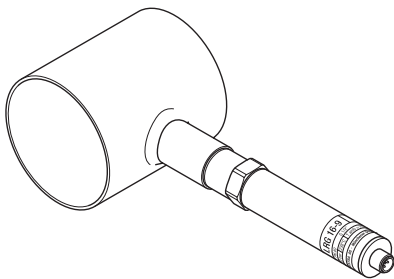
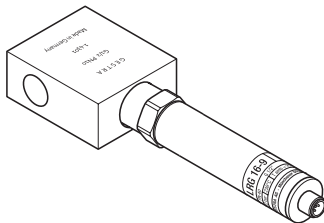


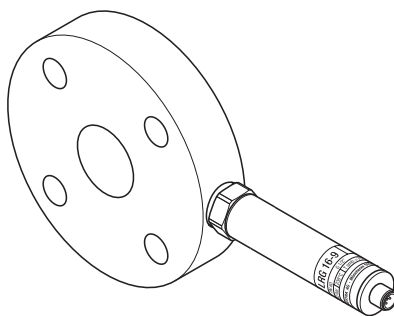
LRG 16-9



LRG 16-9 mit bauseitiger Muffe für Einbau in Rohrleitungen



LRG 16-9 mit Messkammer zum Einbau in Rohrleitungen



LRG 16-9 mit Montageflansch für Zwischenflanschmontage

Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9

Systembeschreibung

Die Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 wird zusammen mit den Leitfähigkeitschaltern LRS 1-.. oder den Leitfähigkeitsreglern LRR 1-.. zum Messen der elektrischen Leitfähigkeit in leitfähigen, flüssigen Medien eingesetzt.

Als Leitfähigkeitsbegrenzer oder Absalzregler in Dampfkesseln ist der Einsatz der Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 in Verbindung mit den folgenden Geräten möglich:
Leitfähigkeitswechsler LRS 1-7, LRS 1-50,
Leitfähigkeitsregler LRR 1-50, LRR 1-52

Funktion

Die Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 wird in Verbindung mit den folgenden Geräten als Leitfähigkeitsbegrenzer und Absalzregler in Dampfkesseln eingesetzt:

**Leitfähigkeitswechsler LRS 1-7, LRS 1-50,
Leitfähigkeitsregler LRR 1-50, LRR 1-52.**

Außerdem kann mit diesen Geräten die Leitfähigkeit in Kondensat-, Speisewasserkreisläufen und im Kühl- und Reinigungswasser überwacht werden.

Ebenfalls ist die Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 in Verbindung mit dem Leitfähigkeitswechsler LRS 1-7 zugelassen für die Speisewasserüberwachung auf Seeschiffen.

Die Leitfähigkeitsselektrode misst in Verbindung mit den Leitfähigkeitschaltern oder -reglern die elektrische Leitfähigkeit in leitfähigen Medien.

Für die Messung der Medientemperatur ist in der Elektrode zusätzlich ein Widerstandsthermometer Pt 100 integriert.

Bei Kurzschluss oder Drahtbruch in der Leitfähigkeitsselektrode wird im Leitfähigkeitswechsler oder -regler eine Fehlermeldung ausgelöst.

Richtlinien und Normen

EG-Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Die Leitfähigkeitsregel- und Überwachungseinrichtungen LRG 1-.., LRS 1-5.., LRR 1-5.. entsprechen den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der EG-Druckgeräte-Richtlinie. Die Leitfähigkeitsregel- und Überwachungseinrichtungen sind EG-baumustergeprüft gemäß EN 12952/EN 12953. Diese Normen legen u. a. die Ausrüstung von Dampfkessel- und Heißwasseranlagen und die Anforderungen an die Begrenzungseinrichtungen fest.

VdTÜV-Merkblatt Wasserüberwachung 100

Die Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 ist in Verbindung mit den folgenden Leitfähigkeitschaltern bzw. -reglern bauteilgeprüft nach VdTÜV-Merkblatt Wasserüberwachung 100: LRS 1-7, LRS 1-50, LRR 1-50 und LRR 1-52.

Das VdTÜV-Merkblatt Wasserüberwachung 100 beschreibt die Anforderungen an Wasserüberwachungseinrichtungen.

Zulassung für Einsatz auf Seeschiffen

Die Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 ist in Verbindung mit dem Leitfähigkeitswechsler LRS 1-7 zugelassen für die Speisewasserüberwachung auf Seeschiffen.

ATEX (Atmosphäre Explosible)

Die Geräte sind einfache Elektrische Betriebsmittel gemäß DIN EN 50020 Absatz 5.4. Die Geräte dürfen entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/34/EU nur in Verbindung mit zugelassenen Zenerbarrieren in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Einsetzbar in Ex-Zone 1, 2 (1999/92/EG). Die Geräte erhalten keine Ex-Kennzeichnung.

