



WATERFLUX 3070 Quick Start

Elektromagnetyczny wodomierz zasilany z baterii

Nowelizacja elektroniki ER 4.5.1_
(SW.REV 4.3.1_)

1 Instrukcje bezpieczeństwa	4
1.1 Instrukcja transportowania i obsługi baterii	5
2 Instalacja	6
2.1 Zakres dostawy	6
2.2 Opis urządzenia	7
2.3 Tabliczka znamionowa (przykład)	8
2.4 Magazynowanie	9
2.5 Transport	9
2.6 Wstępne wymagania instalacyjne	9
2.7 Wymagania ogólne	10
2.7.1 Wibracje	10
2.7.2 Pole magnetyczne	10
2.8 Warunki instalacyjne	11
2.8.1 Odcinek dolotowy i wylotowy	11
2.8.2 Sekcja T	11
2.8.3 Zagięcia	12
2.8.4 Wylot swobodny	13
2.8.5 Pompa	13
2.8.6 Zawór regulacyjny	13
2.8.7 Odpowietrzenie oraz podciśnienie	14
2.8.8 Pozycja montażowa i odchylenie kołnierza	15
2.8.9 IP68 Instalacja w studzience pomiarowej i pod powierzchnią	16
2.9 Montaż	17
2.9.1 Momenty dociskowe i ciśnienia	17
2.10 Montaż przetwornika	20
2.10.1 Obudowa IP67 - wer. rozdzielona	20
2.10.2 Zamykanie obudowy przetwornika	20
3 Przyłącza elektryczne	21
3.1 Instrukcje bezpieczeństwa	21
3.2 Uziemienie	21
3.3 Przyłączenie kabla sygnałowego WSC	22
3.3.1 Obudowa (wersja polowa) IP 67	22
3.4 Podłączenie kabla wyjściowego	24
3.4.1 Obudowa IP67 (wersja zwarta i wersja polowa)	24
3.4.2 Obudowa IP68 (wersja zwarta)	25
4 Uruchomienie	26
4.1 Podłączanie baterii wewnętrznej	26
4.2 Podłączanie zewnętrznej baterii	27
4.2.1 Obudowa IP67 (wersja zwarta i wersja polowa)	27
4.2.2 Obudowa IP68 (wersja zwarta)	27
4.2.3 Nastawy baterii	28

5 Dane techniczne	29
<hr/>	
5.1 Wymiary i wagi.....	29
6 Uwagi	31
<hr/>	

Ostrzeżenia i użyte symbole

**Niebezpieczeństwo!**

Ta informacja dotyczy bezpośredniego zagrożenia przy pracach elektrycznych.

**Niebezpieczeństwo!**

Zalecenia, których bezwzględnie należy przestrzegać w całości. Nawet częściowe odstępstwo od zaleceń może zagrażać zdrowiu lub życiu. Istnieje także ryzyko poważnego uszkodzenia lub zniszczenia urządzenia lub części instalacji.

**Uwaga!**

Nawet częściowe odstępstwo od tych zasad bezpieczeństwa może zagrażać zdrowiu. Istnieje także ryzyko poważnego uszkodzenia lub zniszczenia urządzenia lub części instalacji.

**Uwaga!**

Odstępstwo od tych instrukcji może narazić urządzenie lub część instalacji na zniszczenie.

**Informacja!**

Te instrukcje zawierają informacje istotne dla obsługi urządzenia.

**OBSŁUGA**

- Symbol używany do wskazania czynności, jakie powinien w podanej kolejności wykonać operator.

☞ **SKUTEK**

Symbol używany do wskazania wszystkich istotnych skutków podjętych uprzednio działań.

Instrukcje bezpieczeństwa dla operatora

**Uwaga!**

Instalacja, montaż, uruchomienie oraz konserwacja i obsługa mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel. W każdym przypadku należy przestrzegać zasad i przepisów BHP.

**Uwaga prawna!**

Odpowiedzialność za właściwe stosowanie urządzenia spoczywa wyłącznie na użytkowniku. Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użycie urządzenia przez użytkownika. Niepoprawna instalacja lub obsługa może prowadzić do utraty gwarancji. Ponadto zastosowanie mają - stanowiące podstawę sprzedaży - „Ogólne warunki sprzedaży”.

**Informacja!**

- Pozostałe informacje podane są na płycie CD: w podręczniku, w karcie katalogowej, w podręcznikach specjalnych, w certyfikatach oraz na stronie internetowej.
- W przypadku odsyłania urządzenia do dostawcy, należy wypełnić formularz znajdujący się na płycie CD, dołączając go następnie do przesyłki. Bez właściwie wypełnionego formularza, urządzenie nie będzie mogło być sprawdzone i/lub naprawione.

1.1 Instrukcja transportowania i obsługi baterii



Uwaga!

Baterie litowe są podstawowymi źródłami energii o dużej pojemności. Niewłaściwie traktowane stanowią potencjalne ryzyko.



Informacja!

*Dostarczane baterie litowe **nie nadają się do powtórnego ładowania**. NIE ładować pustych baterii litowych. Należy pozbyć się ich zgodnie z krajowymi przepisami.*



Informacja!

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błąd użytkownika.

Należy postępować wg poniższych instrukcji:

- Transportować tylko w specjalnym opakowaniu ze specjalnymi etykietami i dokumentacją przewoźną.
- Nie zwierać, nie ładować, nie przeciążać, nie podłączać z niezgodną polaryzacją.
- Nie wystawiać na temperaturę poza wyspecyfikowanym zakresem; nie spalać baterii.
- Nie zgniatać, nie przebijać i nie otwierać cel; nie demontować baterii.
- Nie spawać i nie lutować do obudowy baterii.
- Nie narażać wnętrza baterii na dostęp wody.
- Przed zwrotem urządzenia do producenta dla celów naprawy lub gwarancji usunąć z urządzenia baterię.
- Pozbywać się baterii zgodnie z krajowymi przepisami; gdzie to możliwe, zastosować recykling.

2.1 Zakres dostawy

**Informacja!**

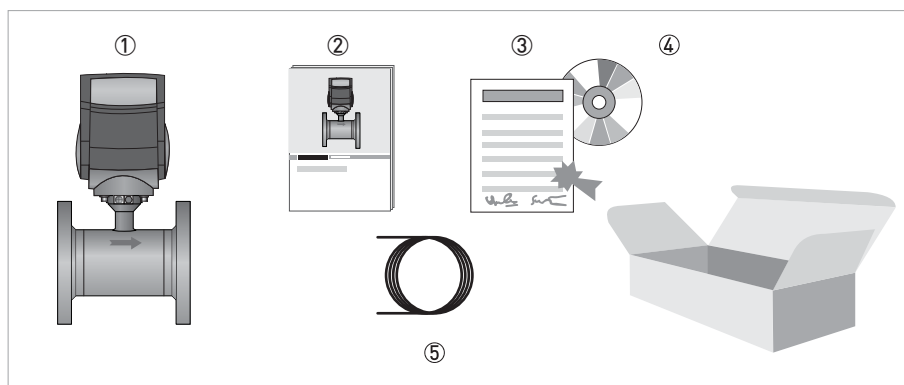
Sprawdzając list przewozowy należy upewnić się odnośnie kompletności przesyłki.

**Informacja!**

Upewnić się, że opakowanie nie jest uszkodzone i obchodzono się z nim właściwie. W razie konieczności: poinformować przewoźnika i lokalne biuro producenta.

**Informacja!**

Wersja rozdzielona dostarczana jest w dwóch kartonach. Jeden karton zawiera przetwornik, drugi - głowicę pomiarową.



Rys. 2-1: Zakres dostawy

- ① Zamówiony wodomierz (wersja zwarta lub rozdzielona)
- ② Dokumentacja produktu
- ③ Raport fabrycznej kalibracji
- ④ CD-ROM z dokumentacją urządzenia w dostępnych językach
- ⑤ Kabel sygnałowy (tylko wersje rozdzielone)

**Informacja!**

Dostawa nie obejmuje materiałów montażowych i narzędzi. Materiałów montażowych i narzędzi należy używać zgodnie z zasadami i przepisami BHP.

**Informacja!**

Specjalne kable i/lub osprzęt kablony dostarczane są wg zamówionego typu przetwornika.

