



## Czujniki różnicy ciśnienia

### QBE61.3-DP..

do neutralnych i lekko korozyjnych cieczy i gazów

- Napięcie zasilające 24 V AC lub 18...33 V DC
- Sygnał wyjściowy 0...10 V DC
- Przyłącze z gwintem zewnętrznym G $\frac{1}{2}$ "
- 3 typy czujnika o łącznym zakresie pomiarowym 0...10 bar
- Ceramiczny układ pomiarowy
- Wysoki poziom zabezpieczenia przed przeciążeniem

#### Zastosowanie

Stosowane w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych do pomiaru różnicy ciśnienia.

Stosowane do następujących rodzajów czynników:

- Neutralne lub lekko agresywne gazy
- Neutralne lub lekko agresywne cieczy: woda grzewcza lub chłodnicza (z dodatkami lub bez, jak np. hydrazin lub glikol)

## Zestawienie typów

| Oznaczenie typu     | Zakres pomiarowy | Maks. przeciążenie jednostronne | Ciśnienie nominalne |
|---------------------|------------------|---------------------------------|---------------------|
| <b>QBE61.3-DP2</b>  | 0...2 bar        | ±12 bar                         | PN40                |
| <b>QBE61.3-DP5</b>  | 0...5 bar        | ±20 bar                         | PN40                |
| <b>QBE61.3-DP10</b> | 0...10 bar       | ±20 bar                         | PN40                |

## Wyposażenie dodatkowe

| Opis   | Nr części           |
|--|---------------------|
| Przewód montażowy, do czynników o temperaturze powyżej 85 °C (para) lub poniżej –15 °C | <b>4 286 1652 0</b> |

## Zamawianie i dostawa

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu, np.:

**1 czujnik różnicy ciśnienia QBE61.3-DP2**

Czujnik dostarczany jest z przewodem montażowym.

## Urządzenia współpracujące

Czujnik może być podłączany do urządzeń lub systemów, do których można doprowadzić sygnał pomiarowy 0...10 V DC z czujnika ciśnienia.

## Działanie

Czujnik różnicy ciśnienia wykorzystuje ceramiczny układ pomiarowy. Pomiar ciśnienia dokonywany jest przez bezpośredni kontakt z czynnikiem. Sygnał ciśnienia przetwarzany jest elektronicznie na sygnał liniowy 0...10 V DC (połączenie 3-żyłowe) i dostępny na wyjściu „U”.

Sygnał wyjściowy jest proporcjonalny do zakresu pomiarowego.

## Budowa

Czujnik różnicy ciśnienia składa się z:

- obudowy z tworzywa sztucznego i zdejmowanej pokrywy
- obejmy mocującej
- 2 gwintowanych przyłączy G ½
- układu pomiarowego, w skład którego wchodzi obudowa z ceramicznym elementem pomiarowymi i obwodem drukowanym z elementami elektronicznymi
- paska z zaciskami podłączeniowymi

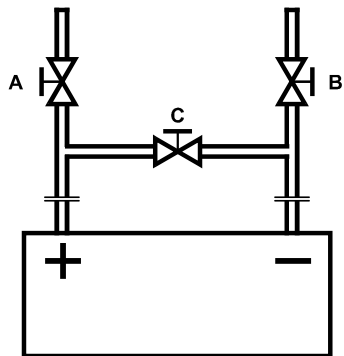
Kabel doprowadzany jest przez dławik kablowy Pg9.

## Wskazówki do projektowania

Czujnik różnicy ciśnienia QBE61.3-DP.. i urządzenia, do których jest elektrycznie podłączony muszą być dołączone do tego samego zacisku G0/G- (masa pomiarowa). Patrz też karty katalogowe podłączonych urządzeń.

Różnica ciśnienia na przyłączach czujnika nigdy nie może przekroczyć dopuszczalnego obciążenia (patrz „Zestawienie typów”).

Jeżeli wysokie ciśnienie statyczne działa tylko na jedną stronę instalacji, może to doprowadzić do uszkodzenia czujnika. Aby temu zapobiec można zastosować układ jak na rysunku poniżej.



A...C Zawory izolujące

## Wskazówki do montażu i instalacji

Pozycja montażu: dowolna.

Do czynników o temperaturze powyżej 85 °C (para) lub poniżej – 15 °C, pomiędzy rurociągiem a czujnikiem należy zamontować przewód montażowy.

- Przyłącze „+”: wyższe ciśnienie / mniejsza próżnia.
- Przyłącze „-”: niższe ciśnienie / większa próżnia.

Przy montażu czujnika stosowanego do czynników ciekłych:

- Czujnik montować zawsze poniżej punktów pomiarowych ciśnienia
- Montaż wykonywać na powierzchni nie ulegającej wibracjom
- Zawsze opróżniać instalację

Czujnik różnicy ciśnienia dostarczany jest z instrukcją montażu.

## Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EU i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

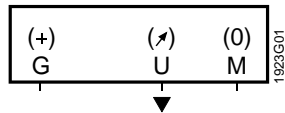
- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów obowiązujących w tym zakresie.

## Dane techniczne

|                                    |  |   |   |
|------------------------------------|--|---|---|
| Dane elektryczne                   | Napięcie zasilające (SELV)   | 24 V AC $\pm$ 15 %, 50/60 Hz lub 18...33 V DC   |   |
|                                    | Pobór mocy   | <150 mVA  |   |
|                                    | Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej                            | bezpiecznik zwłoczny maks. 10 A lub wyłącznik nadprądowy maks. 13 A o charakterystyce B, C, D wg EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do maks. 10 A  |   |
| Dane funkcjonalne                  | Sygnał wyjściowy   | 0...10 V DC (zabezpieczony przed zwarciem i zamianą polaryzacją)  |   |
|                                    | Rezystancja robocza  | >10 k $\Omega$  |   |
|                                    | Zakres pomiarowy   | patrz „Zestawienie typów”   |   |
|                                    | Element pomiarowy  | ceramiczny  |   |
|                                    | Dokładność pomiary przy 20 °C  | (FS = pełny zakres)   |   |
|                                    | Suma liniowości, histerezy i powtarzalności                            |   |   |
|                                    | QBE61.3-DP2, QBE61.3-DP5   | < $\pm$ 1 % FS  |   |
|                                    | QBE61.3-DP10   | < $\pm$ 0,5 % FS  |   |
|                                    | Punkt zerowy   | <1% FS  |   |
|                                    | Czas odpowiedzi  | <5 ms   |   |
|                                    | Maks. przeciążenie jednostronne  | patrz „Zestawienie typów”   |   |
| Stopień ochrony                    | Ciśnienie nominalne (ciśnienie instalacji, podłączone do „+” oraz „-”) | PN40  |   |
|                                    | Ciśnienie przebicia  | 1,5 x ciśnienie nominalne   |   |
|                                    | Dopuszczalne czynniki  | neutralne lub lekko agresywne gazy i ciecze, bez oleju  |   |
|                                    | Dopuszczalna temperatura czynnika                                      | -15...+85 °C (para tylko z przewodem montażowym)  |   |
|                                    | Stopień ochrony obudowy  | IP54 wg EN 60529  |   |
|                                    | Klasa bezpieczeństwa   | III wg EN 60730-1   |   |
|                                    | Przyłącza  | Przyłącze elektryczne   |   |
|                                    |  | Zaciski podłączeniowe   | bezśrubowe (WAGO), do przewodów maks. 1,5 mm <sup>2</sup> |
|                                    |  | Dławik kablowy  | Pg9   |
|                                    | Warunki otoczenia  | Przyłącza ciśnienia (z gwintem zewnętrznym)   | G $\frac{1}{2}$ "   |
| Waga (z opakowaniem)               |  | 1,64 kg   |   |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |  |   |   |
| Praca                              |  | -15...+85 °C (czynniki)<br>-15...+70 °C (elektronika, zaciski)  |   |
| Transport i składowanie            |  | -40...+80 °C  |   |
| Materiały i kolory                 | Dopuszczalna wilgotność otoczenia                                      | <90 % r. h. (bez skraplania)  |   |
|                                    | Elementy wchodzące w kontakt z czynnikiem                              | stal nierdzewna (1.4305), ceramika, miedź, mosiądz  |   |
|                                    | Uszczelnienie  | EPDM  |   |
|                                    | Obudowa i pokrywa  | tworzywo sztuczne ABS, jasno-szary (RAL 7035)   |   |
|                                    | Doprowadzenie kabla  | PA wzmocniony włóknem szklanym, NBR (uszczelka)   |   |
|                                    | Obejma mocująca  | stal nierdzewna   |   |
|                                    | Przyłącza ciśnienia  | mosiądz   |   |
|                                    | Czujnik  | nie zawiera silikonu  |   |
| Normy i standardy                  | Standard produktu  | EN 61326-1<br>Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Wymagania ogólne                                 |   |
|                                    | Zgodność EU (CE)   | CA1T1923xx *)   |   |
|                                    | Zgodność RCM   | 8000078879 *)   |   |
|                                    | Zgodność środowiskowa  | Deklaracja środowiskowa produktu CE1E1922 *) zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja) |   |

\*) Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

## Zaciski podłączeniowe

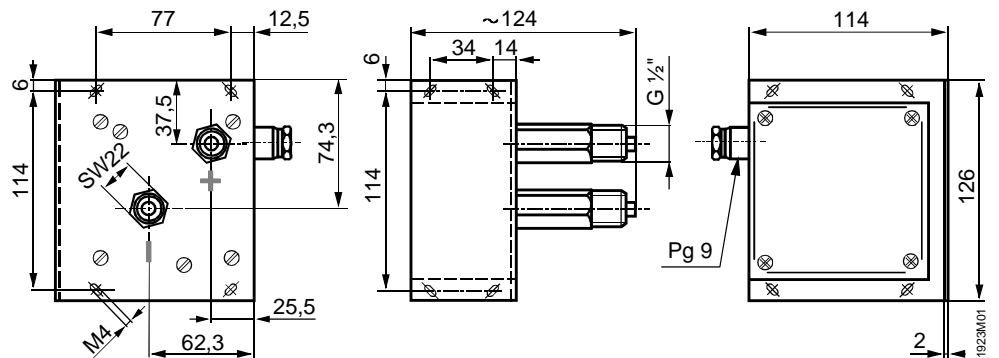


- G (+)      Napięcie zasilające 24 V AC lub 18...33 V DC  
 U (↗)      Wyjście sygnału pomiarowego 0...10 V DC  
 M (0)      G0/G-, masa pomiarowa

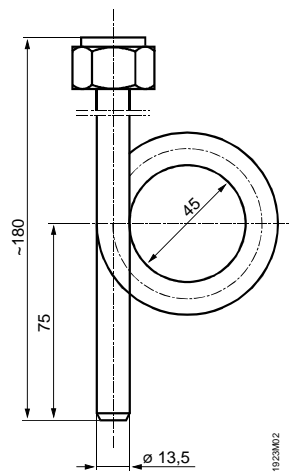
*Uwaga: symbole w nawiasach odpowiadają opisom na bloku zacisków podłączeniowych*

## Wymiary

### QBE61.3-DP..



### 4 286 1652 0



Przewód montażowy

Wymiary w mm