

**Czujnik ciśnienia różnicowego powietrza**

Przetwornik różnicy ciśnień z 8 wybieranymi zakresami i wyjściami 0...5 V, 0...10 V lub 4...20 mA. Do monitorowania różnicy ciśnień powietrza oraz innych niepalnych, nieagresywnych gazów. Typowe zastosowanie w instalacjach HVAC: do monitorowania filtrów powietrza, pasów klinowych wentylatorów, jak również w systemach różnicowania ciśnień. Dostępne opcjonalnie z wyświetlaczem LCD i funkcją automatycznego zerowania. Obudowa NEMA 4 / IP65.


**Przegląd typów**

| Typ        | Zakres pomiarowy [Pa] | Sygnał wyjściowy aktywnego czujnika ciśnienia | Ciśnienie rozrywające | Rodzaj wyświetlacza | Dodatkowe funkcje      |
|------------|-----------------------|---|-----------------------|---------------------|------------------------|
| 22ADP-18Q  | -150...250            | 0...5 V, 0...10 V, 4...20 mA                  | 40 kPa                | -                   | -                      |
| 22ADP-18QA | -150...250            | 0...5 V, 0...10 V, 4...20 mA                  | 40 kPa                | -                   | Automatyczne zerowanie |
| 22ADP-18QB | -150...250            | 0...5 V, 0...10 V, 4...20 mA                  | 40 kPa                | LCD                 | Automatyczne zerowanie |
| 22ADP-18QL | -150...250            | 0...5 V, 0...10 V, 4...20 mA                  | 40 kPa                | LCD                 | -                      |

**Dane techniczne**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Dane elektryczne</b>                | Napięcie znamionowe                        | AC/DC 24 V  |
|  | Zakres roboczy                             | AC 19...29 V / DC 15...35 V   |
|  | Pobór mocy AC                              | 4.3 VA  |
|  | Pobór mocy DC                              | 2.3 W   |
|  | Połączenie elektryczne                     | Wtykany blok zacisków sprężynowych maks. 2.5 mm <sup>2</sup>                        |
|  | Wejście kablowe                            | Dławnica kablowa z odciążeniem kabla ø6...8 mm                                      |
| <b>Dane funkcjonalne</b>               | Zastosowanie                               | Powietrze   |
|  | Wielozakresowy                             | 8 wybieranych zakresów pomiarowych  |
|  | Wyjście napięciowe                         | 1 x 0...5 V, 0...10 V, min. rezystancja 10 kΩ                                       |
|  | Moc wyjściowa prądu                        | 1x 4...20 mA, maks. rezystancja 500 Ω   |
|  | Uwaga dotycząca wyjścia czujnika aktywnego | Sygnał wyjściowy 0...5/10 V wybierany przełącznikiem                                |
|  | Wskaźnik                                   | LCD, 29x35 mm z podświetleniem<br>Mierzone wartości: Pa, inch WC (parametryzowalne) |
| Typowy czas reakcji                    | Regulowane: 0,8 s lub 4,0 s                |   |
| <b>Dane pomiarowe</b>                  | Wartości pomiarowe                         | Różnica ciśnień<br>Przepływ objętościowy (z A-22G-A05)                              |
|  | Czynnik pomiarowy                          | Powietrze i gazy nieagresywne   |
| <b>Specyfikacja czujnika ciśnienia</b> | Sensing element technology                 | Przetwornik piezoelektryczny  |