2.2 Opis urządzenia

Urządzenie dostarczane jest w stanie gotowym do pracy. Wszystkie dane robocze zostały ustawione fabrycznie, zgodnie z zamówieniem.



Informacja!

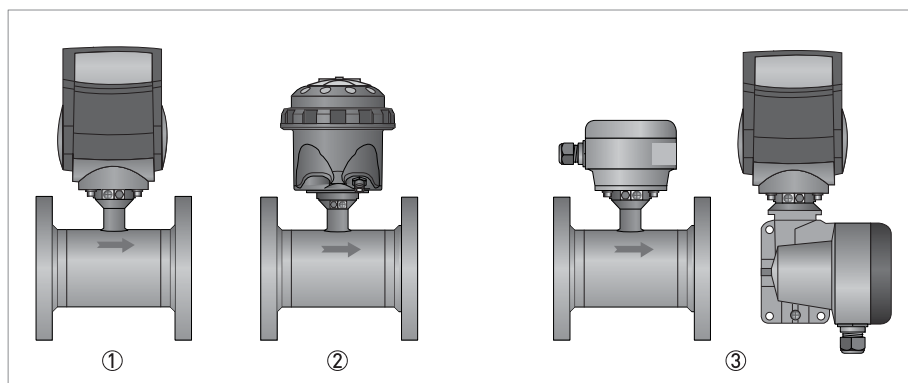
Szczegółowe informacje o produkcie oraz jego rozszerzona specyfikacja dostępne są przy użyciu PICK (Product Information Centre KROHNE).



PICK dostępny jest przez przycisk menu serwisowego na stronie KROHNE.com.

Dostępne są następujące wersje:

- Wersja zwarta (przetwornik montowany jest bezpośrednio na głowicy pomiarowej) w obudowie aluminiowej (IP67) lub poliwęglanowej (IP68)
- Wersja rozdzielona (głowica pomiarowa z puszką łączeniową i przetwornikiem w oddzielnej obudowie)



Rys. 2-2: Wersje urządzenia

- ① Wersja zwarta - obudowa aluminium (IP67)
- ② Wersja zwarta - obudowa z poliwęglanu (IP68)
- ③ Wersja rozdzielona

2.3 Tabliczka znamionowa (przykład)

**Informacja!**

Sprawdzając dane z tabliczki znamionowej, należy upewnić się, czy urządzenie jest zgodne z zamówieniem.

①																																					
⑥	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">KROHNE</td> <td>Altometer, Dordrecht NL - 3313 LC</td> <td style="text-align: center;">CE</td> <td>M 10 0122</td> <td style="text-align: center;">②</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WATERFLUX 3070 C</td> <td colspan="2">Battery powered 3.6 V</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">③</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S/N Axx xxxxx Manufactured: 20xx</td> <td colspan="2">Battery life time: specified in manual ER4.5.1_</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">⑤</td> <td>GK070: 1.234</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center;"> www.krohne.com </td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">④</td> </tr> <tr> <td>DN 80 mm/ 3 inch</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Wetted materials: RI 304</td> <td colspan="2">Approval no.: T10201</td> </tr> <tr> <td colspan="2">IP66 / 67</td> <td colspan="2">Tamb: -10 °C / +55 °C</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <input type="text"/> </td> <td colspan="2">Environmental class: M2 / E2</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Q3 50 m3/h ; R80 ; MAP=24bar ; T50</td> </tr> </table>	KROHNE	Altometer, Dordrecht NL - 3313 LC	CE	M 10 0122	②	WATERFLUX 3070 C		Battery powered 3.6 V		③	S/N Axx xxxxx Manufactured: 20xx		Battery life time: specified in manual ER4.5.1_		⑤	GK070: 1.234	www.krohne.com		④	DN 80 mm/ 3 inch	Wetted materials: RI 304		Approval no.: T10201		IP66 / 67		Tamb: -10 °C / +55 °C		<input type="text"/>		Environmental class: M2 / E2				Q3 50 m3/h ; R80 ; MAP=24bar ; T50	
KROHNE	Altometer, Dordrecht NL - 3313 LC	CE	M 10 0122	②																																	
WATERFLUX 3070 C		Battery powered 3.6 V		③																																	
S/N Axx xxxxx Manufactured: 20xx		Battery life time: specified in manual ER4.5.1_																																			
⑤	GK070: 1.234	www.krohne.com		④																																	
	DN 80 mm/ 3 inch																																				
Wetted materials: RI 304		Approval no.: T10201																																			
IP66 / 67		Tamb: -10 °C / +55 °C																																			
<input type="text"/>		Environmental class: M2 / E2																																			
		Q3 50 m3/h ; R80 ; MAP=24bar ; T50																																			

Rys. 2-3: Przykład tabliczki znamionowej

- ① Nazwa i adres producenta
- ② Znak CE z nr(-ami) jednostki(-ek) notyfikowanej(-ych)
- ③ Napięcie baterii i nr nowelizacji elektroniki
- ④ Opcja (MI-001): dodatkowa informacja razem z nr dopuszczenia, Q3, wsk.
- ⑤ Stała miernika, średnica, materiały w kontakcie z medium, klasa ochrony
- ⑥ Oznaczenie typu przepływomierza, nr seryjny, rok produkcji

2.4 Magazynowanie

- Przechowywać urządzenie w miejscu suchym i wolnym od kurzu.
- Chronić przed promieniowaniem słonecznym.
- Przechowywać urządzenie w oryginalnym opakowaniu.
- Temperatura magazynowania: -30...+70°C / -22...+158°F

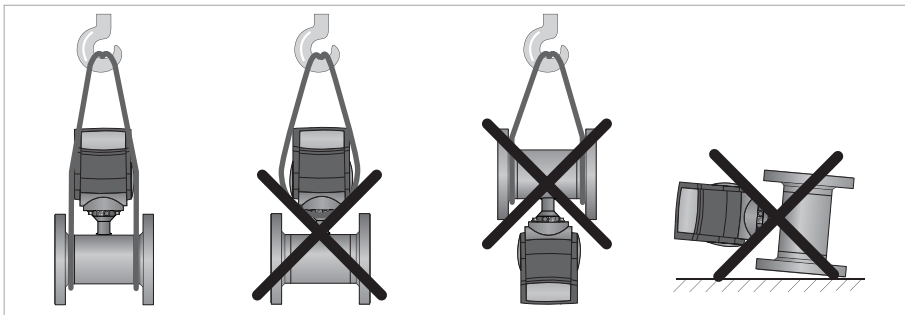
2.5 Transport

Przetwornik pomiarowy

- Brak specjalnych wymagań.

Wersja zwarta

- Nie podnosić urządzenia za obudowę przetwornika.
- Nie używać łańcuchów.
- Wersje kołnierzowe urządzeń: stosować taśmy nośne. Owijać wokół przyłączy procesowych.



Rys. 2-4: Transport

2.6 Wstępne wymagania instalacyjne

Zaopatrzyć się we wszystkie konieczne narzędzia:

- Klucz Allena (sześciokątny) 4 mm
- Mały wkrętak
- Klucz do dławików
- Klucz do uchwytu ściennego (tylko wersja rozdzielona)
- Klucz dynamometryczny do montażu przepływomierza w rurociągu

2.7 Wymagania ogólne

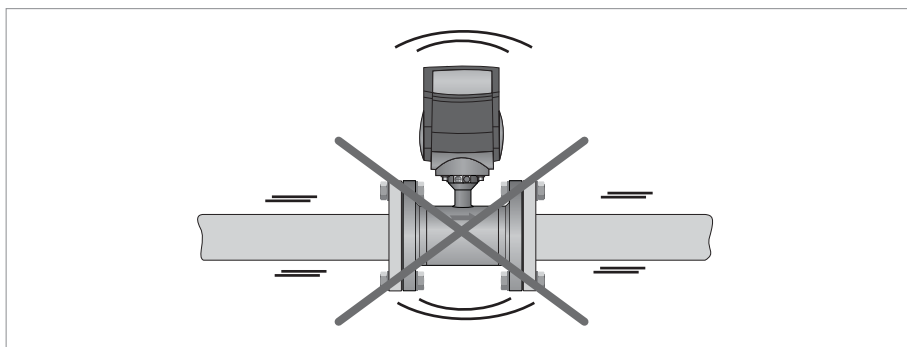


Informacja!

