

GESTRA Steam Systems

Kapazitive Schaltsonde NRG 211

Lieferprogramm B1

NRG 211

Systembeschreibung

In Verbindung mit GESTRA Niveauschalter NRS 2-4 zum Signalisieren von Niveau-Höchststand und Niveauschalter NRS 2-5 zum Signalisieren von Niveau-Minimalstand (Wassererkennung, bei höchsten Drücken und Temperaturen (bis PN 320, 550 °C).

Einsatz in Entwässerungssystemen konventioneller Kraftwerke sowie Hochdruck-Dampferzeugern.

Aufbau

Die Sonde arbeitet ohne bewegliche Teile. Ein mit einem Keramikrohr isolierter Elektrodenstab wird druckdicht durch eine Bohrung im Elektrodenflansch geführt. Das Keramikrohr ist am unteren Ende geschlossen. Das Keramikrohr wird von einem Schutzrohr umgeben.

Die Sondenelektronik ist in einem Gehäuse an der Sonde untergebracht. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 6poligen Stecker mit Crimp-Verbindung.

Funktion

Zur Bestimmung des Eintauchzustandes wird das kapazitive Messprinzip angewendet. Elektrodenstab und Schutzrohr bilden hierbei einen elektrischen Kondensator. Das Dielektrikum ist Luft oder das betreffende Füllgut. In elektrisch leitfähigen Medien ist die Elektrodenisolation das Dielektrikum. Mit veränderlichen Füllständen ändert sich die Kapazität dieses Kondensators. Die Kapazitätsänderung wird im integrierten Messumformer in ein Signal umgewandelt und an das angeschlossene Auswertgerät weitergeleitet.

Technische Daten

Betriebsüberdruck*)

Sondenflansch / Anschweißstutzen 1.5415:
320 bar bei 120 °C
200 bar bei 450 °C

Sondenflansch / Anschweißstutzen 1.7380:
320 bar bei 120 °C
200 bar bei 500 °C

Sondenflansch / Anschweißstutzen 1.4922:
320 bar bei 120 °C
230 bar bei 550 °C

*) Diese Angaben sind Näherungswerte für die Werkstoffauswahl; eine exakte Festlegung erfolgt anhand der anlagenspezifischen Druck und Temperaturwerte.

Mechanischer Anschluss

Sondenflansch PN 320 mit Anschweißstutzen für Rohre DN ≤ 100 mit T-Stück oder für Rohre DN >100 mit seitlicher Bohrung.

Einbaumaße

Siehe „Maße“.

Werkstoffe

Sondenflansch / Anschweißstutzen siehe unter Betriebsüberdruck.
Dichtung 1.4541/Silber, kammprofilierter Dichtring mit beidseitiger Silberauflage.
Anschlusskasten Aluminium, lackiert.

Umgebungstemperatur am Anschlusskopf

Max. 70 °C.

Elektrischer Anschluss

6poliger Stecker mit Crimp-Verbindung oder durch Kabeleinführung Pg 11 an die Anschlussklemmen.

Technische Daten Fortsetzung

Maximal zulässiger PH-Wert

≤ 10

Sondenspannung

12 V DC 30 mA

Schutzart

IP 54

Gewicht

Sonde ca. 5,6 kg
Anschweißstutzen ca. 4,5 kg

Hinweise für die Planung

Gefordertes Anschlusskabel: abgeschirmtes Kabel 3 x 0,5², Länge max. 500 m.

Der Anschweißstutzen ist, bezogen auf die Längsachse, in einem Winkel von mindestens 5° nach oben geneigt einzuschweißen, damit kein Kondensat im Innenbereich stehen bleibt.

Für den Anschluss an Rohre (T-Stücke) DN ≤ 100 wird die Verwendung einer Schweißnaht-Fugenform 22 DIN 2559 empfohlen.

Bei größeren Rohrleitungen kann der Anschweißstutzen direkt durch eine seitliche Bohrung eingeführt und verschweißt werden.

Bei Anlagen, die der Überwachung unterliegen, sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.

