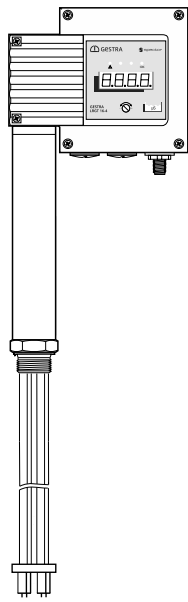
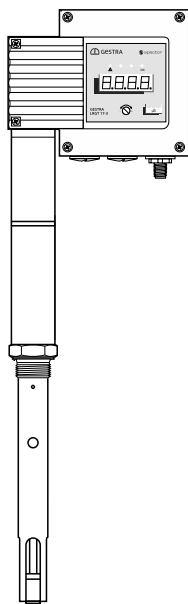


LGRT 16-3



LGRT 16-4



LGRT 17-3

Trasmettitore di conduttività

LRGT 16-3 LRGT 16-4 LRGT 17-3

Descrizione del sistema

I trasmettitori di conduttività LRGT 16-3, LRGT16-4, LRGT17-3 possono essere utilizzati per il monitoraggio continuo della conduttività, come limitatori della conduttività e regolatori di spurgo in caldaie a vapore e impianti per acqua calda. La conduttività viene riportata nel campo di misura parametrizzato su una uscita in corrente lineare 4 - 20 mA.

I trasmettitori di conduttività LRGT 16-3, LRGT 16-4, LRGT 17-3 sono adatti per essere utilizzati in combinazione con unità di analisi sicure per funzioni di sicurezza fino a SIL 2.

Funzionamento

Funzionamento del trasmettitore

La funzione di trasmissione si definisce come la capacità della sonda di raffigurare il campo di misura impostato sull'interfaccia dell'uscita di corrente 4-20 mA e di metterlo a disposizione di uno o più ricevitori per l'analisi.

Questi apparecchi non svolgono alcuna funzione di regolazione o limitazione.

Metodo di misura - LRGT 16-3, LRGT 17-3

I trasmettitori di conduttività LRGT 16-3, LRGT 17-3 sfruttano il principio di misura conduttimetrico e utilizzano due elettrodi. La corrente di misura fluisce attraverso il fluido, con una frequenza adattata al campo di misura, creando una tensione tra l'elettrodo ed il tubo di misura che viene valutata come tensione di misura.

Metodo di misura - LRGT 16-4

Il trasmettitore di conduttività LRGT 16-4 sfrutta il principio di misura conduttimetrico e utilizza quattro elettrodi. Si compone di due elettrodi di corrente e due elettrodi di tensione. Attraverso gli elettrodi di corrente si inietta una corrente di misura con frequenza fissa nel fluido, creando un potenziale elettrico tra i due elettrodi. Questo potenziale è poi captato dagli elettrodi di tensione nel fluido e valutato come tensione di misura.

Compensazione di temperatura dei valori di misura riferita a una temperatura standard (25 °C)

La conduttività elettrica è una funzione della temperatura. Per calcolare l'influenza della temperatura di riferimento, una termoresistenza integrata nella sonda rileva la temperatura del fluido. La conduttività elettrica è calcolata in base a corrente e tensione misurate e compensata in temperatura con riferimento al valore standard di 25 °C.

Procedura di compensazione

Grazie alla compensazione lineare, il valore di misura della conduttività viene riportato al coefficiente di temperatura impostato. Il coefficiente (default: 2,1 % / °C) è usato normalmente per caldaie operanti con pressione costante.

Auto-diagnosi automatica

Una routine automatica di auto-diagnosi controlla ciclicamente la sicurezza e il funzionamento del trasmettitore di conduttività, nonché l'acquisizione dei valori di misura. In presenza di un guasto al collegamento elettrico o ai componenti elettronici il display visualizza un messaggio di errore e la corrente in uscita passa a 0 mA.

Comportamento in presenza di errore

Lo stato di errore ovvero l'anomalia vengono visualizzati sul display tramite un codice di errore, ad es. E.005.

A ogni anomalia la corrente in uscita viene ridotta a 0 mA.