**Dane techniczne**

| Specyfikacja czujnika ciśnienia      | Ustawienia zakresu pomiaru ciśnienia        | Ustawienia  | Zakres [Pa] | Zakres [inch WC] | Ustawienie fabryczne |
|--------------------------------------|---|---|-------------|------------------|----------------------|
|                                      |   | S0  | 0...250     | 0...1            | ✓                    |
|                                      |   | S1  | 0...100     | 0...0.4          |                      |
|                                      |   | S2  | 0...50      | 0...0.2          |                      |
|                                      |   | S3  | 0...25      | 0...0.1          |                      |
|                                      |   | S4  | -25...25    | -0.1...0.1       |                      |
|                                      |   | S5  | -50...50    | -0.2...0.2       |                      |
|                                      |   | S6  | -100...100  | -0.4...0.4       |                      |
|                                      |   | S7  | -150...150  | -0.6...0.6       |                      |
|                                      | Dokładność                                  | Odchylenie w porównaniu z urządzeniem referencyjnym<br>± 1 Pa przy zakresie < 250 Pa                            |             |                  |                      |
|                                      | Stabilność długoterminowa                   | ±2.5% FSO (pełny zakres pomiarowy) / 4<br>rocznie.  |             |                  |                      |
| <b>Dane dotyczące bezpieczeństwa</b> | Klasa ochronności IEC/EN                    | III, Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)  |             |                  |                      |
|                                      | Źródło zasilania UL                         | Class 2 Supply  |             |                  |                      |
|                                      | Kategoria ochronna obudowy IEC/EN           | IP65  |             |                  |                      |
|                                      | Stopień ochrony NEMA/UL                     | NEMA 4X   |             |                  |                      |
|                                      | Enclosure                                   | UL, typ obudowy 4X  |             |                  |                      |
|                                      | Deklaracja zgodności UE                     | Oznakowanie CE  |             |                  |                      |
|                                      | Certyfikat IEC/EN                           | IEC/EN 60730-1 oraz IEC/EN 60730-2-6  |             |                  |                      |
|                                      | Norma jakości                               | ISO 9001  |             |                  |                      |
|                                      | UL Approval                                 | cULus acc. to UL60730-1A/-2-6, CAN/CSA E60730-1   |             |                  |                      |
|                                      | Rodzaj czynności                            | Type 1  |             |                  |                      |
|                                      | Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie | 0.8 kV  |             |                  |                      |
|                                      | Stopień zanieczyszczenia                    | 3   |             |                  |                      |
|                                      | Wilgotność otoczenia                        | Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji  |             |                  |                      |
|                                      | Temperatura otoczenia                       | -10...50°C [14...122°F]   |             |                  |                      |
| Temperatura czynnika                 | -10...50°C [15...120°F]                     |   |             |                  |                      |
| <b>Materiały</b>                     | Przepust kablowy                            | PA6, czerń  |             |                  |                      |
|                                      | Obudowa                                     | Pokrywa: PC, pomarańczowa<br>Spód: PC, pomarańczowy<br>Uszczelka: NBR70, czarna<br>Odporny na promieniowanie UV |             |                  |                      |

**Uwagi dotyczące bezpieczeństwa**


Urządzenie to jest przeznaczone do stosowania w stacjonarnych instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w innych obszarach zastosowania niż wymienione w dokumentacji. Wszelkie modyfikacje wymagają uzyskania uprzedniej aprobaty producenta. Urządzenie nie może być używane w sprzęcie, który w razie awarii może spowodować zagrożenie dla ludzi, zwierząt lub mienia.

Przed przystąpieniem do prac montażowych upewnić się, czy zostało odłączone zasilanie. Produktu nie wolno podłączać do sprzętu, który jest podłączony do zasilania!

Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.

Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

## Uwagi

**Automatyczne kalibrowanie zera  
(automatyczne zerowanie)**

Przetworniki wyposażone w funkcję automatycznej kalibracji zerowej są bezobsługowe.

Zero przetwornika jest kalibrowane elektronicznie, automatycznie co 10 minut. Funkcja ta eliminuje wszelkie dryfty sygnału wyjściowego spowodowane zjawiskami termicznymi, elektrycznymi lub mechanicznymi. Automatyczna regulacja zera trwa ok. 4 sekundy. Po jej zakończeniu urządzenie powraca do standardowego trybu pomiaru. Podczas kalibrowania trwającego 4 sekundy, sygnał wyjściowy oraz wskazanie na wyświetlaczu odpowiadają wartości ostatniego pomiaru.

**Ręczne kalibrowanie zera**

Po rozruchu

Aby przeprowadzić kalibrację zera, urządzenie trzeba podłączyć do zasilania co najmniej 15 minut wcześniej.

Okres między kalibracjami

≤250 Pa: 3 miesiące

Procedura

- Od przyłączy ciśnieniowych + oraz - odłączyć oba węże.

(Wykonać kalibrację zera, nawet jeśli na wyświetlaczu jest widoczne 0).

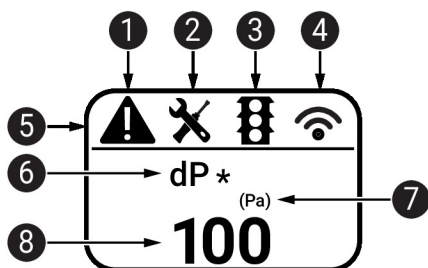
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk „Ręczna kalibracja zera”, aż kontrolka LED zacznie świecić się ciągle.

- Zaczekać, aż kontrolka LED zacznie ponownie migać, po czym do przyłączy ciśnieniowych podłączyć oba węże (zwrócić uwagę na oznaczenia + oraz -).