Bauseitige Anschlüsse siehe Technische Daten und Einbauanleitung.

Bestell- und Ausschreibungstext

Kapazitive Schaltsonde NRG 211.

Niveauelektrode NRG 211:

Sondenflansch mit Anschweißstutzen für Rohre (DN).

Werkstoff

Maximaler Betriebsüberdruck

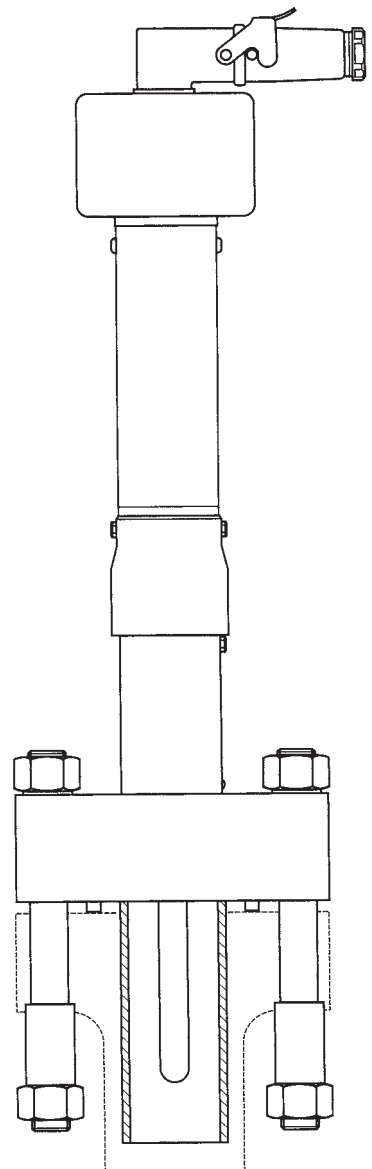
Maximale Betriebstemperatur

Medium

Bei Bestellung bitte angeben

Abnahmebescheinigung nach DIN EN 10204-2.1, 2.2 und -3.1B, 3.1A2. Alle Abnahmeforderungen sind bereits bei Bestellung anzugeben. Nach Lieferung können Abnahmebescheinigungen nicht mehr ausgestellt werden. Kosten und Umfang der oben genannten Abnahmebescheinigungen sind in unserer Preisliste „Abnahmekosten für Seriengeräte“ verzeichnet.

Abweichende Abnahmen bitte in jedem Fall bei uns anfragen.



Kapazitive Schaltsonde NRG 211

Maße

Einbau des Anschweißstutzens

Anschweißstutzen gemäß Fig. 1 oder Fig. 2 einschweißen. Auf Kennzeichnung „TOP“ achten! Während des Schweiß- und Glühvorganges am Anschweißstutzen darf die Temperatur der Flanschdichtfläche 350 °C nicht überschreiten (Verzunderungsgefahr).

Hinweis: Verkleidung und Anschlusskasten dürfen nicht mit Isoliermaterial abgedeckt werden (Überhitzungsgefahr).

Elektrischer Anschluss

Bei Ausführung mit Stecker gemäß Anschlussplan anschließen. Zum Anschluss Kabel 3 x 0,5² verwenden. Die Abschirmung nur einmal am Auswertgerät anschließen, nicht jedoch an der Sonde.
Standardspannung: 24 V DC

Zugehöriger Niveauschalter

NRS 2-4 und NRS 2-5 mit je einem Relais und Optokoppler-Ausgang für „Störung“ und „Alarm“. Für redundante Ausführung sind zwei Niveauschalter erforderlich.

Zusatzbausteine

- Programmschalter PRS 9 mit Niveau-Grenzwertschaltern zur Ansteuerung eines Entwässerungsventils.
- Wechselrichter URN 2 bei 115/230 V, 50 Hz, Spannungsversorgung.
- Gehäuse für Zubehör.