Dati tecnici

Costruzione e collegamento meccanico

- LRGT 16-3, LRGT 16-4, LRGT 17-3:
Attacco filettato G1 A, EN ISO 228-1

Livello di pressione nominale, pressione di esercizio ammessa e temperatura ammessa

- LRGT 16-3: PN 40 32 bar (g) a 238 °C
- LRGT 16-4: PN 40 32 bar (g) a 238 °C
- LRGT 17-3: PN 63 60 bar (g) a 275 °C

Materiali

- Custodia: 3.2581 G AISI12, rivestita in polvere
- Tubo di protezione: 1.4301 X5 CrNi 18-10
- Sonde di misura: 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2
- Isolamento dell'elettrodo: PTFE
- Corpo filettato:
 - ◆ Tubo di misura, vite di misura LRGT 16-3, LRGT 17-3:
1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
 - ◆ Disco distanziatore LRGT 16-3, LRGT 16-4, LRGT 17-3: PEEK

Lunghezze disponibili degli elettrodi (non tagliare)

- LRGT 16-3, LRGT 17-3:
200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000 (mm)
- LRGT 16-4:
180, 300, 380, 500, 600, 800, 1000 (mm)

Sensore di temperatura

- Termoresistenza: Pt 1000
- Campo di misura per la temperatura del fluido: 0 - 280 °C

Conduttività a 25 °C

- LRGT 16-3, LRGT 17-3:
0,5 µS/cm - 6.000 µS/cm, 0,25 - 3000 ppm *
◆ Campo di misura preferito fino a 1000 µS/cm

- LRGT 16-4:
50 µS/cm - 10.000 µS/cm, 25 - 5000 ppm *
◆ Campo di misura preferito da 500 µS/cm

* conversione da µS/cm a ppm (parti per milione):
1 µS/cm = 0,5 ppm

Ciclo di misura

- 1 secondo

Compensazione di temperatura

- La compensazione di temperatura è lineare e impostabile tramite il parametro tC.

Tensione di alimentazione

- 24 V c.c. +/- 20 %

Potenza assorbita

- max. 7 VA

Trasmettitore di conduttività

LRGT 16-3

LRGT 16-4

LRGT 17-3

Corrente assorbita

- max. 0,35 A

Fusibile interno

- T 2 A

Fusibile per temperatura ambiente eccessiva

- Interruzione per temperatura ambiente eccessiva con $T_{amb.} = 75\text{ }^{\circ}\text{C}$

Tensione dell'elettrodo

- < 500 mV (RMS) con funzionamento al minimo

Uscita analogica

- 1 uscita valore istantaneo 4 - 20 mA
- carico massimo 500 Ω
- Connettore maschio M12, a 5 poli, codifica A

Elementi di controllo e visualizzazione

- 1 display verde a 7 segmenti, 4 cifre per la visualizzazione del valore di misura e delle informazioni di stato
- 1 LED rosso per la visualizzazione delle anomalie
- 3 LED verdi per la visualizzazione dell'unità $\mu\text{S/cm}$ / ppm e dello stato OK
- 1 manopola rotante IP65 con pulsante per il comando del menu e della funzione di test

Classe di protezione

- III Bassissima tensione di sicurezza (SELV)

Grado di protezione secondo EN 60529

- IP 65

Condizioni ambientali ammesse

- Temperatura di esercizio: 0 $^{\circ}\text{C}$ - 70 $^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di magazzino: - 40 $^{\circ}\text{C}$ - 80 $^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di trasporto: - 40 $^{\circ}\text{C}$ - 80 $^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa: 10 % - 95 % (non condensante)

Peso

- LRGT 16-3, LRGT 16-4, LRGT 17-3: ca. 2,1 kg

Direttive applicabili:

Le sonde di conduttività LRGT 16-3, LRGT 16-4, LRGT 17-3 sono testate e omologate per l'utilizzo in conformità alle seguenti norme e direttive:

- Direttiva PED 2014/68/UE Pressure Equipment Directive o Direttiva Attrezzature a Pressione
- Direttiva 2014/35/UE Direttiva LV (Bassa tensione)
- Direttiva 2014/30/UE Direttiva EMC (Compatibilità Elettromagnetica)
- Direttiva 2011/65/UE Direttiva RoHS 2

Si prega di fare riferimento alle nostre condizioni di vendita e di consegna.

Note di progettazione

Montaggio

■ LRGT 16-3, LRGT 17-3

Prevedere uno spazio di circa 30 mm tra la parte finale del tubo di misura e la parete della caldaia, tubi di fumo o qualsiasi altra parte metallica come pure la sonda di basso livello (NW).

