Sondy pomiaru rezystancji lub przewodności
BS – BC

ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA

- Instalacja, pierwsze uruchomienie i konserwacja muszą być wykonywane przez wyszkolony personel!
- Urządzenie można podłączyć jedynie do rodzaju zasilania określonego w charakterystyce technicznej lub etykiecie znamionowej.
- Urządzenie można używać jedynie w sposób określony w instrukcji.
- Przed przystąpieniem do montażu/konserwacji należy odłączyć zasilanie.

OGÓLNE

Sondy przewodności są określane współczynnikiem komórkowym.
Sondy współosiowe BAMO mają współczynnik 0,01 lub 0,1.
Współczynnik jest stosunkiem rezystancji uzyskanej na poziomie sondy do rzeczywistej rezystywności cieczy.
Np. dla sondy o współczynniku C = 0,1 rezystancja odczytana przez sondę jest równa 1/10 rzeczywistej rezystancji cieczy.
Te współczynniki są powiązane z naszymi standardami produkcyjnymi.
(Patrz dokumentacja ogólna 360-01, sondy do pomiaru rezystywności lub przewodności)

Zgodność CE : Urządzenie spełnia aktualne wymogi prawne Dyrektyw Europejskich.

MONTAŻ HYDRAULICZNY

Współosiowe sondy przewodności o współczynniku 0,1 lub 0,01 przeznaczone są do montażu w warunkach pracy określonych w dokumentacji 360-01. Z pewnymi wyjątkami przeznaczone są do montażu przez wkręcanie gwintu wewnętrznego.

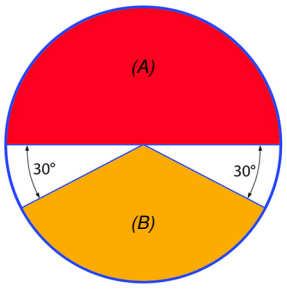
Dokręcanie sondy na rurociągu musi być wykonane za pomocą sześciokątnego złącza sondy, a nie za pomocą złącza koncentrycznego.

Zalecenia montażowe są następujące :
- Sondy należy montować na rurach stale zalanych, najlepiej wznoszących się pionowo lub w ostateczności poziomo.
- Upewnij się, że zainstalowałeś sondę w miejscu, w którym pomiar będzie reprezentatywny dla mierzonego płynu
- W przypadku pomiarów rezystywności większych niż 500 000 Ohm.cm upewnij się, że sonda jest zainstalowana z dala od powietrza.
- Unikaj ograniczeń przekroju.
- Sprawdź, czy prędkość przepływu wokół sondy nie grozi jej uszkodzeniem (niezgodność między średnicą rury, a średnicą sondy)
- Unikaj obecności zawiesiny, która mogłaby gromadzić się na sondzie i zniekształcać pomiar.
- W przypadku pomiarów rezystywności większych niż 500 000 Ohm.cm upewnij się, że sonda jest zainstalowana z dala od powietrza.

W przeciwnym razie dwutlenek węgla będzie w stanie rozpuścić się w wodzie i obniżyć rezystywność do około 250 000 Ohm.cm
- Generalnie należy zapewnić brak pęcherzyków powietrza, które w kontakcie z elektrodami zakłócają pomiar.

Aby uniknąć obecności pęcherzyków powietrza lub gromadzenia się zawiesiny, sondy będą montowane pod kątem od 0 do -30 ° w stosunku do płaszczyzny poziomej.

Patrz schemat układu (rys. 1) z następującymi obszarami, których należy unikać:
- CZERWONY (A): Obszar zatrzymywania ewentualnych pęcherzyków powietrza
- POMARAŃCZOWY (B): Obszar, który może zawierać ciała stałe w postaci zawiesiny



Rys. 1

BAMO POLSKA
ul. Trwała 14 · 93-535 Łódź
Nr tel. +48 42 236 70 09
www.bamo.pl
info@bamo.pl

CHARAKTERYSTYKA KABLA POMIAROWEGO

Zawsze przestrzegaj odległości między sondą, a miernikiem rezystywności BAMOPHOX lub BAMOPHAR w funkcji skali pomiaru i współczynnika sondy, jak wskazano w poniższej tabeli:

Zakres pomiarowy	Współczynnik sondy : 0,01	Współczynnik sondy : 0,1
20 MOhms	50 mètres	10 mètres
2 MOhms	100 mètres	50 mètres
200 kOhms	--	100 mètres
20 kOhms	--	100 mètres

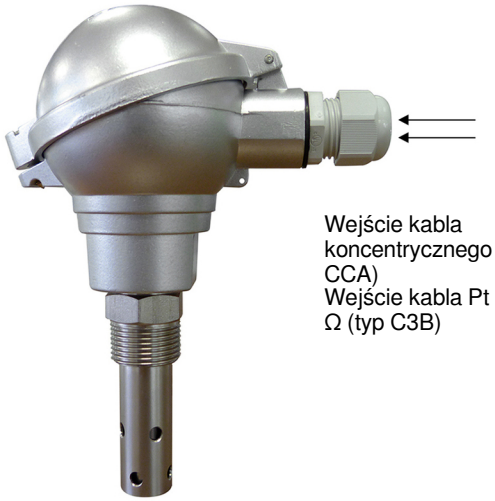
W przypadku pomiarów przewodności długość kabla może wynosić do 100 metrów, niezależnie od wybranego współczynnika sondy i skali przewodności.

PRZYŁĄCZA

Rys. 2 (Przykład : Sonda BS 650CT)

Referencja i kod produktu

Współczynnik komórki



Wejście kabla koncentrycznego (typ CCA)
Wejście kabla Pt 100 Ω (typ C3B)

Pt 100 Ω (Referencja C3B)
Zacisk nr 1 --> Biały przewód
Zacisk nr 2 --> Czerwony przewód (wspólny)
Zacisk nr 3 --> Czerwony przewód (wspólny)
Sonda (Kabel współosiowy)
Zacisk nr 4 --> Rdzeń
Zacisk nr 5 --> Masa

Ważny jest dobór przewodu pomiarowego, który ze względu na swoją rezystancję i własną pojemność może generować błąd do 50% pomiaru, szczególnie dla wartości o wysokiej rezystywności lub niskiej przewodności.
Kabel musi być podłączony bezpośrednio od sondy do listwy zaciskowej BAMOPHOX lub BAMOPHAR, bez żadnego połączenia pośredniego.

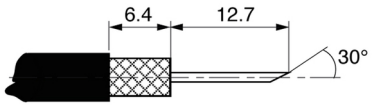
BAMO zaleca stosowanie napowietrznego kabla koncentrycznego CCA (kod 368 100), który należy połączyć ze złączem końcowym typu BNC CCA (kod 368 210). W przypadku sond ze złączem PL259 zalecany jest również kabel CCA (kod 368 100). W przypadku sond wyposażonych w czujnik temperatury Pt100 zalecany jest standardowy kabel (kod 610 010), z dwoma białymi przewodami i jednym czerwonym przewodem.

W zależności od modelu sond kable mogą być zaciśnięte na sondach lub nie.
Jeśli kable nie są zaciśnięte, podłącz sondę do kabla zgodnie z instrukcjami dotyczącymi okablowania na kolejnych stronach.

INSTRUKCJA OKABLOWANIA — koncentryczny CCA / konektor BNC -

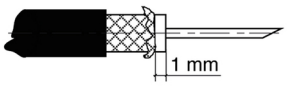
Nie można demontować połączenia kabla pomiarowego w złączu BNC.

- **Ściągnij izolację kabla jak poniżej (rys. 3)**
  Przetnij rdzeń pod kątem około 30 °, aby lepiej umieścić kabel w złączu



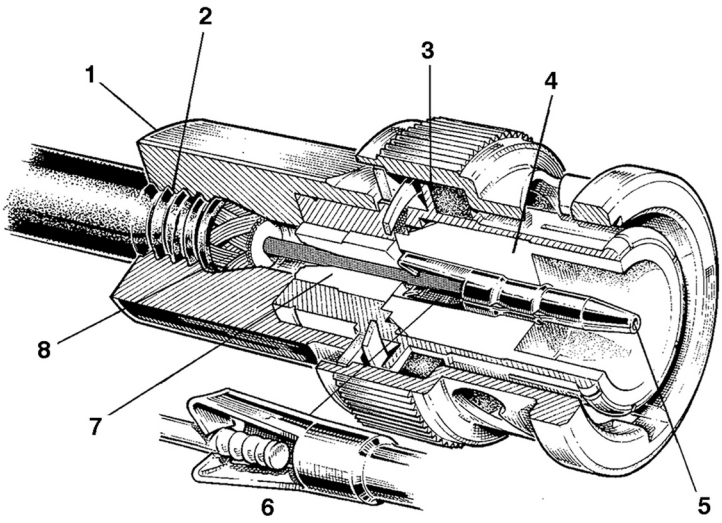
Rys. 3

- **Odwiń oplot o milimetr, aby odsłonić część izolatora elektrycznego.**
  Ten etap jest ważny, jeśli zostanie wykonany nieprawidłowo, wystąpią zwarcia. (rys. 4)



Rys. 4

- **Włóż kabel do złącza i przykręć go za pomocą sześciokątnego końca, lekko wpychając kabel.**
- **Wkręć odizolowany kabel do złącza pokazanego poniżej. (rys. 5)**



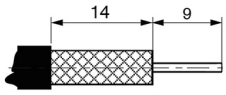
Rys. 5

1): sześciokątny koniec ułatwiający wkręcanie
2): samogwintowanie UST dla łatwiejszej instalacji
3): silikonowa uszczelka chroniąca przed pleśnią
4) : Izolator PTFE
5) : Rdzeń
6) : Mocowanie rdzenia automatycznym wkręcaniem
7) : Prowadnica PTFE dla rdzenia
8): kompresja oplotu 360 °

INSTRUKCJA OKABLOWANIA - koncentryczny CCA / konektor PL259 -

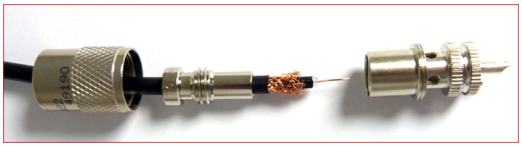
Podłączenie kabla pomiarowego w konektorze PL259 jest demontowalne.

- **Ściągnij izolację kabla jak poniżej (Rys. 6)**



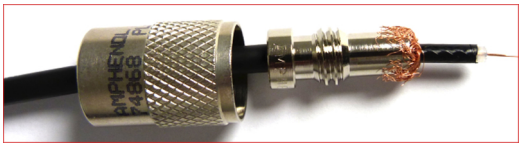
Rys. 6

- **Ułóż elementy łączące (rys. 7)**



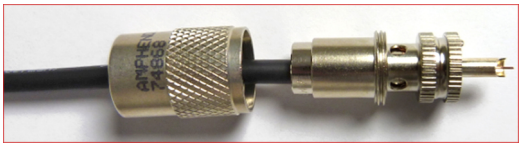
Rys. 7

- **Odwiń oplot na elemencie pośrednim, jak pokazano (Rys. 8)**



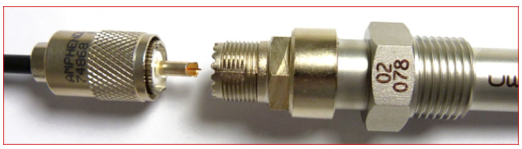
Rys. 8

- **Wkręć element pośredni do złącza męskiego, przewody oplotu muszą być widoczne przez światła złącza męskiego (rys. 9)**



Rys. 9

- **Aby zapewnić ciągłość elektryczną sygnału należy umieścić kroplę lutowia pomiędzy końcówką wtyku a rdzeniem kabla, a następnie przykręcić nakrętkę na wtyku (rys. 10)**



Rys. 10

- **Podłącz złącze do sondy i nakręć nakrętkę złącza męskiego na złącze żeńskie.**

WERYFIKACJA ELEKTRYCZNA

Jeśli chcesz sprawdzić rezystancję linii między różnymi przewodami, poniżej znajdziesz orientacyjne wartości do walidacji instalacji.

Przewodnik lub izolator	Orientacyjna wartość rezystancji
Przewód czerwony (2 lub 3) i biały (1)	100 Ohms przy 0 °C
Jeśli czujnik Pt100 w sondzie	#110 Ohms przy 25 °C
Centralny rdzeń i oplot uziomu	Nieskończona
Rdzeń i korpus sondy	Nieskończona
Sonda podłączona w powietrzu	Nieskończona