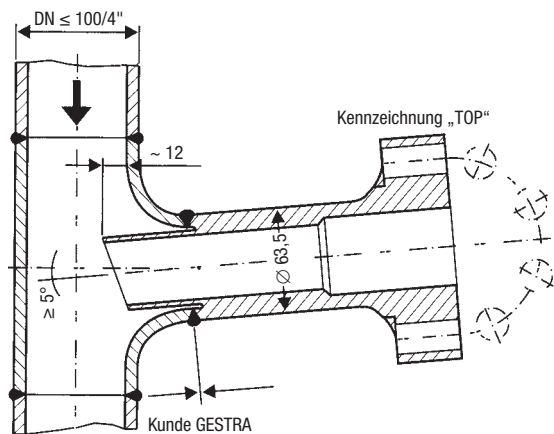
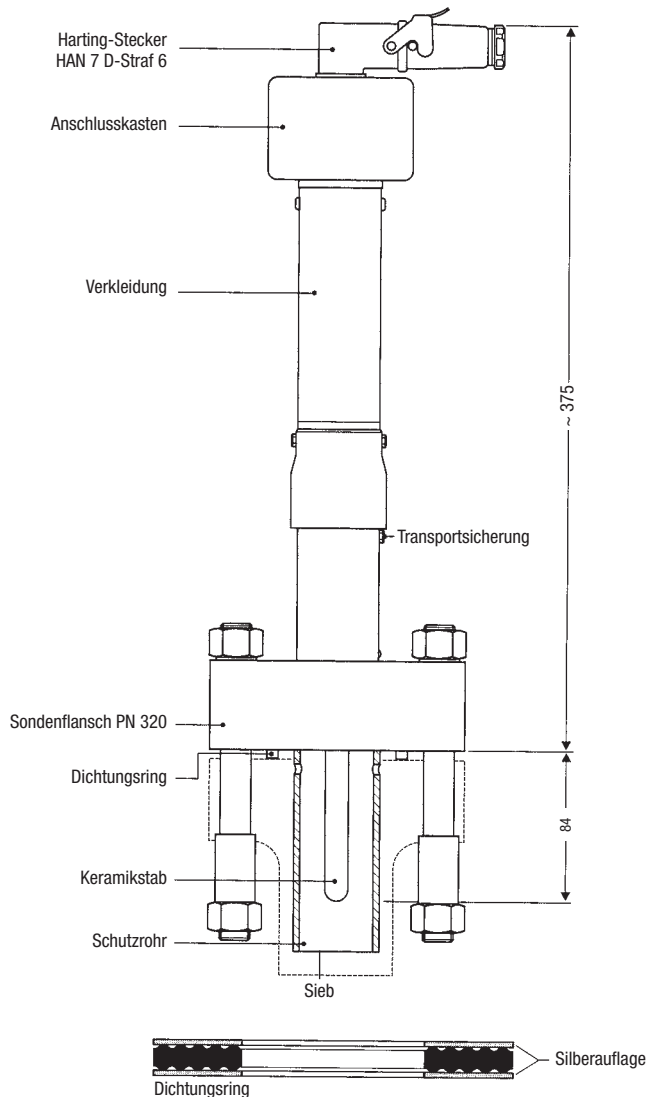


Fig. 1 Einschweißen des Anschlussstutzens in Rohre (T-Stücke) DN ≤ 100

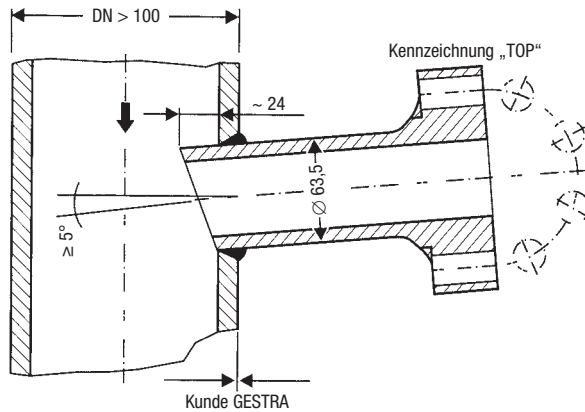


Fig. 2 Einschweißen des Anschlussstutzens in Rohre DN > 100

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

