

--	--	--

OSTRZEŻENIE

W CELU UNIKNIĘCIA PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO NIE NALEŻY KORZYSTAĆ Z SONDY GDY WYSTĘPUJĄ NAPIĘCIA PRZEKRACZAJĄCE 24V ŚREDNIEJ WARTOŚCI SKUTECZNEJ PRĄDU PRZEMIENNEGO LUB 60V PRĄDU STAŁEGO. KOŃCÓWKA SONDY POŁĄCZONA JEST ELEKTRYCZNIE Z WYJŚCIOWYMI KOŃCÓWKAMI PRZYŁĄCZENIOWYMI.

WPROWADZENIE

Sonda zanurzeniowa z termoelementem typu K 80PK-2A zaprojektowana jest do użycia w płynach lub żelach. Można z niej także korzystać jako z próbnika temperatury ogólnego zastosowania. Spoina termoelementu zabezpieczona jest od końcówki do uchwytu osłoną z inconelu.

Kabel długości 1,2 m zakończony jest miniaturową złączką dla termoelementów typu K o rozstawie bolców 0,792 mm (0,312 cala). Sondy 80PK-2A można używać z dowolnym instrumentem do pomiaru temperatury, przeznaczonym do współpracy z termoelementami typu K wyposażonym w miniaturowe złącze wejściowe.

UWAGA

Nie zaleca się używania sondy 80PK-2A przy przygotowywaniu posiłków lub napojów.

DANE TECHNICZNE

Typ: Klasa standardowa K Ni-Cr vs. Ni-Al (Chromel vs. Alumel)

Zakres pomiaru: -196°C do 1090°C (-320°F do 1994°F)

Dokładność: (Względem normy granic błędów ANSI MC96.1-1982)

UWAGA

Wszelkie obliczenia błędu powinny być wykonywane w °C, następnie przeliczane na °F .

ZAKRES	DOKŁADNOŚĆ (% odczytu)
- 196°C do - 110°C (- 320°F do - 166°F)	± 4% (°C)
- 110°C do - 40°C (- 166°F do - 40°F)	± 4,4°C
- 40°C do 275°C (- 40°F do 527°F)	± 2,2°C
275°C do 1090°C (527°F do 1994°F)	± 0,75% (°C)

Wyjście: przy 25°C (77°F) =1,00 mV (złącze odniesienia przy 0°C)

Współczynnik Seebecka: przy 25°C (77°F) = 40,50 µV / °C

Czas pomiaru: (Stała czasowa): 0,75 sekundy w nieruchomej wodzie o temperaturze 100°C przy ciśnieniu na poziomie morza. Całkowita zmiana skokowa równa jest pięciu stałym czasowym (3,75 sekundy).

Napięcie maksymalne: 24V średniej wartości skutecznej prądu przemiennego lub 60V prądu stałego

Maksymalna temperatura końcówki: 1090°C (1994°F)

Osłona:

Materiał: Inconel 600

Wymiary:

Średnica: 3,175 mm (1/8 cala)

Długość: 20,32 cm (8 cali)

Uziemienie: spoina zgrzana z osłoną.

Kabel:

Długość: 1,2 metra (4 stopy)

Materiał izolacji: PCV

Temperatura maksymalna: 105°C (220°F)

Kolor koszulki: szary

Przewodniki:

Typ: K

Wymiar: plecionka AWG #24 (7 linek #32)

Uchwyt:

Materiał: szary Hytrel

Temperatura maksymalna: 125°C (257°F)

Złączka:

Typ: Złączka mini-termoelementów z rozstawem bolców 0,792 mm (0,312 cala)

Materiał: żółty Hytrel

Temperatura maksymalna: 125°C (257°F)

Długość całkowita: 31,75 cm (12,5 cala) od końcówki sondy do mocowania kabla.

Ochrona: Klasa 3. Dotyczy wyłącznie do właściwości izolacji i uziemienia, określonych w IEC 348.

