

Kapazitive Niveausonde LP 20 mit Kopfverstärker PA 20 oder PA 420, Bauteilgeprüft

Einsatz

Die kapazitive Niveausonde LP 20 mit aufgesetztem Kopfverstärker PA 20 oder PA 420 dient der kontinuierlichen Erfassung von Füllständen bevorzugt in Dampferzeugern, Kondensat- und Speisewasserbehältern sowie in Behältern mit anderen wässrigen Flüssigkeiten. In Verbindung mit Auswertegeräten aus der SPIRAX SARCO Serie LC2... und dem digitalen Niveaugler Typ LC 9400 LC2250, LC 2650 sind kontinuierliche und diskontinuierliche Füllstandsregelungen, Füllstandsfernanzeigen und Grenzstandsignalisierungen möglich.

Ausführung

Niveausonde LP20 mit selbstdichtendem Gewinde R ½ nach DIN 2999 T1, PN 40. Der Kopfverstärker PA 20 oder PA 420 wird separat geliefert und vor Ort auf die Niveausonde aufgeschraubt. Lieferung der Sonde mit abgestuften festen Längen.

Aufbau

Die Niveausonde besteht im wesentlichen aus einem metallischen Sondenstab, der behälterseitig von einem allseitig geschlossenen PTFE-Rohr ummantelt ist. Sondenstab und Rohr werden im Sondengehäuse durch ein Druckfedersystem mit metallischem Dichtring druckdicht und elektrisch isoliert gehalten. Bei Aufschrauben des Kopfverstärkers wird über eine Steckverbindung die elektrische Verbindung zwischen dem Kopfverstärker und dem Sondenstab hergestellt. Der externe elektrische Anschluss erfolgt über einen Stecker mit Schraubklemmen.

Technische Daten

Bauteilkennzeichen:

PA 20: TÜV.WR.XX-421 mit Niveaugler LC 2250.
PA 20: TÜV.WR.XX-420 mit Niveaugler LC 2650.
PA 420: Wasserstand 100-2010; siehe Datenblatt PA 420

Grenzdaten:

Zulässiger Betriebsüberdruck 32 bar bei einer Satttdampftemperatur von 239°C.

Minimale Leitfähigkeit bei Verwendung eines Schutzrohres DN80:

LP 20 + LC 9400: 7 µS/cm
LP 20 + LC 2250 / LC 2650: 5 µS/cm

Mechanischer Anschluss:

Über selbstdichtendes Einschraubgewinde R ½ nach EN 10226-1:2004. Zum Einbau in einen Kesselstutzen ist ein separater Montageflansch PN 40 lieferbar.

Elektrischer Anschluss:

mittels Anschlussstecker nach DIN 43650A mit Schraubklemmen, Zugentlastung und Kabeleinführung Pg11.

Hilfsenergie:

PA 20	14...36 VDC / 10 mA
PA 420	9...26,4 VDC; siehe Datenblatt PA 420

Ausgangsspannung:

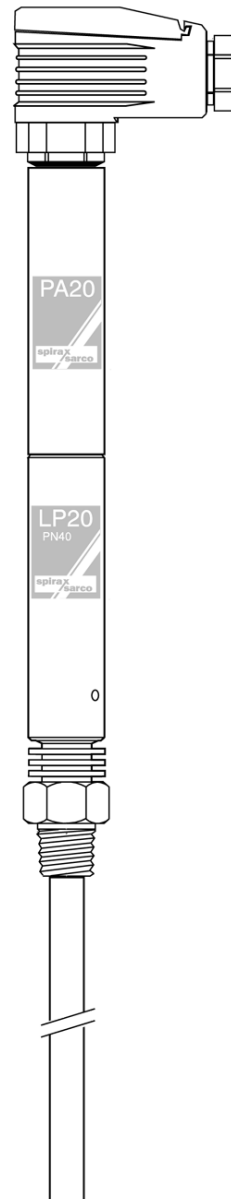
PA 20	1-6 VDC
PA 420	4...20 mA; siehe Datenblatt PA 420

Zulässige Umgebungstemperatur am Anschlussstecker:

70°C

Werkstoffe

Elektrodengehäuse	1.4571
Abdeckhauben	1.4404
Sondenstab	1.4404
Isolierung Sondenrohr	PTFE
Anschlussstecker	Polyamid



Lieferlängen (mm)	Gewichte (kg)
370	0,97
470	1,00
550	1,1
600	1,10
650	1,3
750	1,23
800	1,4
900	1,41
950	1,6
1050	1,57
1200	1,65
1350	1,80
1500	1,83

Zusatzbausteine

SPIRAX SARCO	Niveauregler LC 2250 / LC 2650
SPIRAX SARCO	Messumformer PMT 50-1
SPIRAX SARCO	Niveauregler LC 9400, LC 2250, LC 2650

Planungshinweise

PA 20: Als Anschlusskabel zwischen LP20/PA20 und einem der Auswertegeräte ist mindestens dreifach abgeschirmtes Kabel zu verwenden. Empfohlen wird ein Hochtemperatur-Kabel 3 x 1 mm² geschirmt. Die Leitungslänge sollte 100 m nicht überschreiten.