Poprawna instalacja wymaga podjęcia stosownych środków ostrożności.

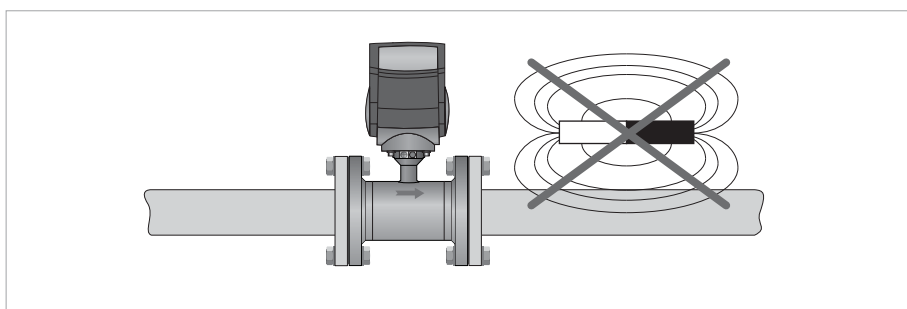
- Należy upewnić się, co do wystarczającego miejsca.
- Należy zabezpieczyć przetwornik przed promieniowaniem słonecznym (osłona przeciwsłoneczna).
- Przetworniki instalowane w szafkach sterujących wymagają chłodzenia (wentylator lub wymiennik ciepła).
- Należy unikać nadmiernych wibracji. Przepływomierze podlegają testom wibracyjnym na poziomie określonym w normie IEC 68-2-64.

2.7.1 Wibracje



Rys. 2-5: Unikać wibracji

2.7.2 Pole magnetyczne



Rys. 2-6: Unikać pól magnetycznych

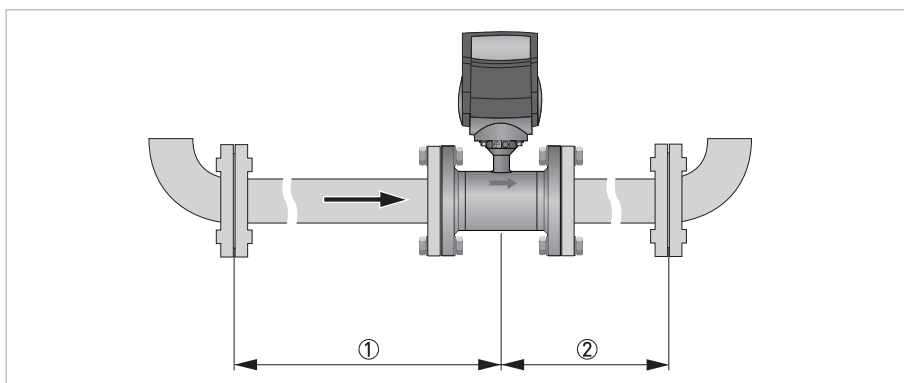
2.8 Warunki instalacyjne



Uwaga!

Aby nie uszkodzić wykładziny Rilsan®, głowica WATERFLUX 3000 musi być instalowana ostrożnie. Podczas transportu oraz instalacji należy chronić sekcję wlotową i wylotową przepływomierza.

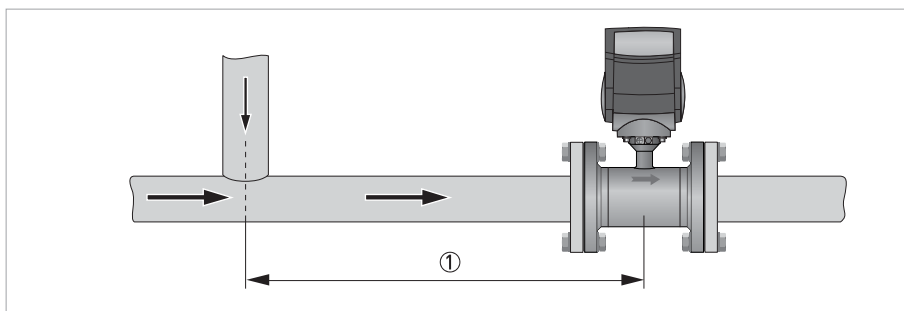
2.8.1 Odcinek dolotowy i wylotowy



Rys. 2-7: Min. odcinek dolotowy i wylotowy

- ① Dolot: ≥ 0 DN
- ② Wylot: ≥ 0 DN

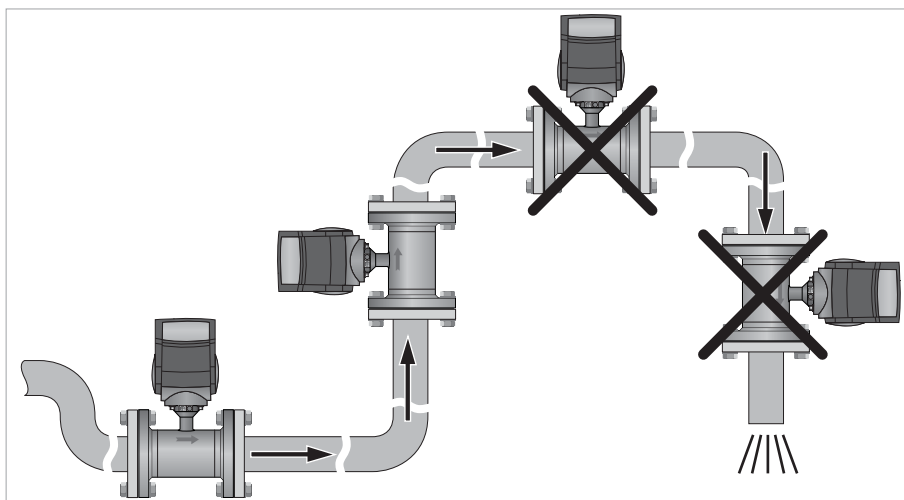
2.8.2 Sekcja T



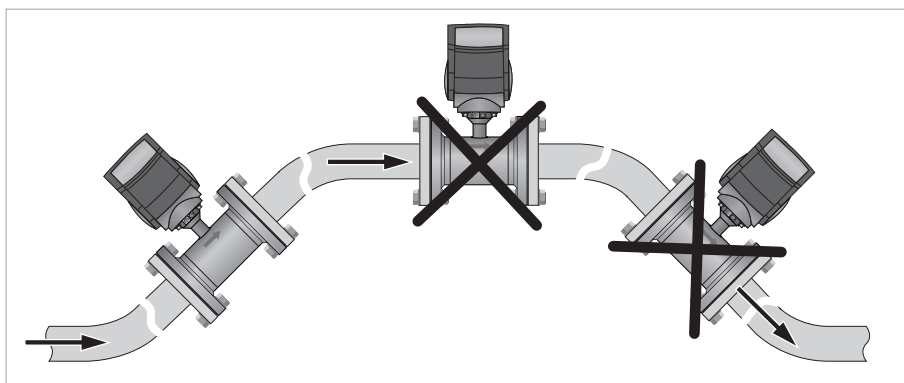
Rys. 2-8: Odległość za sekcją T

- ① ≥ 0 DN

2.8.3 Zagięcia



Rys. 2-9: Instalacja w odcinkach z zagięciami

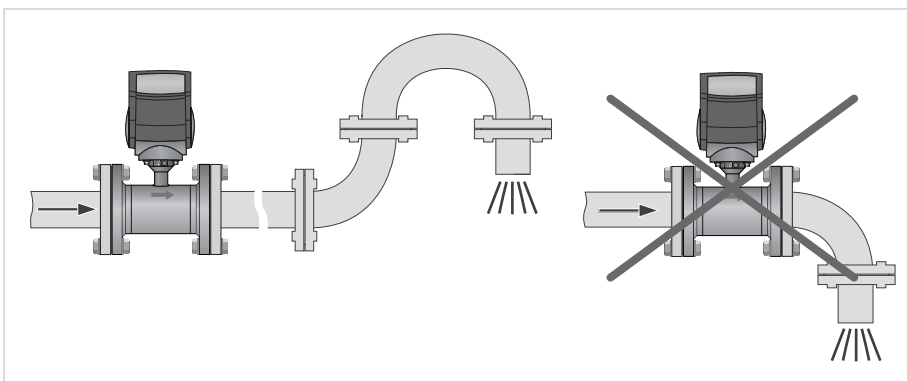


Rys. 2-10: Instalacja w odcinkach z zagięciami



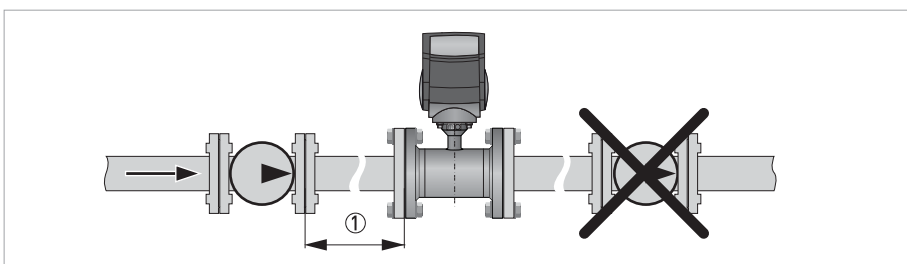
Uwaga!
Unikać opróżnienia lub częściowego wypełnienia głowicy

