



Certificate No. FM163

ISO 9001

# spirax sarco

TI-P402-91PL

AB Issue 3

## LP10-4

### Sonda przewodnościowa poziomu (czteroelementowa)

- Zapewnia wszystkie rodzaje sterowania wymagane dla kotła parowego (zbiornika)
- Zastosowanie dla kotłów parowych o ciśnieniu do 32 bar m
- Odłączalne końcówki, umożliwiające łatwą wymianę w razie pomyłki przy przycinaniu
- Wykonanie ze stali nierdzewnej, austenicznej; części zanurzone pokryte PFA

#### Bezpieczeństwo pracy

**Uwaga:** ten produkt jest zaprojektowany i skonstruowany do użytku w ramach ograniczeń opisanych w karcie katalogowej.

Użycie wyrobu w innym celu niż jako sondy poziomu może prowadzić do jego zniszczenia a także zagrozić życiu lub zdrowiu użytkownika.

Produkt składa się z materiałów zawierających elementy PTFE, które poddane działaniu zbyt wysokiej temperatury, mogą wydzielać toksyczne gazy.

#### Opis

Przewodnościowa sonda poziomu LP 10-4 jest przeznaczona do współpracy z dwupołożeniowymi regulatorami poziomu serii LC1000, w obwodach regulacji i sygnalizacji poziomu wody w kotłach parowych lub innych zbiornikach (także plastikowych/betonowych). W porównaniu z sondą trzyelementową (LP 10-3), dzięki zastosowaniu sondy LP 10-4 można uzyskać wszystkie przewagi, związane z jedną końcówką więcej, np regulację poziomu w zbiorniku plastikowym z jedną sygnalizacją. Czwarta (najdłuższa) końcówka służy wówczas do zamknięcia pętli uziemienia.

Typowym zastosowaniem dla sondy LP 10-4 jest układ regulacji poziomu wody w kotle z niezależną sygnalizacją min i max, w którym poziom utrzymywany jest przez załączenie/wyłączenie pompy zasilającej. Korpus sondy jest wówczas uziemiony przez gwintowane złącze typu króciec-gniazdo w płaszczu kotła, zamykając w ten sposób obwód pomiarowy.