Die Niveausonde ist senkrecht einzubauen.

Der Bereich der Kühlrippen darf nicht in die kesselseitige Wärmeisolierung miteinbezogen werden.

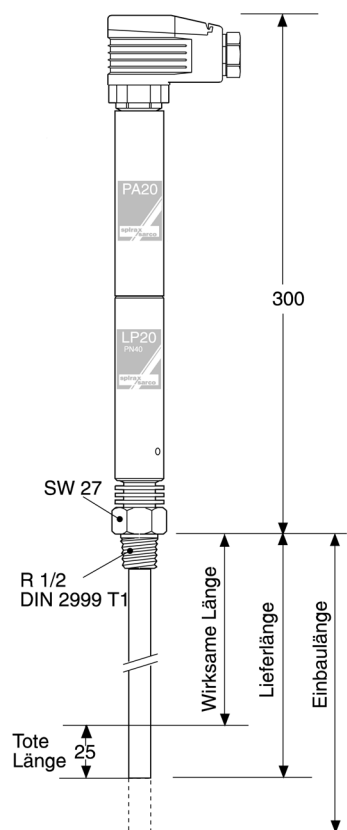
Bei Einsatz in Dampfkessel- und Heißwasseranlagen sind die TÜV-Vorschriften zu beachten. Bei innenliegendem Einbau ist ein Schutzrohr vorzusehen (s. Einbaubeispiele). Die Kombination mit einem selbstüberwachenden Wasserstandbegrenzer LP 30 in einem gemeinsamen Schutzrohr ist zulässig. Bei außenliegendem Einbau sollte die Nennweite des Messgefäßes nicht kleiner als DN50 sein.

PA 420: siehe Datenblatt PA 420

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

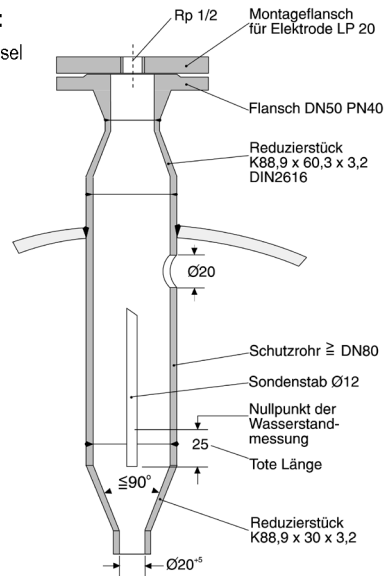
Anwendung:	nur für Fluide der Gruppe 2.
Kategorie:	Art. 4, Abs. 3, GIP (gute Ingenieurpraxis).
CE-Kennzeichnung:	nicht zulässig.

ABMESSUNGEN



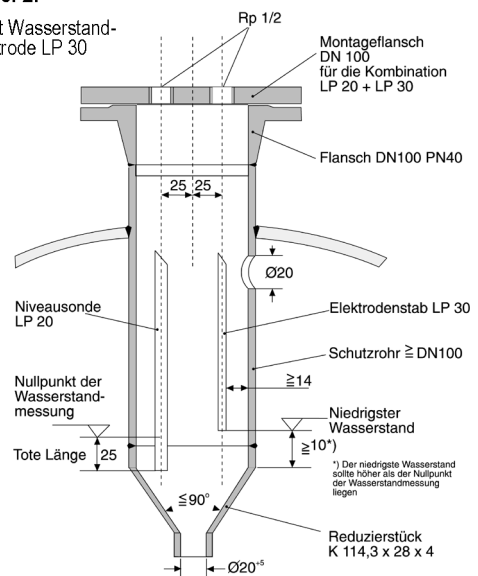
Einbaubeispiel 1:

Innenliegend im Kessel mit bauseitigem Schutzrohr



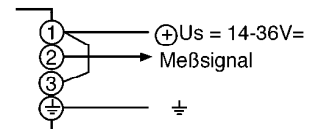
Einbaubeispiel 2:

Kombination mit Wasserstandbegrenzer-Elektrode LP 30

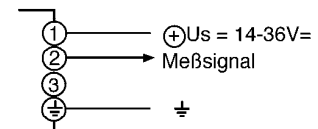


ELEKTRISCHER ANSCHLUSS PA 20

1. Anschluss bei Sonden mit Lieferlängen bis 470 mm:



2. Anschluss bei Sonden mit Lieferlängen von 600 mm bis 1050 mm:



3. Anschluss bei Sonden mit Lieferlängen gleich/größer 1200 mm:

