

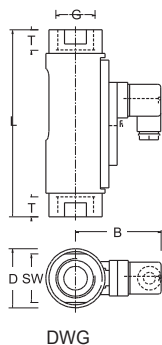
9 Specyfikacje

Dane operacyjne	DWG	
Ciśnienie:	PN 10 bar	
Spadek ciśnienia:	0,01 - 0,2 bar	
Temperatura maks.:	100°C	
Dokładność:	±5% wartości końcowej	
Dane elektryczne:	SPST N.O.	SPDT
IP65 (połączenie wtykowe DIN43650, forma A lub C)	maks. 250 V • 3 A • 100 VA	maks. 250 V • 1,5 A • 50 VA ⁽¹⁾
IP67 (z uszczelnionym przewodem 1 m)		
Ⓜ Atex II 2G EEx m II T6 maks. 80°C (uszczelniony przewód 2 m, IP67)	maks. 250 V • 2 A • 60 VA	maks. 250 V • 1A • 30 VA
EEx m II T6 maks. 80°C	maks. 250 V • 2 A • 60 VA	maks. 250 V • 1A • 30 VA
Sygnal wyjściowy:	styk jest wyłączany, gdy minimalny przepływ spadnie poniżej wartości zadanej	
Zasilanie:	niewymagane (styki kontaktronowe)	
Średnica przewodu dla IP65:	6 - 8 mm	
Stopień zanieczyszczenia:	2 (EN 61058-1)	

Inne typy wtyczek lub długości przewodów na zapytanie

Materiały	mosiądz	stal nierdzewna
Części zwilżane:	mosiądz	1.4571 (316 ti)
Szkło (części zwilżane)	Duran 50	
Uszczelki	NBR (inne na zapytanie)	Viton (inne na zapytanie)
Obudowa (części niezwilżane)	aluminium	

(1) Obciążenie minimalne 3 VA



DWG

	SW	D	B	G	DN	T	L
DWG- 1,5-12	32	43	73	1/4"	810	14	132
				3/8"	15	14	135
				1/2"		15	135
DWG- 18	32	43	73	1/2"	15	15	163
				3/4"	20	16	167
DWG- 35-50	41	50	76	3/4"	20	18	164
				1"	25	19	184

Wymiary całkowite mm

Spis treści

1 Wprowadzenie	1
2 Wskazówki bezpieczeństwa	1
3 Zasada działania	1
4 Instalacja	1
5 Podłączanie elektryczne	2
6 Nastawa punktów przełączeniowych	3
7 Konserwacja	3
8 Lokalizacja usterek	3
9 Specyfikacje	4

1 Wprowadzenie

Czujniki przepływu typu DWG charakteryzują się niezawodnością działania i łatwością obsługi. Aby w pełni wykorzystać zalety przyrządu, prosimy uwzględnić poniższe informacje:

Każda osoba uruchamiająca i obsługująca ten przyrząd musi przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi, a w szczególności wskazówki bezpieczeństwa!

2 Wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Ogólne informacje

Należy przestrzegać informacji zawartych w instrukcji obsługi, aby zapewnić bezpieczną eksploatację przyrządu. Ponadto należy stosować się do regulacji prawnych i przepisów bezpieczeństwa dotyczących konkretnego zastosowania. Dotyczy to również stosowania akcesoriów.

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Przyrządy typu DWG służą do ciągłego monitorowania przepływu cieczy. Każde inne użytkowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. O ile nie wskazano inaczej, skala przyrządów odnosi się do wody. Specjalne zastosowania, w których mogą występować przerywane obciążenia (np. praca okresowa), należy skonsultować i zweryfikować z naszym personelem technicznym. Przyrządów typu DWG nie wolno używać jako pojedynczego źródła, aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji w maszynach i instalacjach.

Maszyny i instalacje muszą być skonstruowane tak, aby nieprawidłowe warunki nie stanowiły zagrożenia dla operatorów.

2.3 Wykwalifikowany personel

Przyrządy typu DWG mogą być instalowane tylko przez wykwalifikowany personel potrafiący obsługiwać przyrządy w profesjonalny sposób. Wykwalifikowany personel to osoby zapoznane z ustawieniem, montażem, uruchomieniem i obsługą tych przyrządów oraz posiadające odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych czynności.

3 Zasada działania

Przyrządy typu DWG działają na zasadzie przepływomierza pływakowego. Przepływające medium wprawia w ruch pływak, którego zintegrowane magnesy wytwarzają pole magnetyczne. Pozycja pływaka jest wykrywana przez styk przełączający. Przyrząd należy zainstalować w systemie pionowo. Kierunek przepływu z dołu do góry.

