

GESTRA Systemy parowe

Elektrody pomiaru przewodności

ERL 16

LRG 16

Opis

Pomiar przewodności

Ciągły pomiar wody kotłowej w celu wykrywania wzrostu przewodności (kontrola TDS) przy współpracy z ogranicznikiem przewodności GESTRA typ LRS. Monitoring powracającego kondensatu do kotła w celu wykrycia zanieczyszczenia kwasami, zasadami itp.

Stosowany głównie w kotłowniach parowych pracujących bez stałego nadzoru (TRD 604) w celu kontrolowania kondensatu, jak również w ciepłowniach, zakładach papierniczych, zakładach drzewnych, do monitoringu kąpieli barwiących w przemyśle farbiarskim, do pomiaru przewodności w oczyszczalniach ścieków.

Układy odsalania

Używane w połączeniu z regulatorem GESTRA typ LRR 1-5 / LRR 1-6 / LRR 1-12 oraz z zaworem odsalania GESTRA typ BAE umożliwiają prowadzenie w pełni automatycznego procesu odsalania. Dokładna kontrola zasolenia (TDS) wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa pracy kotłowni, zmniejszenie zużycia wody jak również pozwala na zaoszczędzenie energii poprzez ograniczenie stopnia odsalania do minimum. Zamyka również automatycznie rurociąg odsalania podczas wyłączenia kotła parowego.

Zasada działania

Elektrodę należy zainstalować w sposób umożliwiający ciągły pomiar zasolenia wody kotłowej. Do określenia wartości zasolenia wykorzystywane jest zjawisko pomiaru przewodności wody. Na elementy pomiarowe elektrody podawane jest napięcie. Powierzchnia zanurzonej części elementów pomiarowych oraz objętość pomiarowa są wartościami stałymi. Dlatego też natężenia prądu przepływającego pomiędzy elementami pomiarowymi jest zależne tylko od wartości zasolenia przepływającej przez komorę pomiarową wody.

Wykonanie

Elektrody pomiaru przewodności dostarczane są z prętem całkowicie osłoniętym tuleją izolującą wykonaną z PTFE, z wyjątkiem powierzchni pomiarowej. Uszczelnienie pomiędzy prętem elektrody a jej korpusem wykonane jest z teflonu.

Pręt elektrody można skrócić (szczegóły w instrukcji obsługi).

Przyłącze elektryczne zapewnia złączka czterostykowa.

Elektrody dostępne są w następujących wykonaniach:

- Elektroda pomiaru przewodności typ ERL 16-1 z przyłączem gwintowanym, 1/2" BSP, (1/2" NPT dostępna na życzenie), do montażu międzykołnierzowego z kołnierzem DN 15, 20, 25, 40 mm, do bezpośredniego montażu do zaworu odsalania.
- Elektroda pomiaru przewodności typ ERL 16-1 z przyłączem gwintowanym 3/4" BSP; zaleca się montaż w naczyniu pomiarowym.

■ Elektroda pomiaru przewodności typ LRG 16-4 do montażu kołnierzowego PN 40 (patrz "Dane techniczne") do instalacji w walczaku kotła.

■ Elektroda pomiaru przewodności typ LRG 16-4 do montażu w trójniku przystosowanym do podłączenia do bocznego przyłącza kotła, DN 15 – 40 mm. Rurociąg odsalania jest bezpośrednio wyprowadzony z naczynia pomiarowego.

Dane techniczne

Max. ciśnienie robocze

32 barg (465 psig) przy temp. nasycenia 238 °C (wyższe ciśnienia dostępne na zapytanie)

Przyłącza

ERL 16-1: Gwintowane 1/2" lub 3/4" BSP

(Gwintowane NPT na zapytanie), PN 40 do DIN 228

Kołnierzowe DN 50, PN 40, DIN 2527, Do zastosowań w aplikacjach morskich

Cztery certyfikaty badań

Kołnierzowe DN 100, PN 40, DIN 2527, sprawdzenie do 3.1

Kwadratowy kołnierz DN 100, PN 40 □ 128 mm, sprawdzenie do 3.1

LRG 16-4: Z trójnikiem do bocznego przyłącza kotła parowego, DN 15 – 40,

Gwintowane 3/8", DIN 228 – opcja – Kołnierzowe DN 50, PN 40, DIN 2527

Trójnik DN 15 – 40, PN 40, DIN 2527

Możliwe długości L (patrz "Wymiary")

ERL 16-1 (gwintowane 3/4" BSP): 99 mm

LRG 16-4: 300, 400, 500, 600, 800, 1000 oraz 1200

Materiały

Korpus ERL 16-...: X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (1.4571)

Korpus LRG 16-4: X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (1.4571)

Trójnik do LRG 16-4: C 22.8/St. 35.8

Pręt elektrody: X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (1.4571)

Końcówka elektrody: X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (1.4571)

Tuleja izolująca: PTFE

Skrzynka zaciskowa i przyłącze: plastik

Dopuszczalny zakres przewodności

od 1 µS/cm

Max. dopuszczalna temperatura otoczenia

przy wtyczce przyłączeniowej

60 °C

Przyłącze elektryczne

Poprzez złączkę czterostykową ze skręcanymi przyłączami, dławnica PG11.