## Wskaźniki i użytkowanie

**Wskaźniki**

Wyświetlacz jest automatycznie skalowany w zależności od urządzenia i liczby mierzonych wartości. Parametry takie jak wyświetlanie / ukrywanie wartości pomiarowych, jasność i funkcja barwnej sygnalizacji można modyfikować przy użyciu aplikacji lub poprzez szynę komunikacyjną. Podczas uruchamiania na wyświetlaczu są widoczne wersje oprogramowania oraz sprzętu.



- 1 Awaria / uszkodzenie czujnika
- 2 Konieczność przeprowadzenia serwisu / oględzin
- 3 Aktywna funkcja barwnej sygnalizacji (progi dla zmian koloru wyświetlacza)
- 4 Transmisja radiowa (niedostępne)
- 5 Pasek stanu
- 6 Wartość pomiarowa (gdy dla tej wartości jest aktywna funkcja barwnej sygnalizacji, jest też wyświetlana gwiazdka \*)
- 7 Jednostka miary
- 8 Wartość pomiarowa

## Części zawarte w zestawie

| Opis   | Typ        |
|--|------------|
| Płyta montażowa Obudowa L  | A-22D-A10  |
| Zestaw złącza kanału, Rura PVC 2 m, 2x przyłącze kanału (plastikowe) do 22ADP-.. | A-22AP-A08 |
| Kołki rozporowe  |            |
| Śruby  |            |

## Akcesoria

| Akcesoria opcjonalne | Opis   | Typ                              |
|----------------------|--|----------------------------------|
|                      | Złącze kanału, Metal, L 40 mm, Przyłącze rurki 5 mm  | A-22AP-A02                       |
|                      | Złącze kanału, Metal, L 100 mm, Przyłącze rurki 5 mm   | A-22AP-A04                       |
|                      | Adapter przyłącza flex conduit, M20x1.5, do dławnicy kablowej 1x 6 mm, Wielopak 10 szt.  | A-22G-A01.1                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 100 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 100 mm                                | EXT-AC-R100                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 125 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 125 mm                                | EXT-AC-R125                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 160 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 160 mm                                | EXT-AC-R160                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 200 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 200 mm                                | EXT-AC-R200                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 250 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 250 mm                                | EXT-AC-R250                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 315 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 315 mm                                | EXT-AC-R315                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 400 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 400 mm                                | EXT-AC-R400                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 500 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 500 mm                                | EXT-AC-R500                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 630 mm do kanału o przekroju okrągłym, min. 2 m/s, Długość sondy 630 mm                                | EXT-AC-R630                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 200 mm do kanału o przekroju prostokątnym, min. 2 m/s, Długość sondy 200 mm                            | EXT-AC-L200                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 250 mm do kanału o przekroju prostokątnym, min. 2 m/s, Długość sondy 250 mm                            | EXT-AC-L250                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 300 mm do kanału o przekroju prostokątnym, min. 2 m/s, Długość sondy 300 mm                            | EXT-AC-L300                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 400 mm do kanału o przekroju prostokątnym, min. 2 m/s, Długość sondy 400 mm                            | EXT-AC-L400                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 500 mm do kanału o przekroju prostokątnym, min. 2 m/s, Długość sondy 500 mm                            | EXT-AC-L500                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 600 mm do kanału o przekroju prostokątnym, min. 2 m/s, Długość sondy 600 mm                            | EXT-AC-L600                      |
|                      | Sonda do pomiaru przepływu objętościowego powietrza 700 mm do kanału o przekroju prostokątnym, min. 2 m/s, Długość sondy 700 mm                            | EXT-AC-L700                      |
| Narzędzia            | Opis   | Typ                              |
|                      | Belimo Duct Sensor Assistant App   | Belimo Duct Sensor Assistant App |
|                      | Klucz Bluetooth do aplikacji Belimo Duct Sensor Assistant  | A-22G-A05                        |
|                      | * Sondę objętości strumienia powietrza EXT-AC-.. można używać tylko w połączeniu z adapterem Bluetooth A-22G-A05 i aplikacją Belimo Duct Sensor Assistant. |                                  |
|                      | * Adapter Bluetooth A-22G-A05  |                                  |
|                      | Certyfikowany i dostępny w Ameryce Północnej, Unii Europejskiej, krajach EFTA oraz Wielkiej Brytanii.  |                                  |

## Serwisowanie

**Podłączanie narzędzi** Czujnik można obsługiwać i parametryzować przy użyciu aplikacji Belimo Duct Sensor Assistant. W celu umożliwienia łączności między aplikacją Belimo Duct Sensor Assistant a czujnikiem Belimo jest niezbędny adapter Bluetooth USB.

