



Czujniki różnicy ciśnienia

QBE63-DP..

do neutralnych i lekko korozyjnych cieczy i gazów

Czujniki do pomiaru dodatnich i ujemnych ciśnień oraz różnic ciśnienia czynników ciekłych i gazowych w instalacjach HVAC.

- Przetwornik pomiarowy wykorzystujący zjawisko Halla
- Wysoka odporność na dodatnie ciśnienia
- Trwała konstrukcja i wysoka niezawodność działania
- Do neutralnych i lekko korozyjnych cieczy i gazów
- Napięcie zasilające 24 V AC lub 20...30 V DC
- Sygnał wyjściowy 0...10 V DC
- Przyłącze z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{8}$ "

Zastosowanie

Czujniki różnicy ciśnienia QBE63-DP.. stosowane są w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, szczególnie do ciągłego monitorowania poziomu lub przepływu czynnika.

Mierzone ciśnienie oddziałuje na układ pomiarowy składający się z membrany, magnesu trwałego i przetwornika Halla. Wynik pomiaru zamieniany jest elektronicznie na liniowy sygnał wyjściowy 0...10 V DC.

Zestawienie typów

Oznaczenie typu	Zakres ciśnienia	
QBE63-DP01	0 ... 100 mbar	0 ... 10 kPa
QBE63-DP02	0 ... 200 mbar	0 ... 20 kPa
QBE63-DP05	0 ... 500 mbar	0 ... 50 kPa
QBE63-DP1	0 ... 1 bar	0 ... 100 kPa

Zamawianie i dostawa

Przy zamawianiu należy podać ilość, nazwę urządzenia i oznaczenie typu.

Przykład: **1 czujnik różnicy ciśnienia QBE63-DP05**

Czujnik dostarczany jest z odpowiednią obejmą mocującą.

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie.

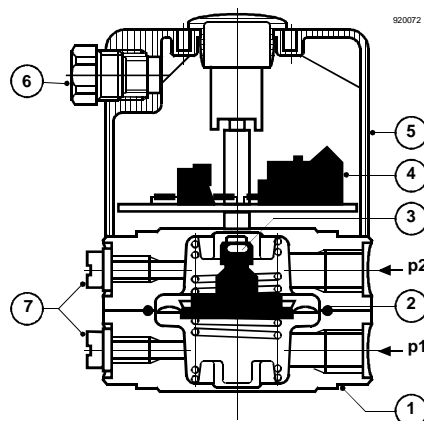
Urządzenia współpracujące

Czujniki QBE63-DP.. mogą być podłączane do urządzeń lub systemów, do których można doprowadzić sygnał pomiarowy 0...10 V DC z czujnika ciśnienia.

Działanie

Mierzone ciśnienie oddziałuje na membranę (EPDM), która wywołuje odkształcenie sprężyny. Wskutek ciśnienia i powstałego ruchu membrany, magnes trwały przymocowany do membrany zmienia swoje położenie w stosunku do przetwornika Halla. Przetwornik wytwarza sygnał elektryczny proporcjonalny do pola magnetycznego. Sygnał ten jest następnie linearyzowany, kompensowany od wpływu temperatury i wzmacniany przez wbudowane układy elektroniczne.

Przekrój



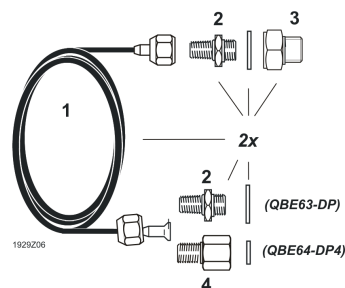
- 1) Obudowa ciśnieniowa (komora pomiarowa)
 - 2) Membrana ze sprężyną
 - 3) Magnes trwały
 - 4) Przetwornik Halla z elektronicznym układem pomiarowym
 - 5) Pokrywa
 - 6) Doprowadzenie kabla z dławikiem Pg9
 - 7) Punkty oczyszczania
- p1 Przyłącze gwintowane G¹/₈“ do wyższego ciśnienia lub mniejszej próżni
- p2 Przyłącze gwintowane G¹/₈“ do niższego ciśnienia lub większej próżni

Budowa

Czujnik różnicy ciśnienia QBE63.DP.. składa się z:

- Obudowy z tworzywa sztucznego z dławikiem kablowym Pg9
- Komory ciśnieniowej z membraną i sprężyną
- Obwodu drukowanego z przetwornikiem Halla
- Obejmy mocującej

AQB2002 Zestaw montażowy do montażu pośredniego z przewodem miedzianym o długości 1 m ze złączkami na obu końcach gotowymi do podłączenia. Łączniki gwintowane i nakrętki zaciskowe wykonane z mosiądzu. Przyłącza ciśnienia z gwintem zewnętrznym G $\frac{1}{8}$ " lub G $\frac{1}{2}$ ".