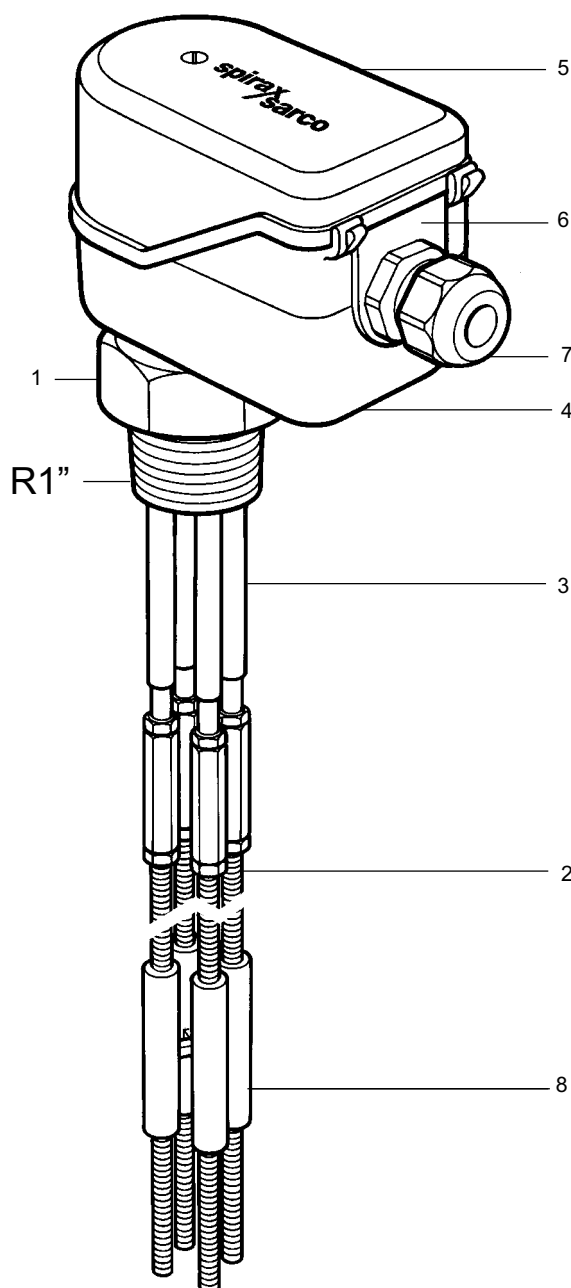
#### Dopuszczalne parametry

Ciśnienie nominalne	PN40
Maksymalne ciśnienie pracy	32 bar m
Maksymalna temperatura pracy	239°C
Maksymalna temperatura otoczenia	70°C
Minimalna temperatura otoczenia	-20°C
Stopień ochrony obudowy	IP54
Maksymalna długość przewodu sonda-regul.	30 m
Maksymalna „głębokość pomiarowa”*	2095 mm
Minimalna „głębokość pomiarowa”*	75 mm

\* szczegóły w Instrukcji Obsługi dostarczanej z każdym urządzeniem.

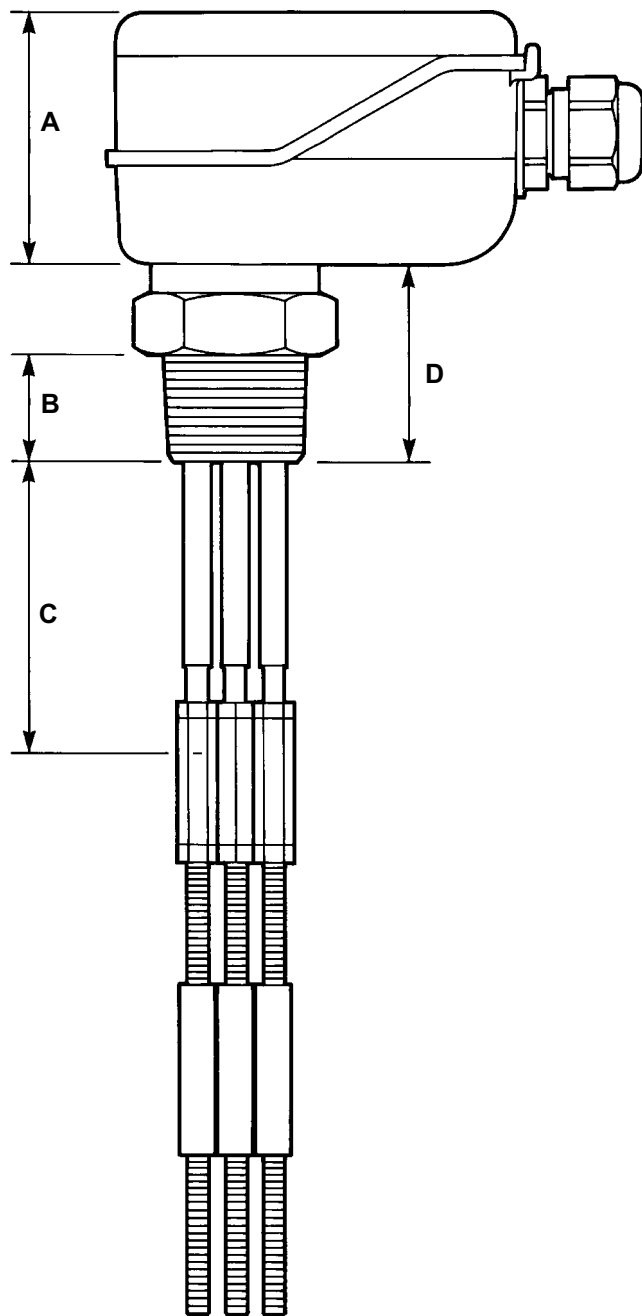
#### Materiały

nr część	materiał	
1 korpus	stal nierdz. austen.	304L / 1.4306
2 końcówki	stal nierdz. austen.	316 / 316L
3 izolacja końcówki	PFA (Per Fluor Alkoxy)	
4 dolna obudowa	PPS (Polyphenylene sulphide)	
5 górna obudowa	PPS (Polyphenylene sulphide)	
6 wspornik dławika	elastomer termoplastyczny	
7 dławik	PA (Polyamide)	
8 element dystansujący końcówek	PEEK (Polyaryletherketone)	



## Wymiary [mm], ciężar [kg]

A	B	C	D	ciężar
60	25	75	50	1,15kg



## Przykład zamówienia

Korpus sondy przewodnościowej poziomu, typ LP 10-4.  
Komplet czterech końcówek o długości 1000 mm, typ LP 10-4

## Instalacja

Szczegóły instalacyjne zawiera Instrukcja Obsługi dostarczana z każdą sondą.