4 Instalacja

4.1 Przyłącze procesowe

Uwaga! Aby zapobiec uszkodzeniu czujnika przepływu lub instalacji, należy koniecznie spełnić poniższe wymagania:

- musi być zapewnione odpowiednie przyłącze procesowe,
- sprawdzić rozmiar przyłącza,
- sprawdzić głębokość gwintu,
- użyć właściwego materiału uszczelniającego (ciekły środek uszczelniający uszkodzi czujnik przepływu, jeżeli wniknie do środka),
- zapewnić profesjonalne uszczelnienie.

4.2 Warunki otoczenia

- Czujnik przepływu nie może być stosowany jako element podporowy w konstrukcjach rurowych.
- Medium nie może zawierać żadnych ciał stałych. Częstki magnetyczne gromadzą się na pływaku magnetycznym i wpływają na działanie przyrządu.
- Przed użyciem środków przeciwmrozowych i antykorozyjnych należy sprawdzić ich kompatybilność.

Ostrzeżenie! Należy przestrzegać poniższych wymagań, aby uniknąć zakłóceń działania czujnika przepływu lub zafałszowania wyników pomiaru:

- Zewnętrzne pola magnetyczne wpływają na działanie styku przełączającego. Zachować dostateczny odstęp od pól magnetycznych (np. silników elektrycznych).
- Rurociągi, przyłącza procesowe lub wsporniki wykonane z materiałów ferromagnetycznych oddziałują na pole magnetyczne czujnika przepływu. Zachować odstęp 100 mm od tych materiałów (np. stali).
- Wpływ na dokładność pomiaru mają zmiany przekroju rurociągów, użycie rozgałęźników lub kolanek w rurociągach. Zapewnić prosty odcinek rurowy 10x DN do góry i 5x DN w dół do przyrządu. Nigdy nie redukować średnicy rury bezpośrednio przed przyrządem!
- Za pomocą cieczy należy zapewnić prawidłowe odwietrzenie przyrządu.

5 Podłączenie elektryczne

Styki przelączające są bezpotencjałowe i nie wymagają zasilania.

Uwaga! Styk przelączający i jednostka są zsynchronizowane. Po wymianie styku przelączającego konieczna jest ponowna nastawa. Prosimy skorzystać z odpowiednich instrukcji.

Połączenie: normalnie otwarte

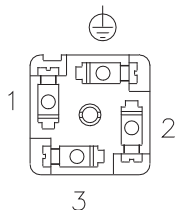


Połączenie: przelączające



5.1 Standardowy styk przelączający

Układ pinów zasilanego gniazda (DIN 43650, forma A lub C). Pin uziemiający nie jest używany.



Ważna wskazówka:

W przypadku stosowania gniazda DIN 43650 stopień ochrony IP65 jest zagwarantowany tylko wtedy, gdy przewód ma właściwą średnicę.

Informacje na ten temat – patrz strona 4.

5.2 Styk przelączający z przewodem

Poszczególne żyły przewodu są oznaczone zgodnie z powyższym schematem połączeń.

5.3 Specjalna wersja wykonania

Na zapytanie dostępne są specjalne wersje wykonania styków przelączających (gniazdo, gotowy przewód).

5.4 Styki przelączające z ochroną EEx

Uwaga! W przypadku podłączenia styków przelączających z ochroną EEx obowiązują specjalne instrukcje, których należy przestrzegać! Uwzględnić wskazówki w oddzielnej instrukcji obsługi styków przelączających z ochroną EEx!

5.5. Wymagana ochrona styków

Uwaga! Aby uniknąć uszkodzenia styków przelączających, muszą być spełnione poniższe wymagania! Kontaktory użyte w stykach przelączających są ze względów konstrukcyjnych bardzo czułe na przeciążenie. Nie wolno przekroczyć wartości granicznych napięcia, prądu i mocy (nawet krótkotrwale).

Ryzyko przeciążenia występuje w przypadku:

- obciążeń indukcyjnych,
- obciążeń pojemnościowych
- obciążeń rezystancyjnych

Obciążenie indukcyjne

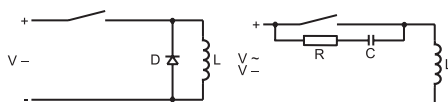
Ten rodzaj obciążenia może być wywołany przez:

- styczniki, przekaźniki
- zawory
- silniki

Niebezpieczeństwo:

Napięcia szczytowe podczas wyłączenia (do 10-krotności napięcia nominalnego)

Środki ostrożności: (przykład)



Obciążenie pojemnościowe

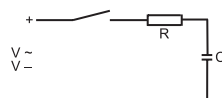
Ten rodzaj obciążenia może być wywołany przez:

- ekstremalnie długie przewody
- pobór mocy pojemnościowej

Niebezpieczeństwo:

Wysokie prądy szczytowe podczas włączania styku przelączającego (przekroczenie prądu nominalnego)

Środki ostrożności: (przykład)



Ograniczenie prądu przez rezystor

Obciążenie rezystancyjne

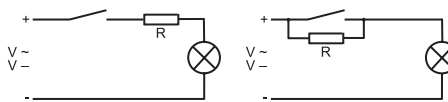
Ten rodzaj obciążenia może być wywołany przez:

- żarówki
- uruchomienie silnika

Niebezpieczeństwo:

Wysokie prądy szczytowe podczas włączania styku przelączającego, ponieważ żarnik ma niską oporność w niskich temperaturach.