Richtlinien und Normen Fortsetzung

UL/cUL (CSA) Zulassung

Das Gerät entspricht den Standards: UL 508 und CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

Technische Daten

Betriebsdruck

PN 40, max. 32 bar bei 238 °C

Mechanischer Anschluss

Gewinde G ½ A, ISO 228 (auch als NPT möglich)

Zellkonstante

0,5 cm⁻¹

Werkstoffe

Einschraubgehäuse: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

Messelektrode: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

Elektrodenstabilisierung: PEEK

Elektrischer Anschluss

M 12 Sensor-Stecker, 5polig, A-codiert

Schutzart

IP 65 nach DIN EN 60529

Umgebungstemperatur am Anschlussstecker

Maximal 70 °C

Gewicht

Ca. 0,3 kg

Zulassungen

TÜV-Bauteilprüfung nach VdTÜV Merkblatt

Wasserüberwachung 100:

Anforderungen an Wasserüberwachungseinrichtungen.

Bauteilkennzeichen: TÜV . WÜL . XX-014, XX-017, XX-018.

UL/cUL (CSA) Zulassung: UL 508 und CSA C22.2

No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment.

File E243189.

Einsatz auf Seeschiffen: GL 60444-09 HH

Hinweise für die Planung

Einbau

Die Leitfähigkeitsselektrode ist für den Einbau in Rohrleitungen vorgesehen. Die Leitfähigkeitsselektrode wird in eine Muffe eingebaut, in eine Messkammer oder in einen Montageflansch. Messkammer und Montageflansch sind als Zubehör lieferbar.

Elektrischer Anschluss

Die Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 ist mit M12 Sensor-Steckverbindungen, 5-polig, A-codiert, ausgerüstet. Für den Anschluss der Elektrode ist ein vorkonfektioniertes Steuerkabel (mit Stecker und Buchse) in verschiedenen Längen als Zubehör erhältlich.

Dieses Steuerkabel ist nicht UV-beständig und muss bei Freiluftmontage mit einem UV-beständigen Kunststoffrohr oder Kabelkanal geschützt werden.

Wird nicht das vorkonfektionierte Steuerkabel verwendet, verlegen Sie als Anschlussleitung ein fünfadriges, abgeschirmtes Steuerkabel, z.B. LiYCY 5 x 0,5 mm². Schließen Sie außerdem auf der Seite der Elektrode eine abgeschirmte Buchse an das Steuerkabel an.

Leitungslänge zwischen Leitfähigkeitsselektrode und -wechsler bzw. -regler max. 30 m, bei einer Leitfähigkeit von 1-10 µS/cm max. 10 m.

Verlegen Sie die Verbindungsleitung zwischen den Geräten getrennt von Starkstromleitungen.

Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9

Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA Leitfähigkeitselektrode Typ LRG 16-9
PN 40, Gewinde G 1/2 A, ISO 228, NPT

Zugehöriger Leitfähigkeitsschalter / -regler

- Leitfähigkeitsschalter LRS 1-7, LRS 1-50
- Leitfähigkeitsregler LRR 1-50, LRR 1-52

Zubehör

GESTRA Messkammer G 1/2 PN 40
GESTRA Montageflansch, DN ... PN 40 DIN EN 1092-01

Legende

- ① M 12 Sensor-Stecker, 5polig, A-codiert
- ② Elektrodengewinde G 1/2 A, ISO 228
- ③ Messrohr
- ④ Messfläche
- ⑤ Widerstandsthermometer Pt 100
- ⑥ Messelektrode
- ⑦ Muffe, EN 10241, schwere Ausführung, G 1/2 A, ISO 228, Länge 16 mm, bauseitig
- ⑧ Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9
- ⑨ Buchse (nicht im Lieferumfang enthalten)
- ⑩ Ablassschraube
- ⑪ Messkammer, G 1/2, PN 40, 1.4301
- ⑫ Montageflansch PN 40, DIN EN 1092-01 mit Aufnahmegewinde G 1/2