2.8.4 Wylot swobodny



Rys. 2-11: Instalacja przed wylotem swobodnym

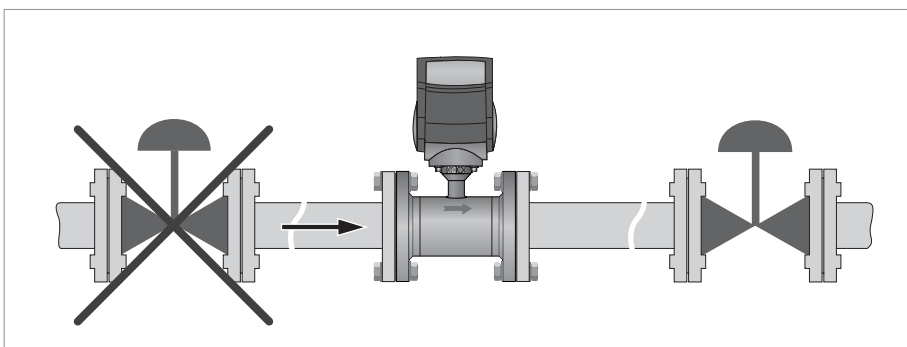
2.8.5 Pompa



Rys. 2-12: Zalecana instalacja: za pompą

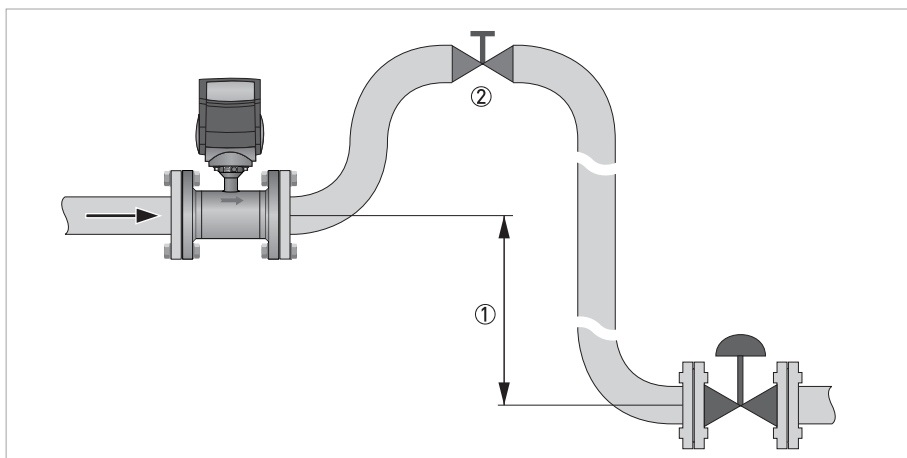
① Dolot: ≥ 3 DN

2.8.6 Zawór regulacyjny



Rys. 2-13: Zalecana instalacja: przed zaworem regulacyjnym

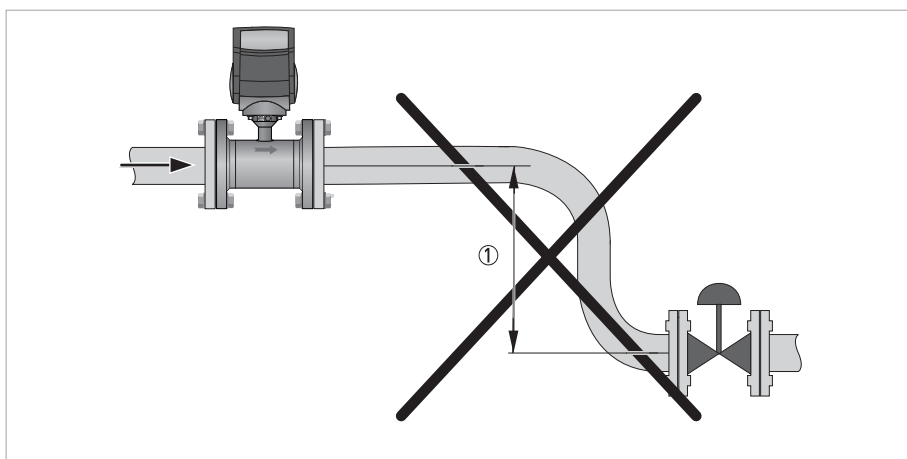
2.8.7 Odpowietrzenie oraz podciśnienie



Rys. 2-14: Odpowietrzenie

① ≥ 5 m

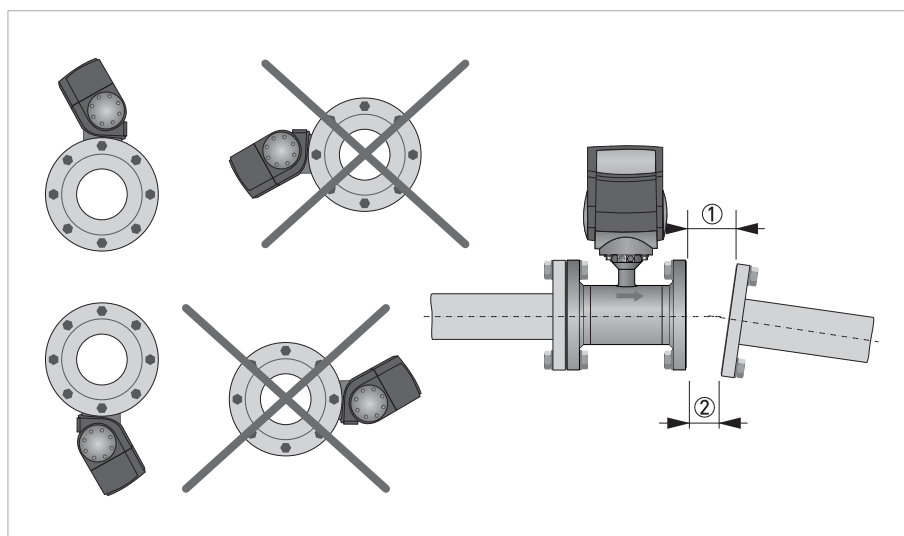
② Punkt odpowietrzenia



Rys. 2-15: Podciśnienie

① ≥ 5 m

2.8.8 Pozycja montażowa i odchylenie kołnierza



Rys. 2-16: Pozycja montażowa i odchylenie kołnierza

- ① L_{max}
 ② L_{min}

- Montować głowicę - z przetwornikiem w pozycji górnej lub dolnej.
- Instalować głowicę w osi rurociągu.
- Czoła kołnierzy muszą być równoległe do siebie.



Uwaga!

Maks. odchyłka pow. czołowych kołnierzy rurociągu: $L_{max} - L_{min} \leq 0,5 \text{ mm} / 0,02''$.



Uwaga!

Używać właściwych narzędzi, aby nie uszkodzić przepływomierza i wykładziny Rilsan®.

2.8.9 IP68 Instalacja w studziennie pomiarowej i pod powierzchnią

Głowica WATERFLUX 3000 posiada opcjonalnie kategorię ochronną IP68 (NEMA 4X/6P) wg IEC60529. Nadaje się do zanurzenia w zalanych komorach pomiarowych oraz do instalacji pod powierzchnią. Zanurzenie głowicy pod wodą możliwe jest do głębokości 10 m.