UWAGI O POMIARACH

Kompatybilność instrumentu

Sonda 80PK-2A kompatybilna jest z dowolnym instrumentem do pomiaru temperatury, z którym można użyć termoparę typu K, która ma miniaturową złączkę do podłączenia termopary, i ma kompensację zimnego końca spoiny termoelementu. Wraz ze specyfikacją dokładności próbnika 80PK-2A należy uwzględnić dokładność instrumentu pomiarowego, aby ustalić ich ogólną dokładność.

Ograniczenia temperatury

Stała temperatura znamionowa końcówki sondy 80PK-2A wynosi 1090°C (1994°F). Niemniej jednak, przeciwnego końca osłony, przy uchwycie, nie należy poddawać działaniu temperatury wyższej niż 125°C (257°F). Jest to górna granica temperatury dla uchwytu.

Ograniczenia środowiska

Materiałem osłony próbnika 80PK-2A jest Inconel, stop chromu i niklu. Charakteryzuje się on doskonałą odpornością na utlenienie i korozję przy wysokich temperaturach, ale nie należy korzystać z niego w obecności siarki w temperaturze powyżej 537°C (1000°F).

DZIAŁANIE

Sondą 80PK-2A należy posługiwać się w sposób następujący:

1. Sondę 80PK-2A należy połączyć z kompatybilnym miernikiem temperatury typu K za pomocą miniaturowej złączki termopary o rozstawie bolców 0,792 mm (0,312 cala).
2. Należy włączyć urządzenie pomiarowe i wybrać właściwy zakres i skalę.
3. Należy sprawdzić odczyt instrumentu pomiarowego. Jeśli końcówka sondy nie jest poddana działaniu niskiej ani wysokiej temperatury, instrument powinien wskazywać temperaturę otoczenia (pokoju). Jeśli odczyt nie jest właściwy, należy przeczytać poniższą część poświęconą rozwiązywaniu problemów.

MINIMALIZOWANIE BOCZNIKOWANIA TERMICZNEGO

Sondę zanurzeniową 80PK-2A należy umieszczać w mierzonej substancji, której temperaturę się mierzy, na głębokość co najmniej 6,35 cm (2,5 cala) aby zmniejszyć efekt bocznikowania osłony.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jeśli sonda nie jest poddana działaniu niskiej lub wysokiej temperatury, instrument pomiarowy powinien pokazywać temperaturę otoczenia. Jeśli odczyt nie jest właściwy, należy spróbować poniższych czynności:

1. Sprawdzić, czy instrument pomiarowy przeznaczony jest do użycia z termoparami typu K. Instrument do pomiaru temperatury powinien mieć żółtą złączkę wejściową i/lub na obudowie lub wyświetlaczu powinno być oznaczenie „K”.

2. Sprawdzić, czy instrument pomiarowy ma wskaźnik otwartego obwodu. Niektóre instrumenty do pomiaru temperatury mają wbudowany układ wskazujący, że obwód podłączonej sondy jest otwarty (wszystkie instrumenty mierzące temperaturę firmy Fluke są w niego wyposażone.) Należy sprawdzić w instrukcji obsługi dołączonej do miernika, czy jest on wyposażony w taki układ.

Należy zewrzeć dwa bolce wejściowe instrumentu pomiarowego przy pomocy kawałka przewodu. Jeśli instrument działa, powinien on wskazać temperaturę otoczenia.

3. Jeśli podejrzewa się przerwanie obwodu, należy przy pomocy zwykłego omomierza podłączonego do bolców sondy sprawdzić ciągłość jej obwodu. Jeśli obwód jest zamknięty, omomierz powinien wskazywać 10 omów lub mniej.

KONWERSJA SKALI

Za pomocą poniższego równania przelicza się °C na °F:

$$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$$

Za pomocą poniższego równania przelicza się °F na °C:

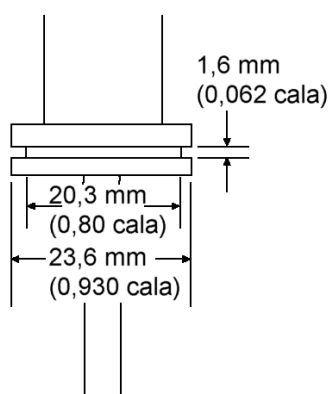
$$(^{\circ}\text{F} - 32) \times 0,5556 = ^{\circ}\text{C}$$