Wskazówki do montażu

Czujniki dostarczane są z instrukcją montażu.

Czujniki QBE63-DP.. mogą być podłączane bezpośrednio za pomocą łączników gwintowanych G $\frac{1}{8}$ " lub R $\frac{1}{8}$ ". Podczas montażu czujnika w instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność połączeń gwintowanych.

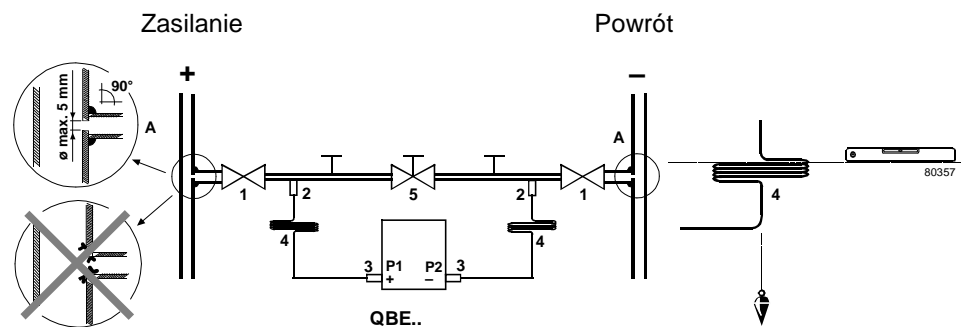
Zalecenia

- Do punktów pomiarowych ciśnienia (A) stosować standardowe trójniki lub wykonać otwory pomiarowe o średnicy 5 mm.
- Aby uniknąć jednostronnego przeciążenia czujnika podczas dokonywania nastaw, można zainstalować obejście izolujące (5).
- Do celów diagnostycznych, układy pomiarowe można dołączyć poprzez trójnik pomiarowy na głowicy czujnika.

Ważna uwaga

Montaż przy zastosowaniu czujnika do czynników ciekłych:

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



- A Otwory pomiarowe (punkty podłączeniowe)
- 1 Zawory izolujące
- 2 Trójniki
- 3 Łączniki (z zestawu montażowego AQB2002)
- 4 Przewody miedziane (z zestawu montażowego AQB2002)
- 5 Obejście izolujące

Montaż pośredni

Przy montażu pośrednim czujnik można stosować z zestawem montażowym AQB w temperaturze otoczenia do 70 °C i temperaturze czynnika do 180 °C. W tym przypadku należy zwrócić uwagę czy efektywność odprowadzania ciepła z przewodu miedzianego nie jest zmniejszana przez dodatkowe źródła ciepła lub przez utrudniony przepływ powietrza.




