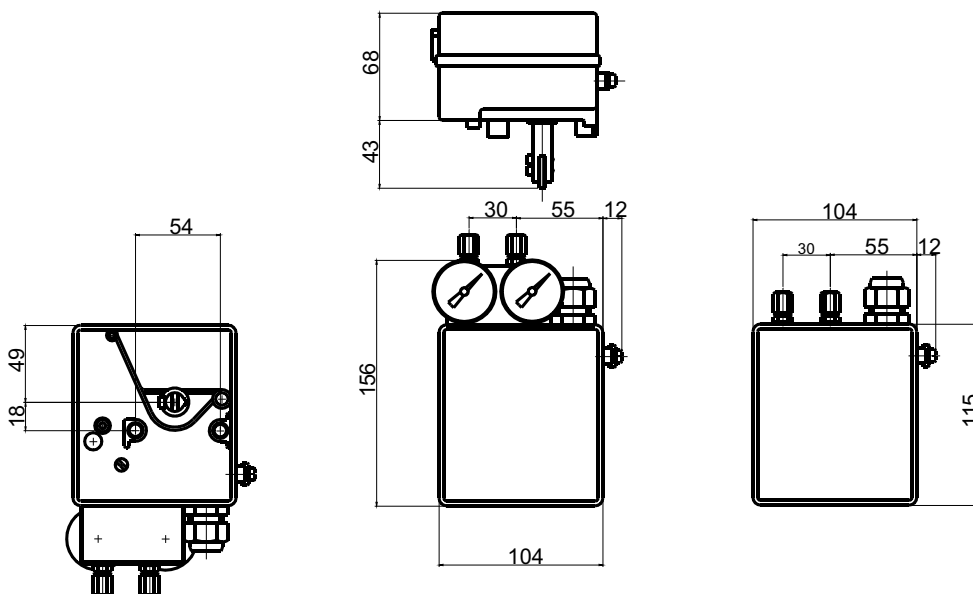
**Ustawnik pozycyjny do siłowników membranowych**



**Wykonanie z manometrami**

**Wykonanie bez manometrów**

**Ustawnik pozycyjny do siłowników obrotowych**



**Wykonanie z manometrami**

**Wykonanie bez manometrów**

## SPOSÓB ZAMAWIANIA

**A781-A**

Elektropneumatyczny ustawnik pozycyjny

KOD1	WYKONANIE
1	normalne
2	iskrobezpieczne z certyfikatem KDB 04 ATEX 025X  II 2G EEx ia IIC T6/T5/T4

KOD2	ELEMENTY UMOŻLIWIAJĄCE ZAMOCOWANIE NA SIŁOWNIKU
00	membranowy typ 37 lub 38 produkcji POLNA S.A. wykonane ze stali węglowej cynkowanej
01	membranowy typ P3 lub R3 produkcji POLNA S.A.
02	membranowy typ 37 lub 38 produkcji POLNA S.A. wykonane ze stali nierdzewnej
03	membranowy kolumnowy typ P lub R produkcji POLNA S.A. wykonane ze stali węglowej cynkowane
04	membranowy kolumnowy typ P lub R produkcji POLNA S.A. wykonane ze stali nierdzewnej
05	siłownik wg życzenia zamawiającego
06	bez elementów mocujących
07	membranowy wielosprężynowy typ P1 lub R1 produkcji POLNA S.A. wykonane ze stali węglowej cynkowane
08	membranowy wielosprężynowy typ P1 lub R1 produkcji POLNA S.A. wykonane ze stali nierdzewnej
09	membranowy obrotowy typ BR99-R produkcji POLNA S.A. wykonane ze stali węglowej pokrytej lakierem proszkowym w kolorze siłownika /RAL 5010/
10	membranowy obrotowy typ BR99-P produkcji POLNA S.A. wykonane ze stali węglowej pokrytej lakierem proszkowym w kolorze siłownika /RAL 5010/
11	obrotowym jednostronnego działania zgodnym z normą EN ISO 5211, DIN 3337, VDI/VDE 38450 Namur ( trzpień siłownika obraca się w lewo czyli w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara ) wykonane ze stali węglowej cynkowanej np.: siłowniki obrotowe firm ARA PNEUMATIC serii AT...S, EBRO ARMATUREN typ EB-EW, EL-O-MATIC serii PE i ES
12	obrotowym jednostronnego działania zgodnym z normą EN ISO 5211, DIN 3337, VDI/VDE 38450 Namur ( trzpień siłownika obraca się w lewo czyli w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara ) wykonane ze stali nierdzewnej np.: siłowniki obrotowe firm ARA PNEUMATIC serii AT...S, EBRO ARMATUREN typ EB-EW, EL-O-MATIC serii PE i ES
13	z zaworem regulacyjnym z zębem wg PN-EN-60534-6-1:2001 wykonane ze stali węglowej cynkowanej np. siłownik z zaworem firmy Samson lub Arka Regler
14	z zaworem regulacyjnym z zębem wg PN-EN 60534-6-1:2001 wykonane ze stali nierdzewnej np. siłownik z zaworem firmy Samson lub Arka Regler
17	obrotowym jednostronnego działania zgodnym z normą EN ISO 5211, DIN 3337, VDI/VDE 38450 Namur ( trzpień siłownika obraca się w prawo czyli w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara ) wykonane ze stali węglowej cynkowanej np.: siłowniki obrotowe firm ARA PNEUMATIC serii AT...S, EBRO ARMATUREN typ EB-EW, EL-O-MATIC serii PE i ES
18	obrotowym jednostronnego działania zgodnym z normą EN ISO 5211, DIN 3337, VDI/VDE 38450 Namur ( trzpień siłownika obraca się w prawo czyli w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara ) wykonane ze stali nierdzewnej np.: siłowniki obrotowe firm ARA PNEUMATIC serii AT...S, EBRO ARMATUREN typ EB-EW, EL-O-MATIC serii PE i ES

KOD3	CIŚNIENIE ZASILANIA ORAZ WZMACNIACZ PNEUMATYCZNY
01	0,14...0,25 MPa, wzmacniacz w wykonaniu standardowym
02	0,25...0,6 MPa, wzmacniacz w wykonaniu standardowym
03	0,14...0,25 MPa, wzmacniacz w wykonaniu ze zwiększoną dynamiką
04	0,25...0,6 MPa, wzmacniacz w wykonaniu ze zwiększoną dynamiką

KOD4	PRZYŁĄCZA PNEUMATYCZNE
L0	otwór StB 1/8"
L1	łącznik do rurek miedzianych $\phi$ 6 mm
L2	łącznik do rurek miedzianych $\phi$ 8 mm
L3	łącznik do rurek polietylenowych $\phi$ 6 mm
L4	łącznik typu szybko złączka do rurek polietylenowych $\phi$ 6 mm (temperatura pracy -20°C...+80°C) *