Maße

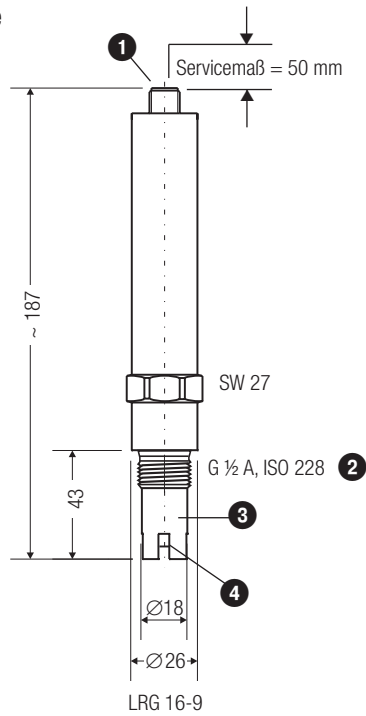


Fig. 1

Belegung Stecker / Buchse

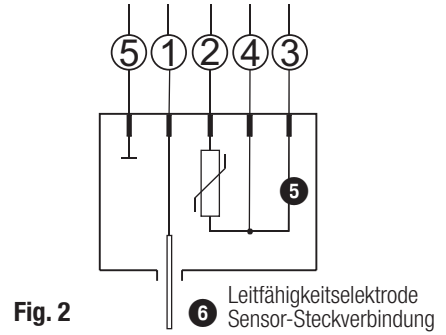
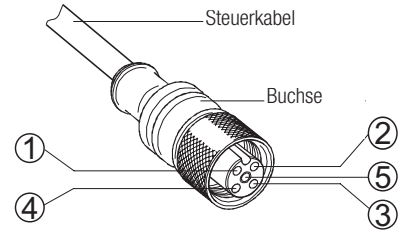


Fig. 2

Stecker / Buchse	Belegung	Farbe der Einzeladern
1	Messelektrode	braun (BN)
2	Widerstands thermometer Pt 100	weiß (WH)
3		blau (BU)
4		schwarz (BK)
5	Masse	grau (GY)

Einbaumaße und -beispiele

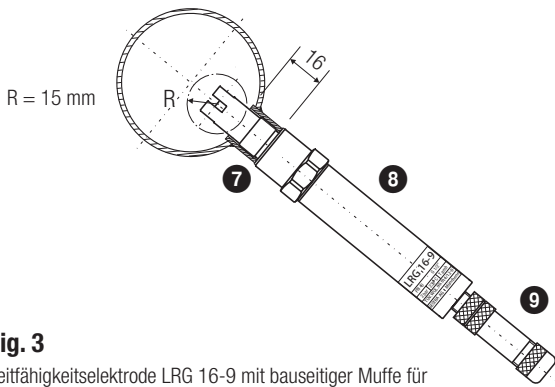


Fig. 3

Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9 mit bauseitiger Muffe für Einbau in Rohrleitungen.

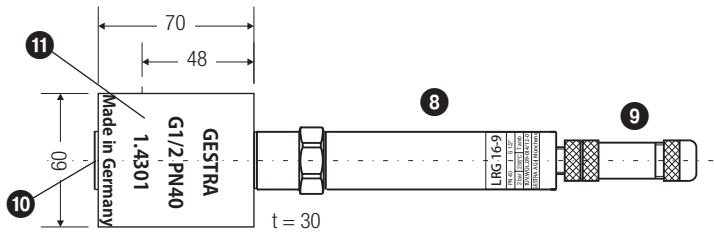


Fig. 4

Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9 mit Messkammer zum Einbau in Rohrleitungen.

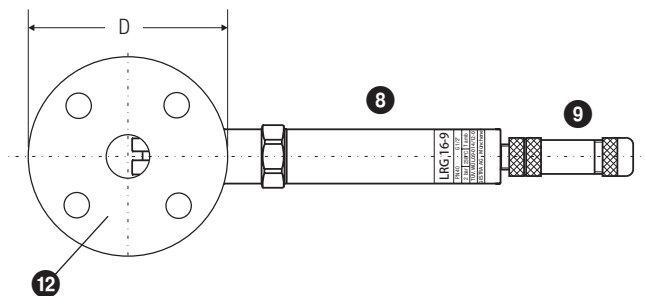


Fig. 5

Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9 mit Montageflansch für Zwischenflanschmontage.

DN	Flanschdurchmesser D	Flanschdicke
15	95	32
20	105	32
25	115	32
40	150	32

Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9

Hinweise für die Planung

Einbau

- Die Leitfähigkeitselektrode wird alleine oder zusammen mit dem Messwertgeber ORG 12 / 22 in einen Bypass installiert, der tiefer liegt als die Hauptleitung. Dadurch werden Gasblasen und Nachverdampfung von den Geräten ferngehalten. Bitte auch das Datenblatt OR 52-5 / OR 52-6 beachten.
- In die Hauptleitung ist ein Strömungshindernis einzubauen, z.B. ein Rückschlagventil (GESTRA Typ RK 86).
- Die Medien sind seitlich von unten (45°) aus der Hauptleitung abzunehmen, damit keine Luft und kein Schmutz in den Bypass gelangt.