Do standardowego obsługiwania i parametryzowania czujnika nie są potrzebne ani adapter Bluetooth USB, ani aplikacja Belimo Duct Sensor Assistant App are not needed. Czujnik jest dostarczany ze wstępnie skonfigurowanymi ustawieniami fabrycznymi, które podano powyżej.

Wymagania:

- adapter Bluetooth (nr katalogowy Belimo: A-22G-A05)
- smartfon z interfejsem Bluetooth
- - aplikacja Belimo Duct Sensor Assistant (dostępna w sklepach Google Play i Apple App Store)

Procedura:

- Podłączyć adapter Bluetooth do gniazda Micro-USB w czujniku lub przy użyciu płytki drukowanej interfejsu.
- Nawiązać połączenie między smartfonem a adapterem Bluetooth.
- W aplikacji Belimo Duct Sensor Assistant wybrać parametryzowanie.



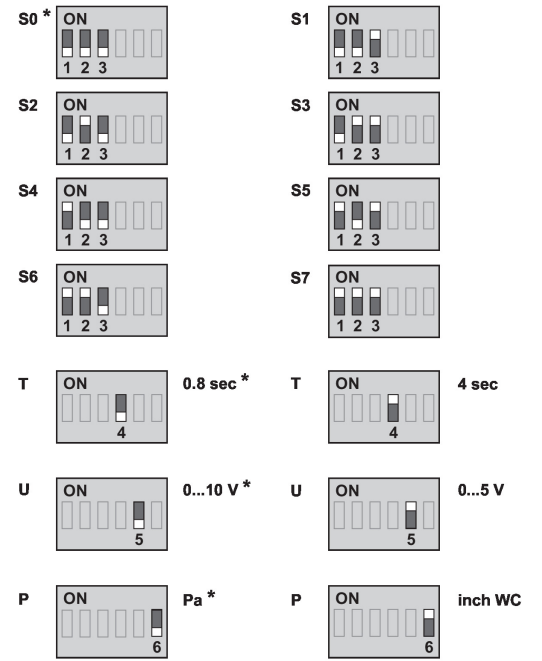
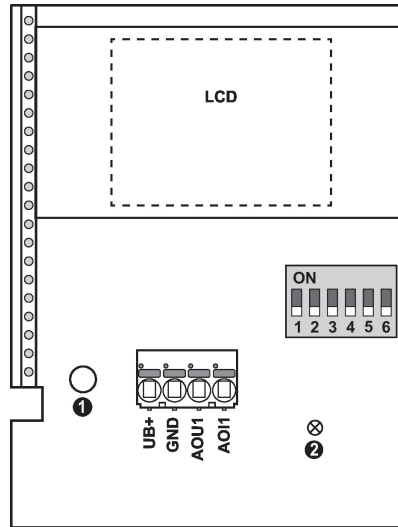
## Schemat połączeń



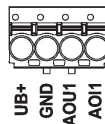
Uwagi

Przy przełączaniu z napięcia wyjściowego 0...10 V na 0...5 V zakres prądu zostanie zmieniony z 4...20 mA na 4...12 mA.

Schemat połączeń



- Ręczna kalibracja zera ①
- Kontrolka LED statusu ②
- Ustawienie fabryczne \*
- Jednostka ciśnienia P
- Odpowiedź T
- Sygnal wyjściowy U



Ustawienia      Zakres [Pa]      Zakres [inch WC]