Dane techniczne

Dane elektryczne	Zasilanie	niskie napięcie (SELV, PELV)
	Napięcie zasilania	24 V AC +15 / -10 %, 50/60 Hz lub 20...30 V DC
	Pobór prądu	<35 mA
	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 zamienioną polaryzacją
	Rezystancja robocza	≥10 kΩ
	Zakres różnicy ciśnienia	patrz „Zestawienie typów“
	Element pomiarowy	przetwornik wykorzystujący efekt Halla
	Dokładność pomiaru	
	Łącznie liniowość, histereza i powtarzalność	< ± 1,5% FS (FS = pełen zakres)
	Punkt zerowy, pełen zakres	< ± 1,0% FS
	Dryft temperaturowy	0,08% FS / K (20 °C wzgl. punktu zerowego)
	Przeciążalność	10 bar (QBE63-DP01 i QBE63-DP02) 20 bar (QBE63-DP05 i QBE63-DP1)
	Ciśnienie przebicia	30 bar
	Odpowiedź dynamiczna:	
	Czas odpowiedzi	<10 ms
	Naprzemienne obciążenie	<10 Hz
	Dopuszczalne czynniki	powietrze lub lekko korozyjne czynniki gazowe i ciekłe
Dopuszczalna temperatura czynnika	-10 ... +80 °C	
Obsługa	nie wymagana	
Stopień ochrony	Stopień ochrony obudowy	IP65 wg EN 60529 (z założoną pokrywą)
	Klasa bezpieczeństwa	III wg EN 60730-1
	Klasa spalania	UL 94
	Pokrywa	HB
Przyłącza	Zaciski podłączeniowe	3 zaciski śrubowe, 1,5 mm ²
	Doprowadzenie kabla	dławik kablowy Pg9
	Przyłącza ciśnienia	gwint wewnętrzny G ¹ / ₈ "
Montaż	Obejma mocująca	do montażu na kanale, na ścianie, w stropach lub szafach sterowniczych
	Pozycja montażu	dowolna (fabrycznie kalibrowany dla przyłączy ciśnienia skierowanych w dół); przy stosowaniu do cieczy: punktami oczyszczenia do góry
Warunki środowiskowe	Dopuszczalna temperatura otoczenia	
	Praca	-10 ... +80 °C
	Składowanie i transport	-40 ... +80 °C
Dyrektywy i standardy	Dopuszczalna wilgotność otoczenia	< 90% r.h. (bez skraplania)
	Standard produktu	EN 61326-1 Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Wymagania ogólne
	Zgodność EU (CE)	CA1T1920xx *)
	Zgodność RCM	8000078879 *)
	Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E1920 *) zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)

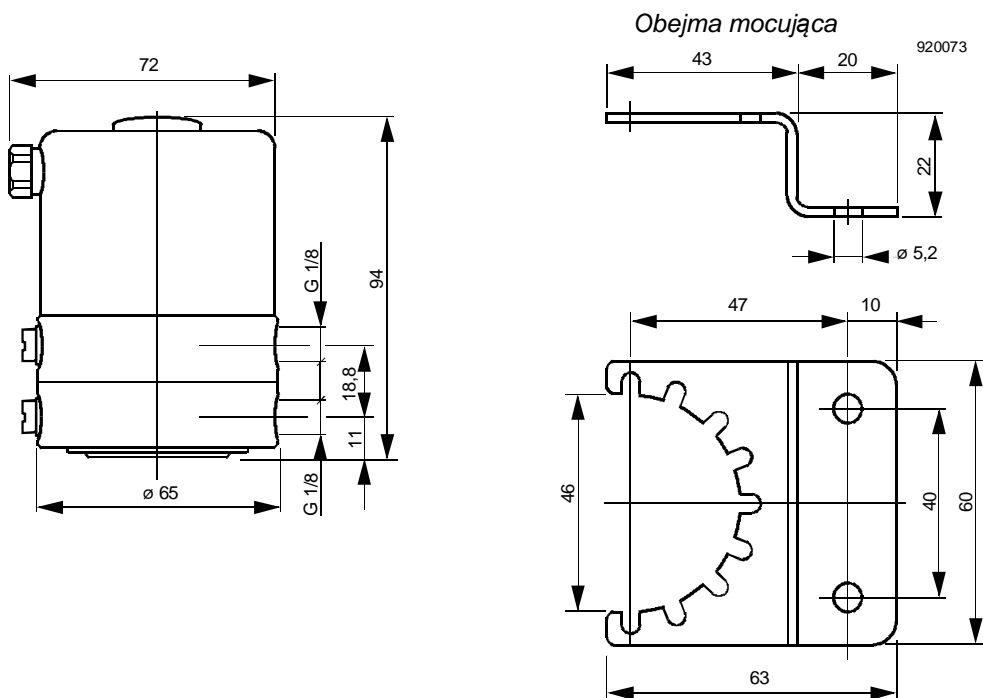
Materiały	Obudowa (komora) ciśnieniowa	mosiądz niklowany
	Pokrywa	tworzywo (ABS bez włókna szklanego)
	Dławik kablowy	polistyren
	Membrana	EPDM (guma etylenowo-propylenowa)
	Obejma mocująca	stal galwanizowana
Waga	Zestaw montażowy AQB2002	patrz „Wypozażenie dodatkowe“
	Z opakowaniem	0,86 kg

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

Zaciski podłączeniowe

G		Napięcie zasilania 24 V AC lub 20...30 V DC
U		Sygnal wyjściowy 0...10 V DC (względem masy GND)
M		Masa (GND)

Wymiary



Wymiary w mm