Przetwornik zwarty IFC 070 jest dostępny w:

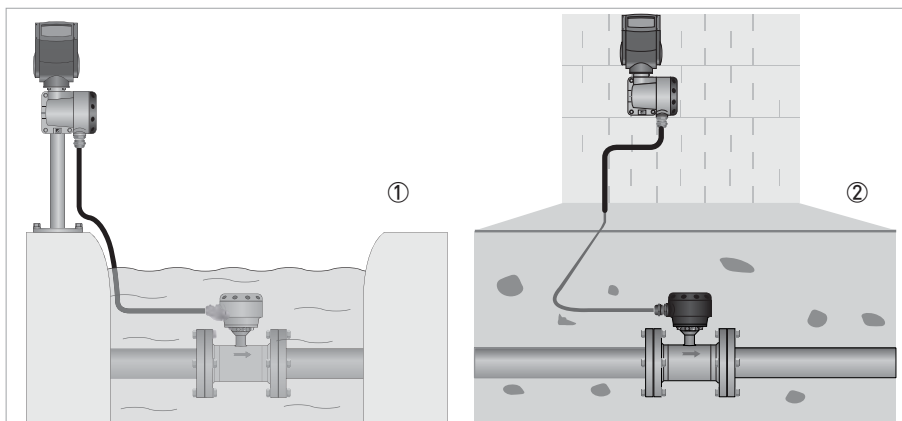
- obudowa aluminiowa odpowiada IP66/67, NEMA 4/4X/6
- obudowa z poliwęglanu odpowiada IP68, NEMA 4/4X/6.

Wersja ta może być okresowo zanurzana w zalewanych komorach pomiarowych. Kabel wyjściowy posiada złącza IP68.

Przy przedłużonym lub ciągłym zanurzeniu, zaleca się stosowanie wersji rozdzielonej WATERFLUX 3070. Rozdzielony przetwornik IFC 070 i rejestrator danych GPRS może być instalowany na ścianie studzienki pomiarowej, blisko wjazdu, dla wygodnego odczytu wyświetlacza.

Wersja rozdzielona (polowa) przetwornika IFC 070 - wyposażenie:

- obudowa aluminiowa odpowiada IP66/67, NEMA 4/4X/6.



Rys. 2-17: Wersje IP 68

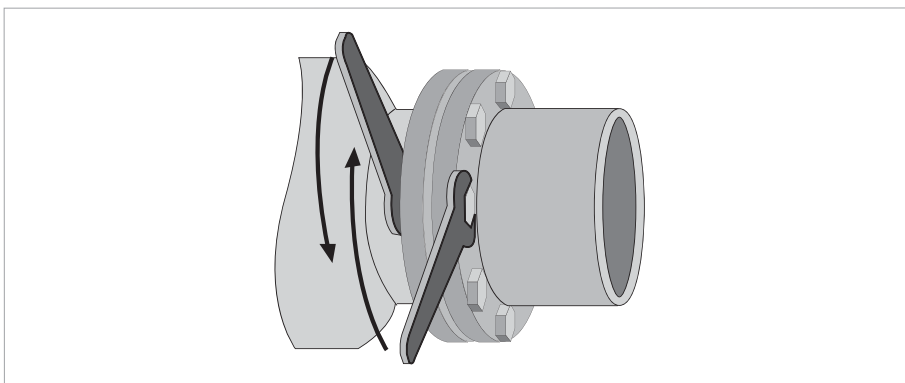
- ① Zanurzalny
- ② Do zakopania

Uwaga: dane pokazują kabel ≤ 25 m / 82 ft

2.9 Montaż

2.9.1 Momenty dociskowe i ciśnienia

Maksymalne ciśnienia i momenty dociskowe są teoretyczne i zostały obliczone dla optymalnych warunków, dla kołnierzy ze stali węglowej.



Rys. 2-18: Dokręcanie śrub



Dokręcanie śrub

- Zawsze należy dociskać sworznie równomiernie i naprzemiennie.
- Nie przekraczać maksymalnego momentu docisku.
- Krok 1: Zastosować ok. 50% maksymalnego momentu przedstawionego w tabeli.
- Krok 2: Zastosować ok. 80% maksymalnego momentu przedstawionego w tabeli.
- Krok 3: Zastosować 100% maksymalnego momentu przedstawionego w tabeli.

Rozmiar znamionowy DN [mm]	Ciśnienie znam.	Sworznie	Max. moment [Nm] ^①
25	PN 16	4 x M 12	12
40	PN 16	4 x M 16	30
50	PN 16	4 x M 16	36
65	PN 16	8 x M 16	50
80	PN 16	8 x M 16	30
100	PN 16	8 x M 16	32
125	PN 16	8 x M 16	40
150	PN 10	8 x M 20	55
150	PN 16	8 x M 20	55
200	PN 10	8 x M 20	85
200	PN 16	12 x M 20	57
250	PN 10	12 x M 20	80
250	PN 16	12 x M 24	100
300	PN 10	12 x M 20	95
300	PN 16	12 x M 24	136
350	PN 10	16 x M 20	96
400	PN 10	16 x M 24	130
450	PN 10	20 x M 24	116
500	PN 10	20 x M 24	134
600	PN 10	20 x M 27	173

① Wartości momentu dociskowego zależą od kilku zmiennych (temperatura, materiał sworzni, uszczelnienia, smar etc.), które są poza kontrolą producenta. Poniższe informacje mają zatem charakter orientacyjny.

Rozmiar znamionowy [cale]	Klasa kołnierza [lb]	Sworznie	Max. moment [lbs.ft] ^①
1	150	4 x 1/2"	4
1½	150	4 x 1/2"	11
2	150	4 x 5/8"	18
2,5	150	8 x 5/8"	27
3	150	4 x 5/8"	33
4	150	8 x 5/8"	22
5	150	8 x 3/4"	33
6	150	8 x 3/4"	48
8	150	8 x 3/4"	66
10	150	12 x 7/8"	74
12	150	12 x 7/8"	106
14	150 ^②	12 x 1"	87
16	150 ^②	16 x 1"	84
18	150 ^②	16 x 1 1/8"	131
20	150 ^②	20 x 1 1/8"	118
24	150 ^②	20 x 1 1/4"	166

① Wartości momentu dociskowego zależą od kilku zmiennych (temperatura, materiał sworzni, uszczelnienia, smar etc.), które są poza kontrolą producenta. Poniższe informacje mają zatem charakter orientacyjny.

② Niepełna wart. znam. (maks. 150 psi / 10 bar).

2.10 Montaż przetwornika

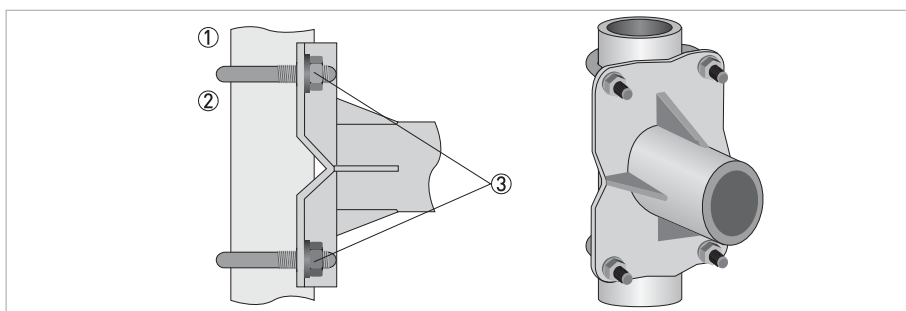


Informacja!

Dostawa nie obejmuje materiałów montażowych i narzędzi. Materiałów montażowych i narzędzi należy używać zgodnie z zasadami i przepisami BHP.

