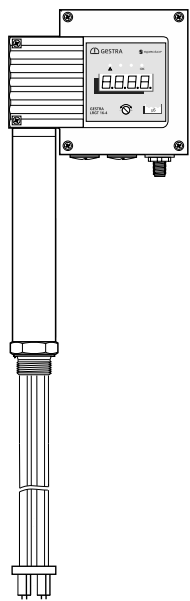
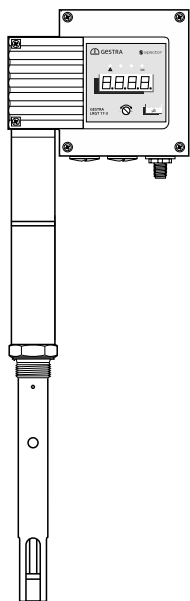


LRGT 16-3n



LRGT 16-4n



LRGT 17-3n

Leitfähigkeitstransmitter

LRGT 16-3n

LRGT 16-4n

LRGT 17-3n

Systembeschreibung

Die Leitfähigkeitstransmitter LRGT 16-3n, LRGT16-4n, LRGT17-3n können zum kontinuierlichen Messen der Leitfähigkeit, als Leitfähigkeitsbegrenzer und Absalzregler in Dampfkessel- und Heißwasseranlagen verwendet werden. Sie bilden die Leitfähigkeit in dem parametrisierten Messbereich auf einen 4 - 20 mA Stromausgang linear ab.

Funktion

Transmitterfunktion

Als Transmitterfunktion wird die Eigenschaft der Elektrode bezeichnet, einen skalierten Messbereich auf die 4-20 mA Stromausgabeschnittstelle abzubilden und einem oder mehreren Empfängern zur Auswertung bereitzustellen.

Diese Geräte beinhalten keine Regler- oder Begrenzungsfunktionen.

Messverfahren - LRGT 16-3n, LRGT 17-3n

Die Leitfähigkeitstransmitter LRGT 16-3, LRGT 17-3 arbeiten nach dem konduktometrischen Zwei-Elektroden-Messverfahren. Durch das Medium wird ein Messstrom geleitet, mit einer dem Messbereich angepassten Frequenz. Dadurch entsteht zwischen Elektrode und Messrohr ein Potentialgefälle, das als Messspannung ausgewertet wird.

Messverfahren - LRGT 16-4n

Die Leitfähigkeitstransmitter LRGT 16-4 arbeitet nach dem konduktometrischen Vier-Elektroden-Messverfahren. Sie besteht aus zwei Strom- und zwei Spannungselektroden. Von den Stromelektroden wird in das Medium ein Messstrom mit einer festen Frequenz eingeleitet. Dadurch entsteht zwischen diesen Elektroden ein Potentialgefälle. Dieses Potentialgefälle wird im Medium von den Spannungselektroden abgegriffen und als Messspannung ausgewertet.

Temperaturkompensation der Messwerte auf eine Referenztemperatur (25 °C)

Die elektrische Leitfähigkeit ändert sich mit der Temperatur. Zum Bezug der Messwerte auf eine Referenztemperatur misst deshalb ein integriertes Widerstandsthermometer die Medientemperatur. Aus Messstrom und Messspannung wird die elektrische Leitfähigkeit errechnet und durch die Temperaturkompensation auf die Referenztemperatur von 25°C bezogen.

Kompensationsverfahren

Der Messwert der Leitfähigkeit wird in Abhängigkeit von einem eingestellten Temperaturkoeffizienten linear korrigiert. Der Koeffizient (Standard ist 2,1 % / °C) wird üblicherweise für Dampferzeuger mit konstantem Druck eingesetzt.

Automatischer Selbsttest

Ein automatischer Selbsttest überprüft zyklisch die Sicherheit und die Funktion der Leitfähigkeitstransmitter und der Messwerterfassung. Fehler im elektrischen Anschluss oder in der Messelektronik lösen eine Störungsmeldung in der Anzeige aus und der Stromausgang wird auf 0 mA gesetzt.

Verhalten bei Fehlern

Der Fehlerzustand bzw. die Störung wird im Display durch einen Fehlercode z. B. E.005 angezeigt.

Jede Störung führt zur Ausgabe von 0 mA am Stromausgang.

Technische Daten

Bauform und Mechanischer Anschluss

■ LRGT 16-3n, LRGT 16-4n, LRGT 17-3n:

Gewinde G1 A, EN ISO 228-1

Nendruckstufe, zulässiger Betriebsdruck und zulässige Temperatur

■ LRGT 16-3n: PN 40 32 bar (g) bei 238 °C

■ LRGT 16-4n: PN 40 32 bar (g) bei 238 °C

■ LRGT 17-3n: PN 63 60 bar (g) bei 275 °C

Werkstoffe

■ Anschlussgehäuse: 3.2581 G AISi12, pulverbeschichtet

■ Verkleidungsrohr: 1.4301 X5 CrNi 18-10

■ Messelektroden: 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2

■ Elektrodenisolation: PTFE

■ Einschraubgehäuse:

◆ Messrohr, Messschraube LRGT 16-3n, LRGT 17-3n: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

◆ Abstandhalter LRGT 16-3n, LRGT 16-4n, LRGT 17-3n: PEEK

Lieferbare Einbaulängen der Elektroden (nicht kürzbar)

■ LRGT 16-3n, LRGT 17-3n:

200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000 (mm)

■ LRGT 16-4n:

180, 300, 380, 500, 600, 800, 1000 (mm)

Temperaturfühler

■ Widerstandsthermometer: Pt 1000

■ Messbereich für die Medientemperatur: 0 bis 280 °C

Leitfähigkeitsbereich bei 25 °C

■ LRGT 16-3n, LRGT 17-3n:

0,5 µS/cm bis 6.000 µS/cm, 0,25 - 3000 ppm *

◆ Bevorzugter Messbereich bis 1000 µS/cm

■ LRGT 16-4n:

50 µS/cm bis 10.000 µS/cm, 25 - 5000 ppm *

◆ Bevorzugter Messbereich ab 500 µS/cm

* Umrechnung µS/cm in ppm (parts per million):

1 µS/cm = 0,5 ppm

Messzyklus

■ 1 Sekunde

Temperaturkompensation

■ Das Temperaturkompensationsverfahren ist linear und über den Parameter tC einstellbar.

Versorgungsspannung

■ 24 V DC +/- 20 %

Leistungsaufnahme

■ max. 7 W

Stromaufnahme

■ max. 0,35 A

LRGT 17-3n

■ LRGT 16-3n, LRGT 16-4n, LRGT 17-3n: ca. 2.1 kg

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Maximale Kabellänge = 100 m.

* siehe Fig. 1

■ M12 Buchse: SACC-M12FS-5PL SH

A M12 Stecker, 5polig, A-codiert