Przy zastosowaniach dla kotłów parowych, sonda może być zabudowana w naczyniu wyrównawczym zewnętrznym lub bezpośrednio w płaszczu lecz wówczas koniecznie w rurze ochronnej (minimum 80mm).

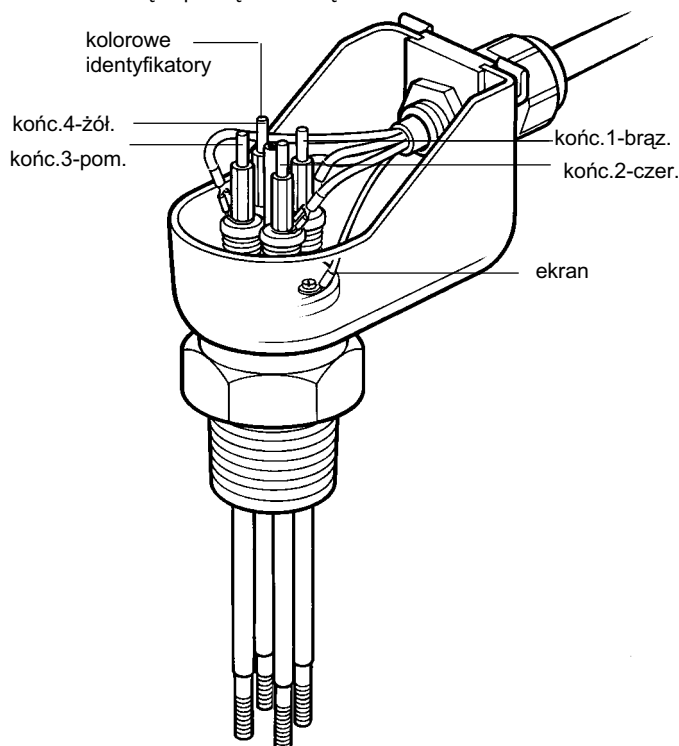
Chociaż dwie sondy mogą się zmieścić w jednym naczyniu wyrównawczym lub rurze ochronnej, w przypadku wymagania dwóch sygnalizacji min poziomu wody należy zastosować całkowicie niezależne układy pomiarowe. Sondy muszą być zabudowane w oddzielnych naczyniach/rurach oraz należy zastosować dwa osobne regulatory/sygnalizatory.

Końcówki sondy przykręca się do korpusu (używając specjalnych łączników, które są w dostawie) aby potem przyciąć je zgodnie z wymaganiami konkretnego obiektu (np kotła).

**Uwaga: komplet końcówek sondy LP 10-4 zawiera cztery końcówki, każda o długości 1000mm, wraz z kompletem łączników z przeciwnakrętkami oraz dwoma elementami dystansującymi.**

Dla sygnalizacji poziomu w głębokich zbiornikach można połączyć dwa komplety końcówek (wydłużając w ten sposób sondę), uzyskując maksymalną długość zanurzenia 2095 mm.

Element dystansujący jest niezmiernie ważną częścią zestawu sondy i musi być bezwzględnie założony tam, gdzie to jest możliwe, najlepiej nad powierzchnią wody. Mamy wówczas gwarancję, iż nie nastąpi przypadkowe zwarcie pomiędzy końcówkami lub końcówką i np rurą ochronną.



## Połączenie elektryczne

Dla połączenia sondy z regulatorem/sygnalizatorem zalecamy czterożyłowy przewód ekranowany o przekroju 1mm<sup>2</sup>. (żyła może być litym drutem lub linką). Cztery żyły odpowiadają czterem końcówkom sondy a piątą stanowi ekran podłączony do zwykłego uziemionego (zwarłego z obudową) zacisku (patrz rys.).

Specjalne końcówki, odporne na wysoką temperaturę znajdują się w dostawie z sondą

## Konserwacja

Sonda nie wymaga zabiegów konserwacyjnych aczkolwiek jest elementem obwodu regulacji podlegającego rutynowym przeglądom zgodnie z odpowiednimi procedurami.

## Części zamienne

Zespół specjalnych końcówek połączeniowych do obróbki żył przewodu sonda-regulator i/lub sygnalizator od strony sondy.

Nr kat. 4024480