2.10.1 Obudowa IP67 - wer. rozdzielona

Montaż na rurze



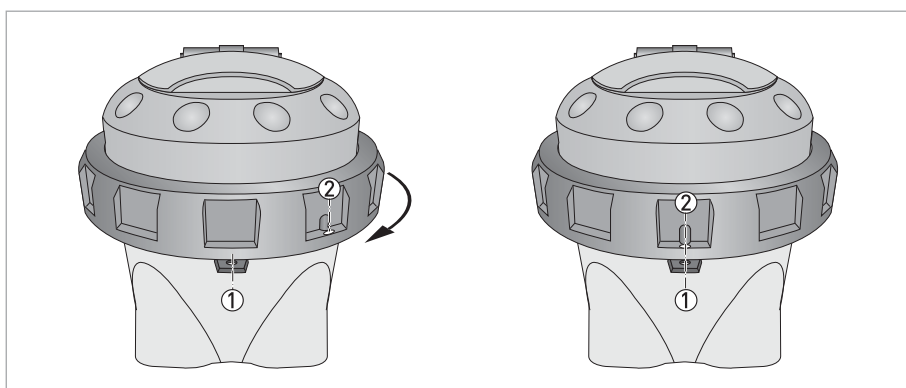
Rys. 2-19: Montaż obudowy polowej na rurze



- ① Przyłożyć przetwornik do rury.
- ② Mocować przetwornik standardowymi sworzniami "U" i podkładkami.
- ③ Dokręcić nakrętki.

Montaż naścienny: brak specjalnych wymagań.

2.10.2 Zamykanie obudowy przetwornika



Rys. 2-20: Zamykanie obudowy przetwornika



- Przed zamknięciem obudowy przetwornika zapewnić czystość powierzchni, do których przylega uszczelnienie.
- Ustawić górną część obudowy i dokręcić pierścień blokujący tak, aby punkty ① oraz ② były w jednej linii (nie dokręcać pierścienia mocniej).
- Użyć specjalnego klucza, aby docisnąć pierścień, jak zalecono wyżej.

3.1 Instrukcje bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo!

Prace z przyłączem elektrycznym mogą być wykonywane tylko przy odłączonym zasilaniu. Sprawdź dane dotyczące napięcia na tabliczce znamionowej!



Niebezpieczeństwo!

Obowiązują krajowe przepisy dot. instalacji elektrycznych!



Uwaga!

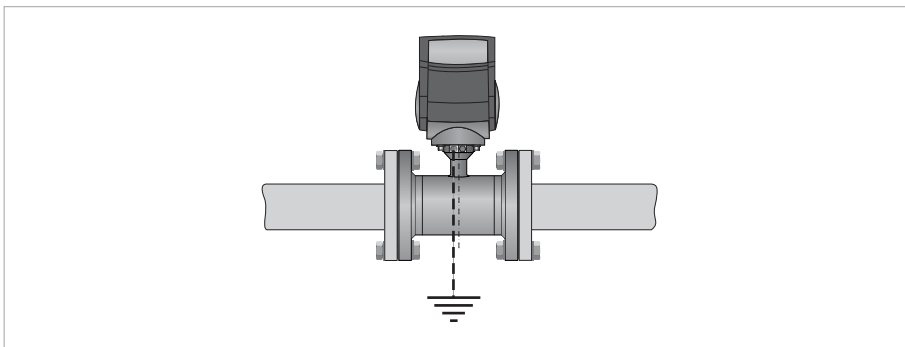
Należy zastosować się do obowiązujących przepisów BHP. Prace dotyczące podzespołów elektrycznych urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez właściwie przeszkolony personel.



Informacja!

Sprawdzając dane z tabliczki znamionowej należy upewnić się, czy urządzenie jest zgodne z zamówieniem. Dotyczy to w szczególności napięcia zasilania.

3.2 Uziemienie



Rys. 3-1: Uziemienie



Informacja!

Uziemienie bez pierścieni uziemiających. Głowicę wyposażono w elektrodę odniesienia.

3.3 Przyłączenie kabla sygnałowego WSC

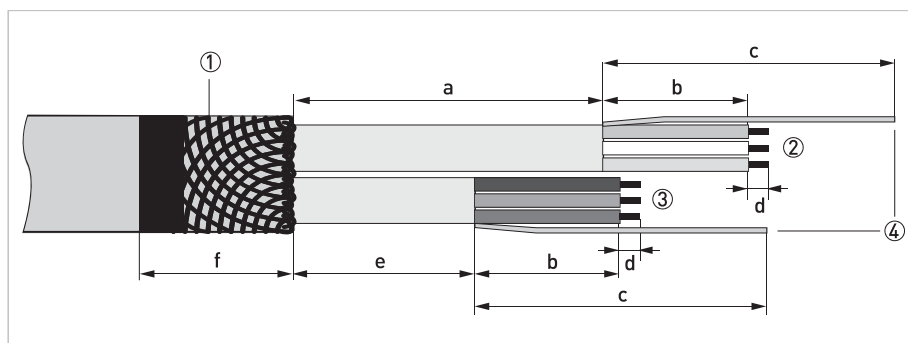
3.3.1 Obudowa (wersja polowa) IP 67

**Uwaga!**

W celu zapewnienia właściwego działania urządzenia - stosować dostarczone kable sygnałowe.

**Informacja!**

Kabel sygnałowy używany jest tylko z wersją rozdzieloną. Standardowy kabel WSC-o maksymalnej długości 25 m / 82 ft, posiada doprowadzenia dla elektrod i prądu polowego. Inne długości na życzenie.

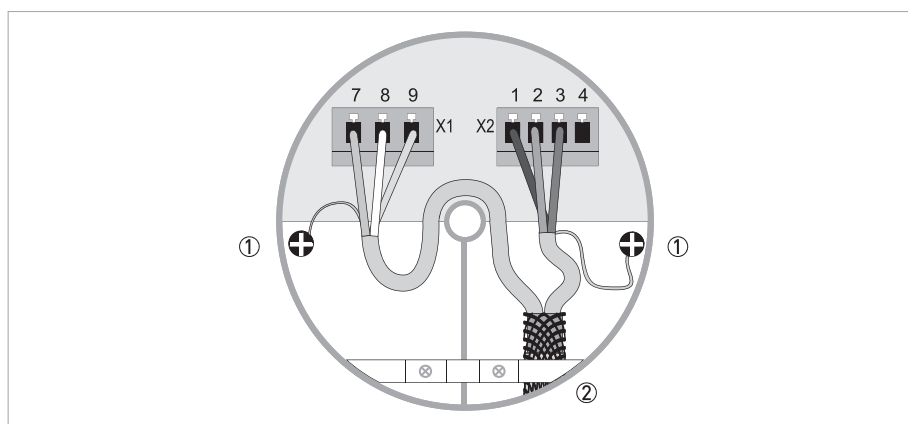


Rys. 3-2: Przygotowanie standardowego kabla po stronie głowicy.

- ① Ekranowanie
- ② Kabel niebieski + zielony + żółty, dla prądu polowego (zaciski 7, 8, 9)
- ③ Kabel brązowy + biały + fioletowy, dla sygnału elektrod (zaciski 1, 2, 3)
- ④ Przewody ekranowe

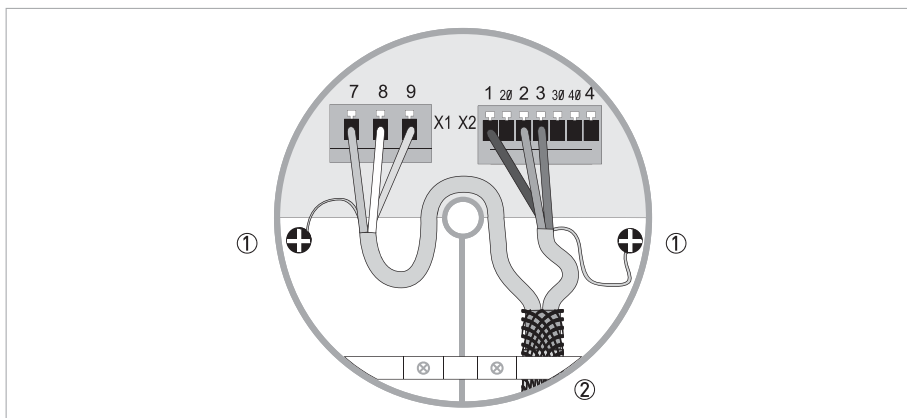
Wymiary kabla

	a	b	c	d	e	f
mm	75	35	70	5	45	30
cal	3,0	1,4	2,8	0,2	1,8	1,2



Rys. 3-3: Przyłączenie kabla do głowicy, kabel standardowy.

- ① Podłączyć przewody spustowe pod wkręt.
- ② Podłączyć ekran pod zacisk.



Rys. 3-4: Przyłączenie kabla do przetwornika, kabel standardowy.