Waga (dla max. długości L)

ERL 16-1: ok. 0.9 kg

Przyłącze kołnierzowe (gwintowane 1/2" BSP):

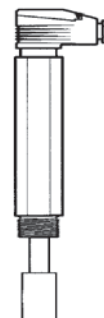
1.4 kg

LRG 16-4: 0.5 kg

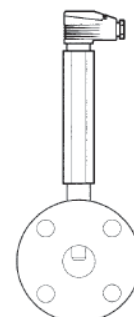
Grupa produktów B1

ERL 16

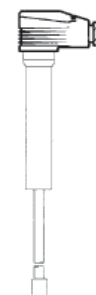
LRG 16



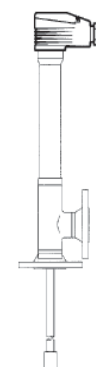
Elektroda pomiaru przewodności ERL 16-1, 3/4"



Elektroda pomiaru przewodności ERL 16-1, 1/2", z kołnierzem montażowym



Elektroda pomiaru przewodności LRG 16-4



Elektroda pomiaru przewodności LRG 16-4 z trójnikiem

Uwagi

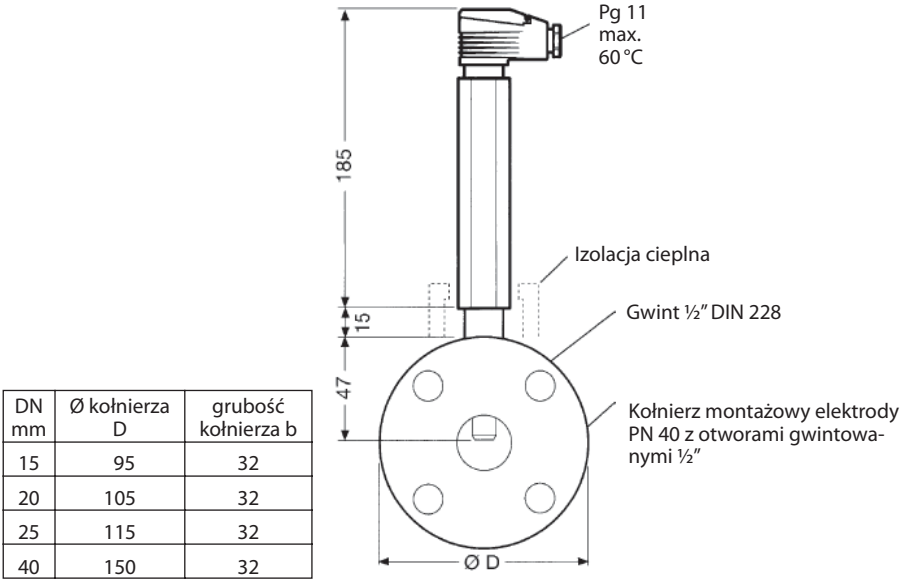
Do przyłączenia elektrody wymagany jest kabel czterożyłowy ekranowany, np. 2 x 2 x 0.8 lub 4 x 0.5 mm². Dopuszczalną długość kabla należy sprawdzić w karcie katalogowej stosowanego z elektrodą regulatora.

Elektroda pomiaru przewodności typu ERL 16, ½", jest dostarczana również w wykonaniu do montażu międzykołnierzowego, umożliwiającym zabudowę bezpośrednio do zaworu odsalania typ BAE.

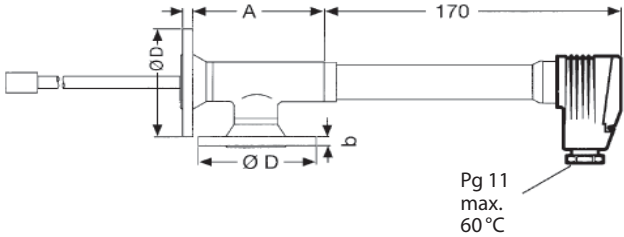
Elektroda pomiaru przewodności typ LRG 16-4 może być dostarczana z trójnikiem. Rurociąg odsalania jest podłączony do trójnika. Instalacja taka pozwala na ciągły pomiar zasolenia, nawet jeśli zawór odsalania jest zamknięty.