■ LRGT 16-4

Prevedere uno spazio di circa 60 mm tra la parte finale della sonda di misura e la parete della caldaia, tubi di fumo o qualsiasi altra parte metallica come pure la sonda di basso livello (NW).

- Non tagliare gli elettrodi e il tubo di misura.

Collegamento elettrico

Utilizzare per il collegamento cavi di controllo schermati, multifilo con una sezione minima di 0,5 mm², ad es. LiYCY 4 x 0,5 mm².

Possono essere forniti a richiesta cavi di controllo assemblati (maschio - femmina) di varie lunghezze.

Il trasmettitore di conduttività LRGT 16-3, LRGT 16-4, LRGT 17-3 è alimentato in corrente continua a 24 V.

Alimentare l'apparecchio tramite alimentatore di sicurezza con sistema di protezione a bassissima tensione (SELV) a 24 V c.c. che deve essere elettricamente isolato da tensioni pericolose.

Collegamento dell'uscita valore istantaneo (4 - 20 mA)

Attenersi al carico max. di 500 Ω .

Lunghezza massima cavi = 100 m.

Specifiche per l'ordine:

Trasmettitore di conduttività LRGT 16-3 GESTRA

PN 40, collegamento G1
Sistema di misura con 2 elettrodi
Campo di misura: 0,5 - 6.000 $\mu\text{S/cm}$
Uscita valore istantaneo: 4 - 20 mA
Lunghezze d'immersione e d'installazione.....mm*

Trasmettitore di conduttività LRGT 17-3 GESTRA

PN 63, collegamento G1
Sistema di misura con 2 elettrodi
Campo di misura: 0,5 - 6.000 $\mu\text{S/cm}$
Uscita valore istantaneo: 4 - 20 mA
Lunghezze d'immersione e d'installazione.....mm*

Trasmettitore di conduttività LRGT 16-4 GESTRA

PN 40, collegamento G1
Sistema di misura con 4 elettrodi
Campo di misura: 50 - 10.000 $\mu\text{S/cm}$
Uscita valore istantaneo: 4 - 20 mA
Lunghezze d'immersione e d'installazione.....mm*

* ved. fig. 1

Tipo: N. d'ordine:

Tipo:	N. d'ordine:				
■ LRGT 16-3	38510..	xx			
■ LRGT 16-4	38515..	xx			
■ LRGT 17-3	38520..	xx			

Lunghezza L (mm)	xx				
180	43				
200	43				
300	44				
380	45				
400	45				
500	46				
600	47				
800	48				
1000	50				
Lunghezza non disponibile =					

Fig. 1

Componenti aggiuntivi:

- Regolatore di conduttività: LRR 1-51, LRR 1-53 con URB 50
- Alimentatore: SITOP PSU100C 24 V/0,6 A

Dimensioni (esempio LRGT 16-3)

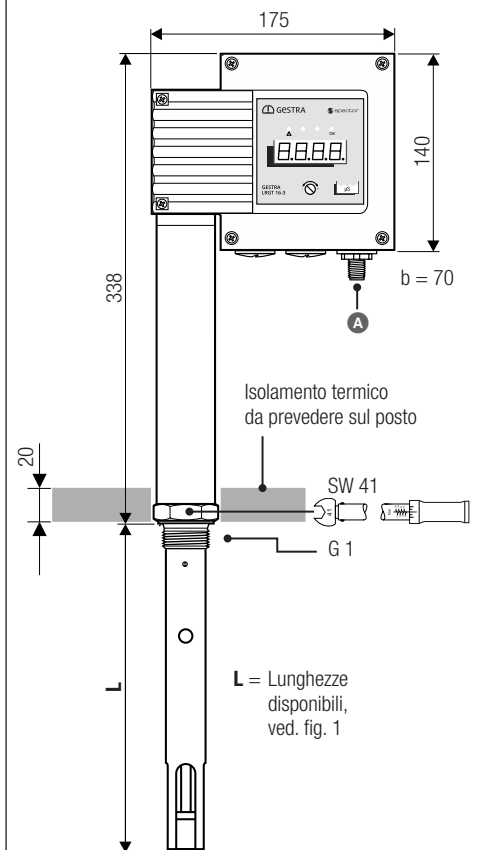


Fig. 2

* Le dimensioni valgono anche per LRGT 16-61 e LRGT 17-60 con forme costruttive diverse, ved. pag. 1.

Raccordi

- A Connettore maschio M12, a 5 poli, codifica A

GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
Telefono +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