ROWEK DO MOCOWANIA SONDY

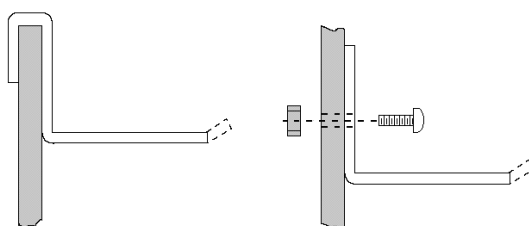
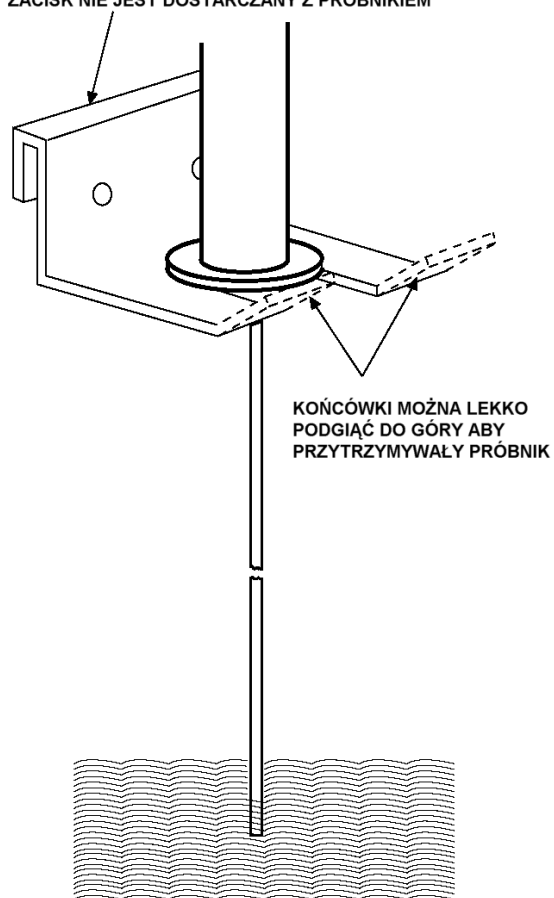
Oslona uchwyty sondy ma rowek, upraszczający montaż sondy w stałym położeniu. Poniższy rysunek przedstawia wymiary nominalne osłony i rowka, i pokazuje proponowany sposób szybkiego montażu. Tym niemniej, wszelkie mocowanie należy zaprojektować starannie, aby zapobiec uszkodzeniu próbnika lub mierzonego ośrodka.

OSTRZEŻENIE

Rączka i wtyczka sondy wykonane są z materiału który może ulec uszkodzeniu gdy będzie poddany działaniu niektórych rozpuszczalników przez dłuższy okres czasu.



ZACISK NIE JEST DOSTARCZANY Z PRÓBNIKIEM



OGRANICZONA GWARANCJA I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Gwarantuje się, że każdy wyrób firmy Fluke wolny jest od usterek materiałowych i wykonawczych przy normalnym użyciu i obsłudze. Okres gwarancji wynosi jeden rok i rozpoczyna się z datą wysyłki towaru. Na części, naprawy wyrobu i usługi udziela się 90-dniowej gwarancji. Gwarancja niniejsza dotyczy tylko pierwszego nabywcy lub będącego ostatecznym użytkownikiem klienta autoryzowanego sprzedawcy firmy Fluke, i nie obejmuje bezpieczników, baterii jednorazowego użytku, lub dowolnego wyrobu, który zdaniem firmy Fluke został użyty niewłaściwie, przerobiony, zaniedbany lub uszkodzony w wyniku wypadku lub nienormalnych warunków użycia lub obsługi. Firma Fluke gwarantuje, że oprogramowanie będzie działało zasadniczo zgodnie z jego parametrami użytkowymi przez 90 dni, i że zostało ono właściwie zapisane na pozbawionych wad nośnikach. Firma Fluke nie gwarantuje, że oprogramowanie będzie wolne od błędów lub że będzie działać bez przerw.