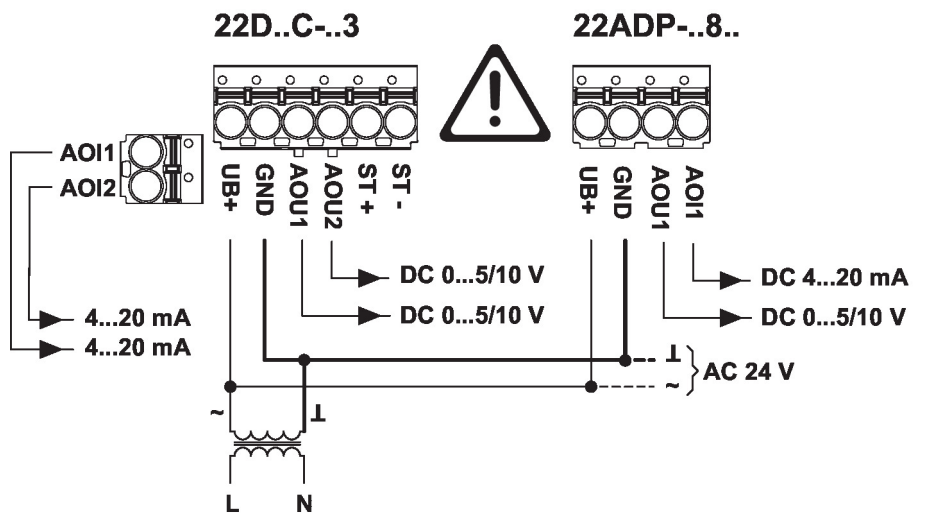
Ustawienie fabryczne

|    |            |            |
|----|------------|------------|
| S0 | 0...250    | 0...1      |
| S1 | 0...100    | 0...0.4    |
| S2 | 0...50     | 0...0.2    |
| S3 | 0...25     | 0...0.1    |
| S4 | -25...25   | -0.1...0.1 |
| S5 | -50...50   | -0.2...0.2 |
| S6 | -100...100 | -0.4...0.4 |
| S7 | -150...150 | -0.6...0.6 |

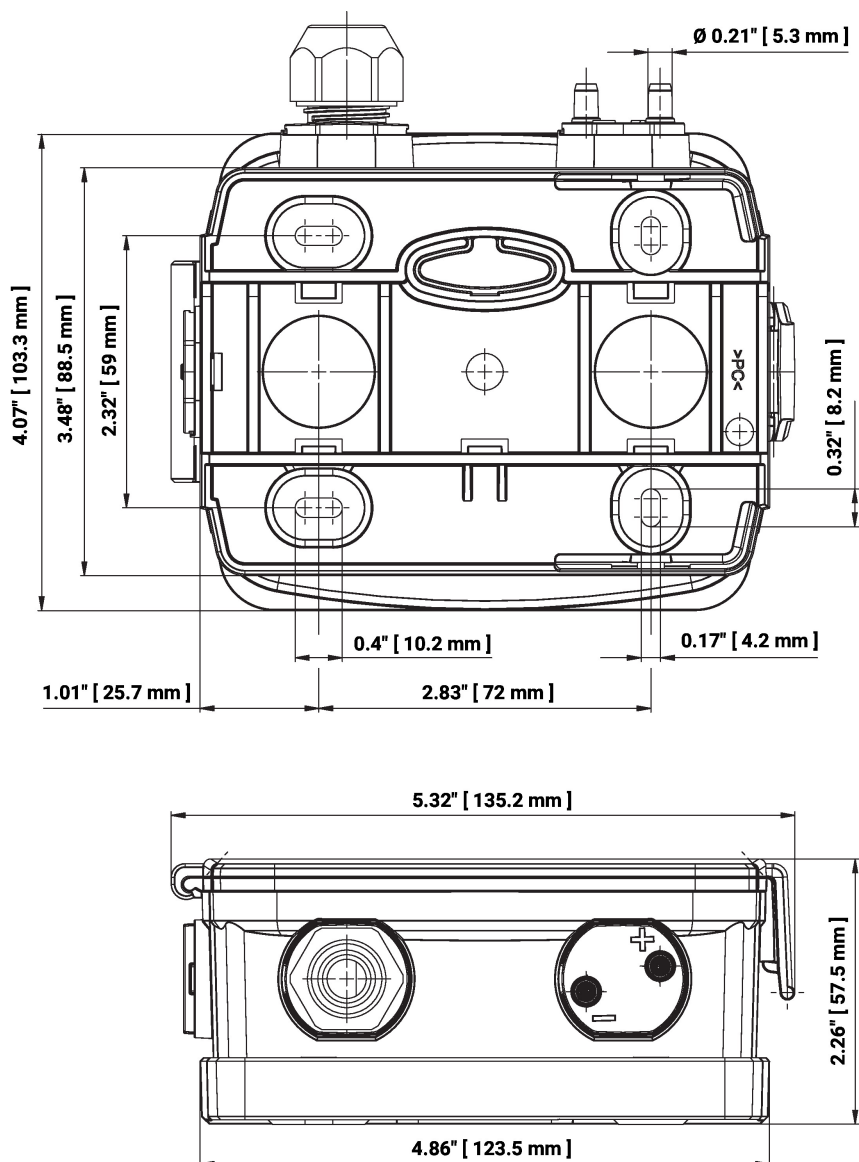
**Wskazówka dotycząca okablowania zasilania**  
AC

Aby czujnik działał prawidłowo, zasilanie trzeba podłączyć w sposób zgodny z oznaczeniami, zarówno przy zasilaniu prądem stałym, jak i przemiennym.

Nieprawidłowe podłączenie przemiennego napięcia zasilania, tzn. odwrócenie żył, może doprowadzić do zniszczenia czujnika.



Wymiary



Dodatkowa dokumentacja

- Instrukcje montażu