- ① Podłączyć przewody spustowe pod wkręt.
- ② Podłączyć ekran pod zacisk.

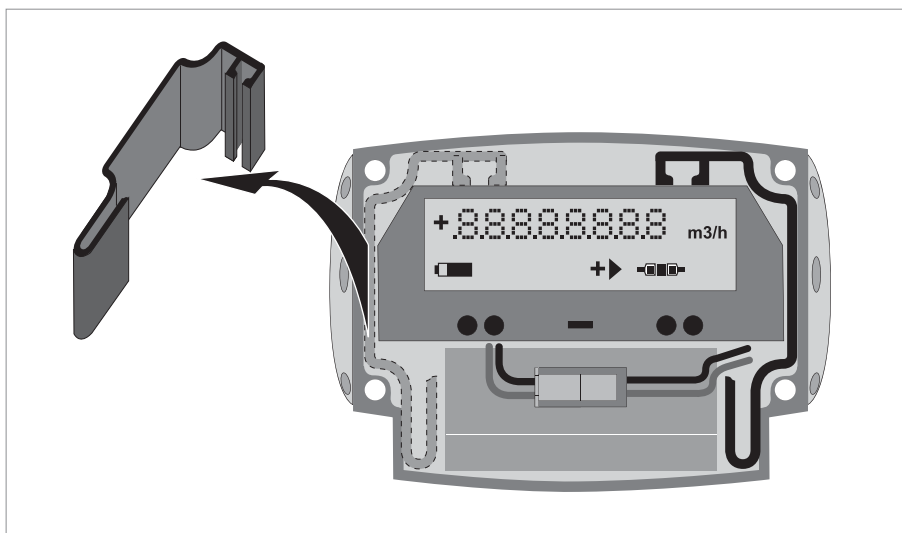


- Przygotować kabel na określonej długości, jak pokazano.
- Podłączyć przewody, jak pokazano w tabeli.

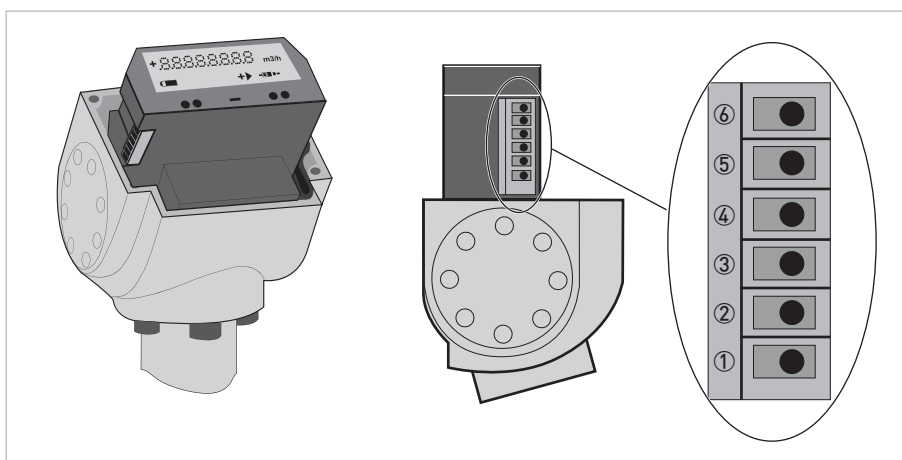
Kolor przewodu	Zacisk	Funkcja
brązowy	1	Elektroda odniesienia
biały	2	Standardowy sygnał elektrod
fioletowy	3	Standardowy sygnał elektrod
niebieski	7	Prąd polowy
zielony	8	Prąd polowy
żółty	9	Brak funkcji
Przewody ekranowe	Wkręty	Ekranowanie

3.4 Podłączenie kabla wyjściowego

3.4.1 Obudowa IP67 (wersja zwarta i wersja połowa)



Rys. 3-5: Zdejmowanie bocznej osłony



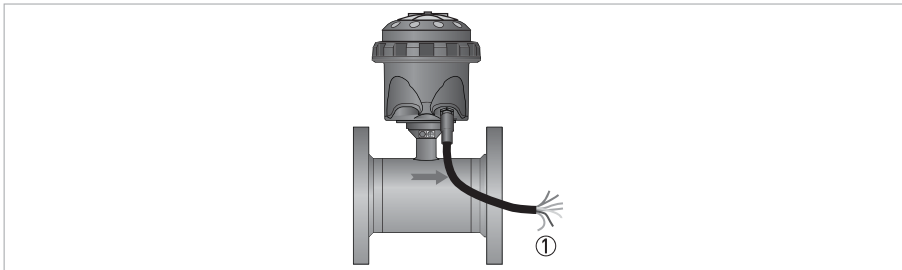
Rys. 3-6: Przydział zacisków

- ① Wyjście statusowe 1 lub wyj. impuls. C
- ② Wyjście statusowe 2
- ③ Nieużywane
- ④ Wspólna masa
- ⑤ Wyj. impulsowe A
- ⑥ Wyj. impulsowe B

Dane elektryczne

- **Wyj. impulsowe pasywne:**
 $f \leq 100 \text{ Hz}$; $I \leq 10 \text{ mA}$; $U: 2,7 \dots 24 \text{ VDC}$ ($P \leq 100 \text{ mW}$)
- **Wyj. statusowe pasywne:**
 $I \leq 10 \text{ mA}$; $U: 2,7 \dots 24 \text{ VDC}$ ($P \leq 100 \text{ mW}$)

3.4.2 Obudowa IP68 (wersja zwarta)



Rys. 3-7: Kabel wyjściowy dla wersji zwartej IP68

① Kabel wyjściowy z kodowanymi kolorami końcówkami

Po aktywacji wyjścia, kabel wyjściowy ze złączem IP68 posiada następujące kolorowe oznaczenia końcówek:

Kabel wyjścia impulsowego

Kolor przewodu	Styk złącza	Funkcja
żółty	A	Wyjście statusowe 1
biały	G	Wyjście statusowe 2
niebieski	H	Ziemia
brązowy	B	Wyj. impulsowe A
zielony	F	Wyj. impulsowe B
różowy	C	Bateria zewnętrzna +
szary	E	Bateria zewnętrzna -

Uwaga; z- lub bez ekranu

Uwaga: patrz zespolony kabel zasilający i modbus / impulsowy; następny rozdział.

Dane elektryczne

- **Wyj. impulsowe pasywne:**
 $f \leq 100 \text{ Hz}$; $I \leq 10 \text{ mA}$; $U: 2,7...24 \text{ VDC}$ ($P \leq 100 \text{ mW}$)
- **Wyj. statusowe pasywne:**
 $I \leq 10 \text{ mA}$; $U: 2,7...24 \text{ VDC}$ ($P \leq 100 \text{ mW}$)

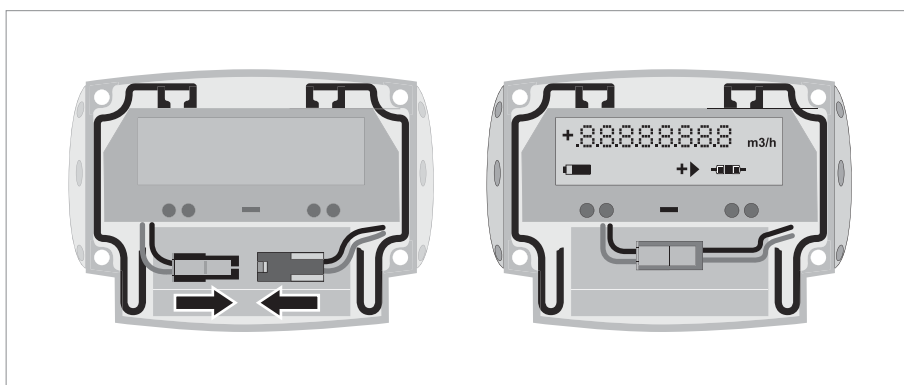
4.1 Podłączanie baterii wewnętrznej

**Uwaga!**

Przed pierwszym użyciem podłączyć baterię. Przetwornik zawsze dostarczany jest bez podłączonej baterii.

**Informacja!**

Ze względu na transport przetworniki z dopuszczeniem MI-001 lub OIML R49 posiadają odłączone baterie. Przed nałożeniem plomby funkcjonalnej należy podłączyć baterię.