Autoryzowani sprzedawcy firmy Fluke udzielają niniejszej gwarancji na nowe i nieużywane wyroby wyłącznie klientom, będącym odbiorcami ostatecznymi, nie mają jednakże prawa do udzielenia gwarancji o szerszym zakresie lub innej w imieniu firmy Fluke. Obsługa gwarancyjna świadczona jest jeśli wyrób został zakupiony w autoryzowanym punkcie sprzedaży firmy Fluke lub Nabywca zapłacił odpowiednią cenę międzynarodową. Firma Fluke zastrzega sobie prawo wystawienia Nabywcy faktury na koszty importu części do naprawy/wymiany gdy wyrób zakupiony w jednym kraju przedstawiany jest do naprawy w innym kraju.

Zobowiązania gwarancyjne firmy Fluke ograniczone są, według uznania firmy Fluke, do zwrotu ceny zakupu, naprawy bezpłatnej, lub wymiany uszkodzonego wyrobu, dostarczonego w okresie trwania gwarancji do autoryzowanego punktu napraw firmy Fluke.

W celu uzyskania obsługi gwarancyjnej należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem napraw firmy Fluke lub przesać wyrób wraz z opisem problemu, z opłaconymi z góry przesyłką i ubezpieczeniem (franco do miejsca przeznaczenia), do najbliższego autoryzowanego punktu napraw firmy Fluke. Firma Fluke nie przyjmuje na siebie ryzyka uszkodzenia w transporcie. Po dokonaniu naprawy gwarancyjnej wyrób zostanie zwrócony Nabywcy z opłaconym z góry transportem (franco do miejsca przeznaczenia). Jeśli firma Fluke stwierdzi, że defekt spowodowany został niewłaściwym użyciem, przeróbką, uszkodzeniem w wyniku wypadku lub nienormalnych warunków użycia lub posługiwania się wyrobem, firma Fluke przedstawi oszacowanie kosztów naprawy i uzyska ich potwierdzenie przed przystąpieniem do niej. Po dokonaniu naprawy wyrób zostanie zwrócony Nabywcy z opłaconym z góry transportem, i zostanie Mu wystawiony rachunek za naprawę i koszty transportu powrotnego (franco miejsce wysyłki).

NINIEJSZA GWARANCJA JEST JEDYNYM I WYŁĄCZNYM ŚRODKIEM PRAWNYM PRZYSŁUGUJĄCYM NABYWCY I ZASTĘPUJE WSZELKIE INNE RĘKOJMIE DOROZUMIANE LUB WYRAŻNE, WŁĄCZAJĄC, ALE NIE BĘDĄC OGRANICZONĄ DO ŻADNEJ RĘKOJMI DOROZUMIANEJ DOTYCZĄCEJ POKUPNOŚCI WYROBU LUB PRZYDATNOŚCI DO KONKRETNEGO CELU. FIRMA FLUKE NIE PRZYJMUJE ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE SZKODY LUB STRATY SZCZEGÓLNE, POŚREDNIE, UBOCZNE LUB WYNIKOWE, WŁĄCZAJĄC W TO UTRATĘ DANYCH, ZARÓWNO WYNIKAJĄCE Z NARUSZENIA WARUNKÓW GWARANCJI JAK I Z UMOWY, CZYNU NIEDOZWOLONEGO, ZAWIERZENIA, LUB DOWOLNEJ INNEJ KONCEPCJI.

Jako, że prawo niektórych państw lub stanów nie zezwala na ograniczenie warunków rękojmi dorozumianej, lub na wykluczenie lub ograniczenie odpowiedzialności za szkody uboczne lub wynikowe, ograniczenia i wykluczenia niniejszej gwarancji mogą nie mieć zastosowania do wszystkich nabywców. Jeśli jakkolwiek klauzula niniejszej Gwarancji zostanie uznana za nieważną lub niemożliwą do wyegzekwowania przez sąd lub kompetentne władze sądownicze, wyrok taki nie ma wpływu na ważność lub możliwość wyegzekwowania dowolnej innej klauzuli.

5/94.

PN 828780

Listopad 1987 Wersja 3, 5/95

© 1987, 1993, 1995 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wszystkie nazwy wyrobów są znakami towarowymi ich producentów. 1