Legende

- 8 Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9
- 11 Messkammer, G 1/2, PN 40, 1.4301
- 13 Rückschlagventil
- 14 Kugelhahn G 1/2
- 15 Kugelhahn G 3/8
- 16 Messwertgeber ORG 12 / 22

Einbaumaße und -beispiele

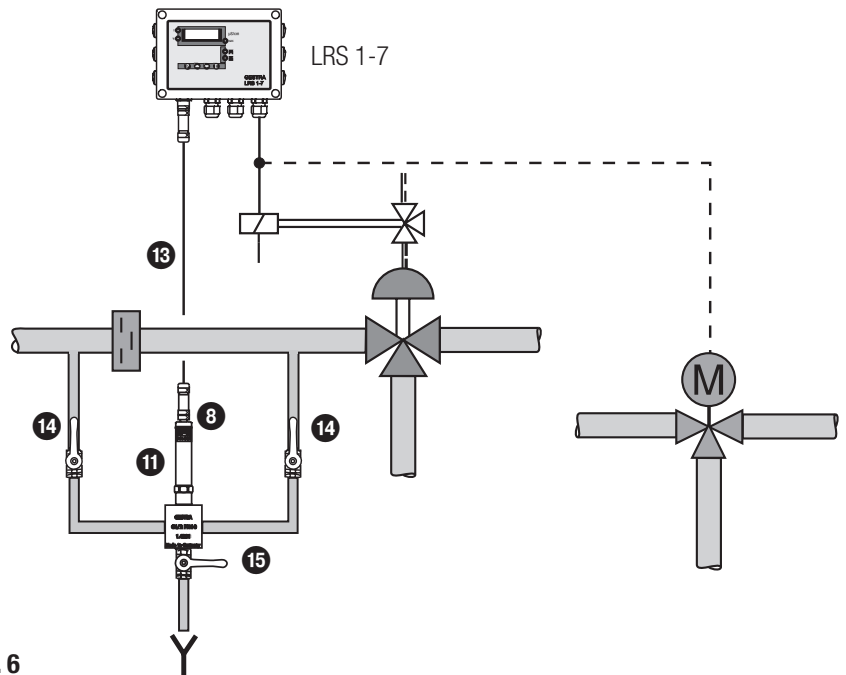


Fig. 6

Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9 mit Messkammer zum Einbau in einen Bypass.

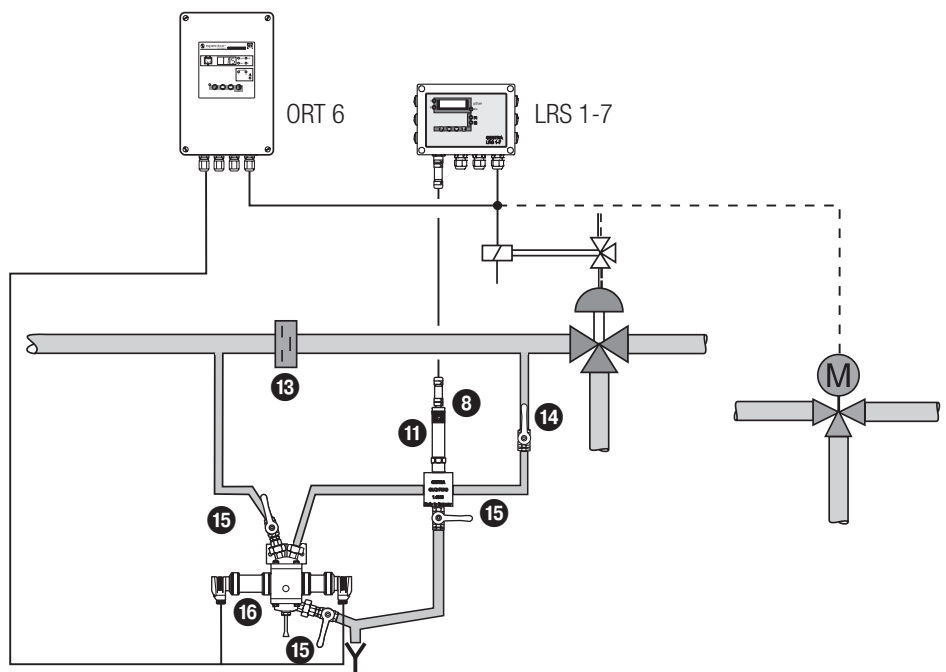


Fig. 7

Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9 mit Messkammer zum Einbau in einen Bypass gemeinsam mit dem Messwertgeber ORG 12 / 22 des Öl- / Trübungsmelders OR 52-5 / OR 52-6

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

GESTRA AG

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