Rys. 4-1: Podłączanie baterii



- Zdjąć osłonę i poluzować 4 sworznie sześciokątne (4 mm) (obudowa IP67).
- Zdjąć pokrywę.
- Zamocować złącze baterii kabla zasilającego w wewnętrznym złączu bateryjnym przetwornika.
- Sprawdzić, czy świeci wyświetlacz.
- Założyć pokrywę.

**Uwaga!**

Upewnić się, że pokrywa nie przytrzymała kabla baterii.



- Dokręcić 4 sworznie sześciokątne i założyć osłonę (obudowa IP67).
- Zamykanie obudowy przetwornika IP68 patrz: *Zamykanie obudowy przetwornika* strona 20.

**Informacja!**

Urządzenie pracuje teraz z domyślnymi nastawami menu.
patrz: *Nastawy baterii* strona 28 konfiguracja tych nastaw menu.

4.2 Podłączanie zewnętrznej baterii

4.2.1 Obudowa IP67 (wersja zwarta i wersja polowa)



- Zdjąć osłonę i poluzować 4 sworznie sześciokątne (4 mm)
- Zdjąć pokrywę.
- Zdjąć jedną z zaślepek kablowych (dławik) na spodzie obudowy przetwornika.
- Usunąć metalową taśmę na spodzie obudowy (2 wkręty).
- Przeprowadzić kabel zewnętrznej baterii przez wpust oraz zamontować luźno, dołączony dławik kablowy.
- Przeciągnąć kabel do górnej części elektroniki.
- Zamocować baterię w wewnętrznym złączu bateryjnym przetwornika.
- Sprawdzić, czy świeci wyświetlacz.
- Ponownie zamocować metalową taśmę na spodzie obudowy.
- Dokręcić dławik kablowy.
- Założyć pokrywę.



Uwaga!

Upewnić się, że pokrywa nie przytrzasnęła kabla baterii.



- Dokręcić 4 sworznie sześciokątne i założyć osłonę (obudowa IP67).
- Zamykanie obudowy przetwornika IP68 patrz: *Zamykanie obudowy przetwornika* strona 20.



Informacja!

Urządzenie pracuje teraz z domyślnymi nastawami menu.

*Konfiguracja tych nastaw menu. patrz: *Nastawy baterii* strona 28.*

4.2.2 Obudowa IP68 (wersja zwarta)

Kabel wyjściowy ma dwa kodowane kolorem wyprowadzenia do podłączenia zewnętrznej baterii.

Szczegółowe informacje patrz: *Obudowa IP68 (wersja zwarta)* strona 25.

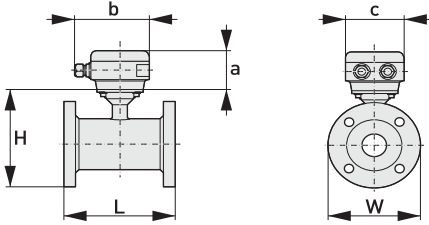
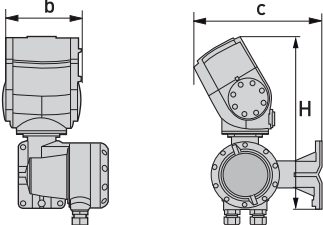
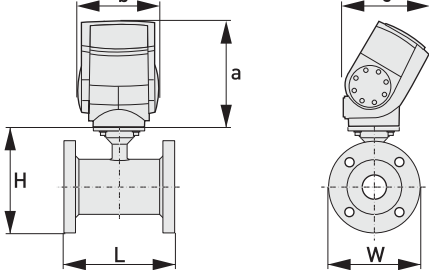
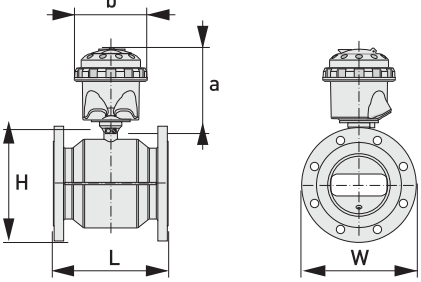
4.2.3 Nastawy baterii

Po zmianie baterii:

- Reset licznika żywotności baterii (menu nr B2)
- Wybrać typ baterii, jeśli użyto innego typu baterii (Menu nr B0).
- Zmienić wartość całkowitej pojemności baterii, gdy użyto innego typu baterii (Menu nr B1).

Nr	Funkcja	Opcje	Opis
B0	Typ baterii	0 = Brak baterii	Błędna nastawa wpływa na obliczenie żywotności baterii.
		1 = 1 bateria wewnętrzna	
		2 = 2 baterie wewnętrzne	
		3 = bateria zewnętrzna	
B1	Całkowita poj. baterii	xxx,xx = 019,00 (19,000 Ah)	Suma wszystkich baterii w Ah. Po zmianie na inny typ baterii, zmienić nastawę (19 jedna bateria, 38 dwie baterie, lub 78 bateria zewnętrzna)
B2	Reset licznika żywotn. baterii	0 = Off	Reset licznika żywotności baterii przez ustawienie wartości na 1. Po resecie, nastawa menu automatycznie wraca do 0.
		1 = Reset	

5.1 Wymiary i wagi

Głowica rozdzielona		<p>a = 88 mm / 3,5"</p> <p>b = 139 mm / 5,5" ①</p> <p>c = 106 mm / 4,2"</p> <p>Wys. całkowita = H + a</p>
Wersja rozdzielona w obudowie aluminiowej (IP67)		<p>b = 132 mm / 5,2"</p> <p>c = 235 mm / 9,3"</p> <p>H = 310 mm / 12,2"</p> <p>Weight = 3,3 kg / 7,3 lb</p>
Wersja zwarta w obudowie aluminiowej (IP67)		<p>a = 170 mm / 6,7"</p> <p>b = 132 mm / 5,2"</p> <p>c = 140 mm / 5,5"</p> <p>Wys. całkowita = H + a</p>
Wersja zwarta w obudowie z poliwęglanu (IP68)		<p>a = 159 mm / 6,3"</p> <p>b = 161 mm / 6,3"</p> <p>Wys. całkowita = H + a</p>

① Wartość może się zmieniać, zależnie od użytych dławików.

**Informacja!**

- Wszystkie dane z następujących tabel bazują tylko na standardowych wersjach głowicy pomiarowych.
- Szczególnie dla małych rozmiarów znamionowych głowicy pomiarowej, przetwornik może być większy od głowicy.
- Uwaga: dla innych wartości ciśnienia znamionowego, niż wymienione, wymiary mogą się różnić.
- Pełne informacje o wymiarach przetwornika - patrz: stosowna dokumentacja.

EN 1092-1

Rozmiar znamionowy DN [mm]	Wymiary [mm]			Przybliżona waga [kg]
	L	H	W	
25	150	151	115	5
40	150	166	150	6
50	200	186	165	13
65	200	200	185	11
80	200	209	200	17
100	250	237	220	17
125	250	266	250	21
150	300	300	285	29
200	350	361	340	36
250	400	408	395	50
300	500	458	445	60
350	500	510	505	85
400	600	568	565	110
450	600	618	615	125
500	600	671	670	120
600	600	781	780	180

ASME B16.5 / 150 lb

Rozmiar znamionowy [cale]	Wymiary [cale]			Przybliżona waga [lb]
	L	H	W	
1	5,91	5,83	4,3	18
1½	5,91	6	4,9	21
2	7,87	7,05	5,9	34
3	7,87	8,03	7,5	42
4	9,84	9,49	9,0	56
5	9,84	10,55	10,0	65
6	11,81	11,69	11,0	80
8	13,78	14,25	13,5	100
10	15,75	16,3	16,0	148
12	19,7	18,8	19,0	210
14	27,6	20,7	21	290
16	31,5	22,9	23,5	370
18	31,5	24,7	25	420
20	31,5	27	27,5	500
24	31,5	31,4	32	680





KROHNE - Oprzyrządowanie procesowe i rozwiązania pomiarowe

- Przepływ
- Poziom
- Temperatura
- Ciśnienie
- Analityka procesu
- Serwis

Biuro główne - KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg (Niemcy)
Tel.: +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 10389
info@krohne.com

Bieżąca lista przedstawicielstw KROHNE podana jest na:
www.krohne.com

KROHNE