Elektroda pomiaru przewodności może być instalowana w pozycji pionowej, poziomej lub pod kątem. Końcówka elektrody musi być stale zanurzona przynajmniej 100mm.

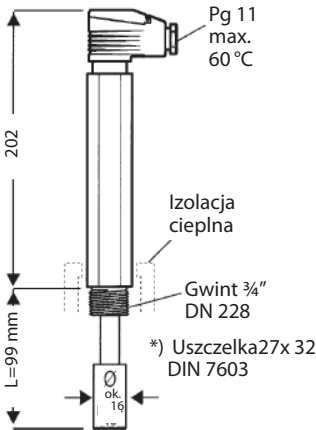
Przy montażu elektrody w kotłach parowych lub wodnych należy zadbać aby odpowiednie dla danej aplikacji przepisy były spełnione.



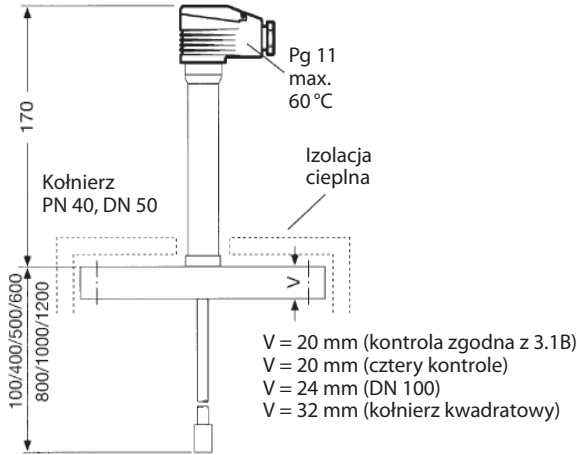
Elektroda pomiaru przewodności typ ERL 16-1 z kołnierzem montażowym, PN 40, DIN 2527



Elektroda pomiaru przewodności typ LRG 16-4 z trójnikiem

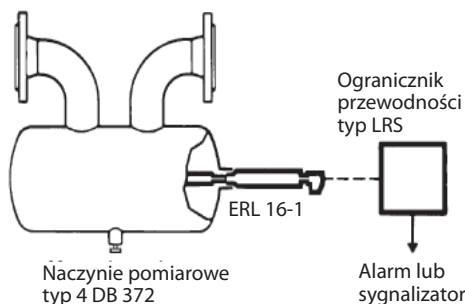


Elektroda pomiaru przewodności typ ERL 16-1, ¾"

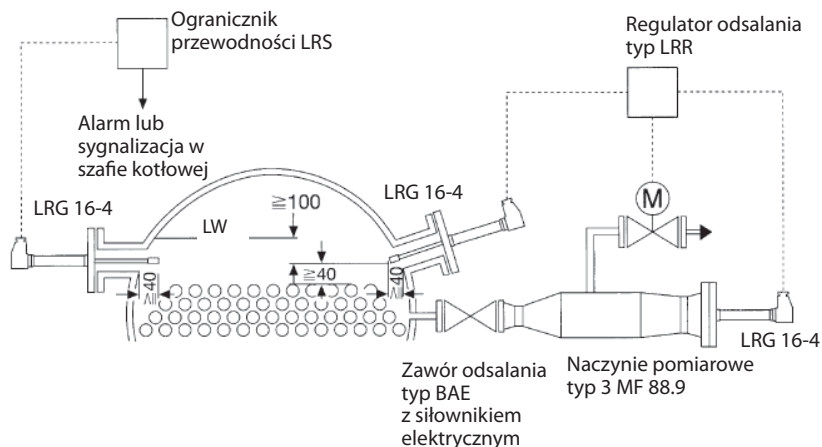


Elektroda pomiaru przewodności typ LRG 16-4 z kołnierzem DN 50, PN 40, DIN 2527

Przykłady montażu



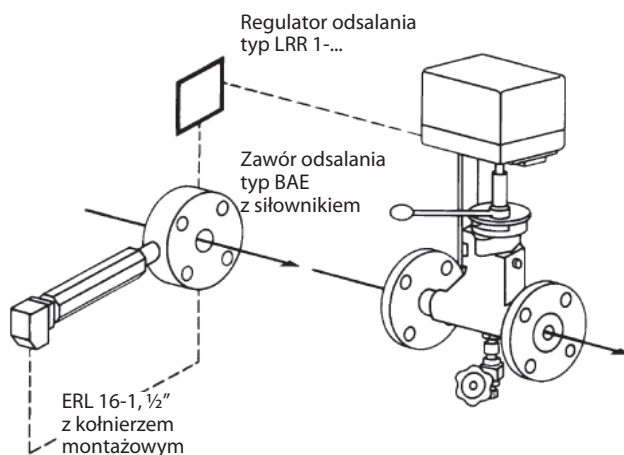
Poziomy montaż elektrody pomiaru przewodności typ ERL 16-1 w naczyniu pomiarowym. Aplikacja umożliwiającą pomiar przewodności kondensatu.



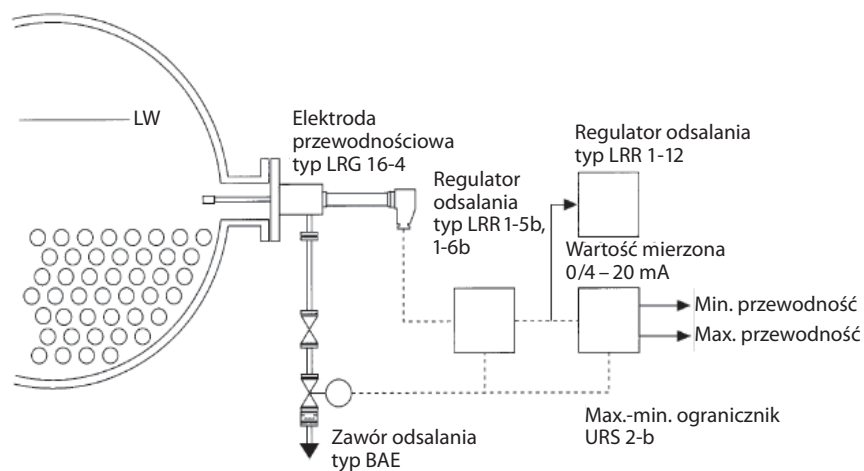
Po lewej stronie: montaż elektrody pomiaru przewodności

typ LRG 16-4 w walczyku kotła parowego.

Po prawej stronie: montaż elektrody LRG 16-4 wewnątrz kotła oraz na zewnątrz kotła - w naczyniu pomiarowym.



Instalacja elektrody pomiaru przewodności typ ERL 16-1 z kołnierzem montażowym do zaworu BAE



Elektroda typu LRG 16-4 z trójnikiem, zamontowana bezpośrednio w walczyku kotła parowego.

*)

Elektrody pomiaru przewodności

ERL 16

LRG 16

Specyfikacja zapytania/zamówienia

Elektrody pomiaru przewodności firmy GESTRA do układów kontroli przewodności lub układów odsalania:

Elektroda pomiaru przewodności typ ERL 16-1, PN 40, z przyłączem gwintowanym ½" BSP (DIN 228), długość zabudowy L = 47 mm
Kołnierz montażowy elektrody DN z otworem gwintowanym ½"

lub

Elektroda pomiaru przewodności typ ERL 16-1, PN 40, z przyłączem gwintowanym ¾" BSP (DIN 228), długość zabudowy L = 99 mm

lub

Elektroda pomiaru przewodności typ LRG 16-4, PN 40, z przyłączem kołnierzowym DN, DIN 2527 lub kołnierzem kwadratowym, długość zabudowy L = mm

Świadectwo odbioru

lub

Elektroda pomiaru przewodności typ LRG 16-4, PN 40, z trójnikiem DN

Za dodatkową opłatą możliwe jest dostarczenie elektrod z następującymi certyfikatami: Świadectwo zgodności z EN 10204-2.1, -2.2 i -3.1. Wszystkie życzenia otrzymania certyfikatów należy podać w chwili składania zamówienia. Po realizacji dostawy nie mogą być już wystawione. W celu sprawdzenia kosztów otrzymania certyfikatów prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy GESTRA.

Urządzenia współpracujące

Do pomiaru przewodności:

Ogranicznik przewodności typ LRS.

Do układów odsalania:

Regulator odsalania typ LRR 1-5b lub LRR 1-6b, ogranicznik max.-min. typ URS 2b, bargraf typ URA 1e lub 2e, zawór odsalania BAE lub regulator LRR 1-12.

Produkty dostarczane są zgodnie z „Ogólnymi Warunkami Sprzedaży” firmy GESTRA Polonia

GESTRA Polonia Sp. z o.o.

ul. Schuberta 104, 80-172 Gdańsk

Tel. +48 (0) 58 306 10 10, Fax +48 (0) 58 306 33 00

E-Mail gestra@gestra.pl, www.gestra.pl