Środki ostrożności: (przykład)



Ograniczenie prądu przez rezystor lub skutek rozgrzania żarnika.

Podłączenie do PLC

W przypadku podłączenia do urządzeń wysoko rezystancyjnych (jak sterowanie PLC) nie jest wymagany obwód ochronny

6 Nastawa punktu przelączeniowego

- Odkręcić śrubę mocującą styku przelączającego i przesunąć styk przelączający do oporu przeciwnie do kierunku przepływu. Styk przelączający powinien być zamknięty.
- Ustawić wymagane natężenie przepływu. Jeżeli czujnik przepływu nie jest zainstalowany, użyć niemagnetycznego prętu (np. ołówka), aby przesunąć pływak w kierunku przepływu w celu uzyskania zgodności ze stopniem wymaganego natężenia przepływu na skali (górną krawędź pływaka = punkt referencyjny).
- Przesuwać styk przelączający w kierunku przepływu, aż styk otworzy się.
- Dokręcić śrubę mocującą styku przelączającego.

Wskazówki:

- Ustawiony punkt przelączeniowy odpowiada punktowi wyłączenia styku przelączającego wraz z malejącym natężeniem przepływu.
- Aktualną pozycję przelączeniową można sprawdzić za pomocą uniwersalnego testera.
- Powyższy opis nastawy odnosi się do styku normalnie otwartego (NO).

7 Konserwacja

Ze względu na nieliczne części ruchome przyrządy nie wymagają intensywnych zabiegów serwisowych. Kontrola działania i regularne serwisowanie zwiększy żywotność i niezawodność działania nie tylko przyrządu, lecz również całej instalacji.

Częstość konserwacji zależy od

- stopnia zanieczyszczenia mediów,
- warunków otoczenia (bp. wibracje).

Podczas serwisowania należy co najmniej sprawdzić następujące punkty:

- działanie styku przelączającego,
- próba szczelności przyrządu,
- swobodny ruch pływaka.

Obowiązkiem użytkownika jest określenie odpowiednich okresów konserwacji w zależności od konkretnego zastosowania.

Wskazówki:

- Swobodny ruch pływaka i działanie styku przelączającego można sprawdzić poprzez zmianę natężenia przepływu i obserwację stanu styku przelączającego.
- W większości przypadków wystarczy oczyszczenie przyrządu poprzez przepłukanie czystym medium.

W przypadku uporczywych zanieczyszczeń (np. osady kamienia) do czyszczenia można użyć dostępnych w handlu środków czyszczących, o ile nie działają one agresywnie na materiał przyrządu.

8 Lokalizacja usterek

Styk przelączający nie reaguje:

- Styk przelączający jest ciągle w pozycji rozwartej
 1. **Brak przepływu**
 - ▶ sprawdzić przepływ medium
 2. **Przepływ za niski lub styk przelączający ustawiony za wysoko**
 - ▶ Ustawić punkt przelączeniowy na niższy przepływ
 - ▶ Użyć przyrządu o odmiennym zakresie pomiarowym
 3. **Nieprawidłowe zwięzienie (średnica rury za mała)**
 - ▶ Zredukować zgodnie z sekcją 4
 4. **Pływak zakleszczył się (zanieczyszczony)**
 - ▶ Oczyszczyć przyrząd i zapewnić drożność pływaka
 5. **Wadliwy styk przelączający**
 - ▶ Usunąć przyczynę błędu (zwarcie, przeciążenie)
 - ▶ Wymienić styk przelączający, patrz sekcja 5
- Styk przelączający jest ciągle w pozycji zwartej
 1. **Przepływ za wysoki lub styk przelączający ustawiony za nisko**
 - ▶ Zredukować natężenie przepływu
 - ▶ Ustawić punkt przelączeniowy na wyższy przepływ
 2. **Pływak zakleszczył się (zanieczyszczony)**
 - ▶ Oczyszczyć przyrząd i zapewnić drożność pływaka
 3. **Wadliwy styk przelączający**
 - ▶ Usunąć przyczynę błędu (zwarcie, przeciążenie)
 - ▶ Wymienić styk przelączający, patrz sekcja 5
- Styk przelączający nie zgadza się z aktualnym natężeniem przepływu
 1. **Brak skali dla medium**
 - ▶ Zamówić tabelę korekcyjną lub skalę odpowiednią dla danego medium
 2. **Nieprawidłowe zwięzienie**
 - ▶ Zredukować zgodnie z sekcją 4
 3. **Przyrząd zanieczyszczony**
 - ▶ Oczyszczyć przyrząd
 4. **Przyrząd uszkodzony**
 - ▶ Oddać przyrząd do naprawy i kalibracji przez producenta