

# Edelstahl - Probennehmerhähne BR 27a / BR 27c

## Anwendung:

Dichtschiessender tottraumfreier Inline-Probennehmerhahn zur Entnahme von flüssigen Proben aus fließenden Medienströmen ohne Bypass.

Besonders geeignet bei aggressiven Medien in verfahrenstechnischen Anlagen:

- Nennweiten DN 25 bis DN 100,
- Nenndruck PN 10/16 und PN 40,
- Temperaturen -20°C bis 200°C.

Der **diskontinuierliche** Probennehmerhahn **BR 27a** hat folgende Merkmale:

- Probeentnahme mit einem definiertem Probevolumen aus einem Stoffstrom,
- diverse Probevolumina,
- bei flüssigen Medien drucklose Probeentnahme und daher Entnahmen bei hohen Drücken und aus Vakuum möglich,
- kein Vorlauf und kein Nachlauf,
- keine Überlaufgefahr, da die Probemenge pro Takt bekannt ist,
- keine direkte Verbindung zur Umgebung,
- keine Fehlbedienung durch zu grosse Öffnungszeiten.

Der **kontinuierliche** Probennehmerhahn **BR 27c** hat folgende Merkmale:

- Probeentnahme mit einem variablen Probevolumen aus einem Stoffstrom,
- Probeentnahme auch unter Druck bis 16 bar möglich,
- serienmässig mit Totmannschaltung.

**Beide** Armaturen bestehen aus einem Probennehmerhahn und einem pneumatischen Schwenkantrieb oder einem Handhebel bzw. Totmannschaltung.

Die im Baukastensystem ausgeführten Geräte sind mit verschiedenen Zusatzteilen kombinierbar und weisen folgende besondere Eigenschaften auf:

- Gehäuse aus Edelstahl ( WN 1.4571 ),
- Kugel / Welle aus Edelstahl ( WN 1.4571 ),
- repräsentative Probeentnahme durch den direkten Einbau in die Rohrleitung,
- keine Querschnittverengung bzw. Verschliessen der Rohrleitung während der Probeentnahme,
- Entlüftungs- bzw. Kontrollanschluss 1/8"
- Dichtschalen für eine Entnahme ohne Totraum,
- Probeflaschen-Anschluss nach ISO 4796, DIN Gewinde GL 45,
- Schaltwellenabdichtung durch eine tellerfedervorgespannte PTFE-Dachmanschettenpackung,
- Anbaumöglichkeiten nach DIN / ISO 5211
- Baulänge nach DIN EN 558-1, Reihe 1



Bild 1 - handbetätigter Probennehmerhahn



Bild 2 - automatisierter Probennehmerhahn

# Probenehmerhahn BR 27a / BR 27c

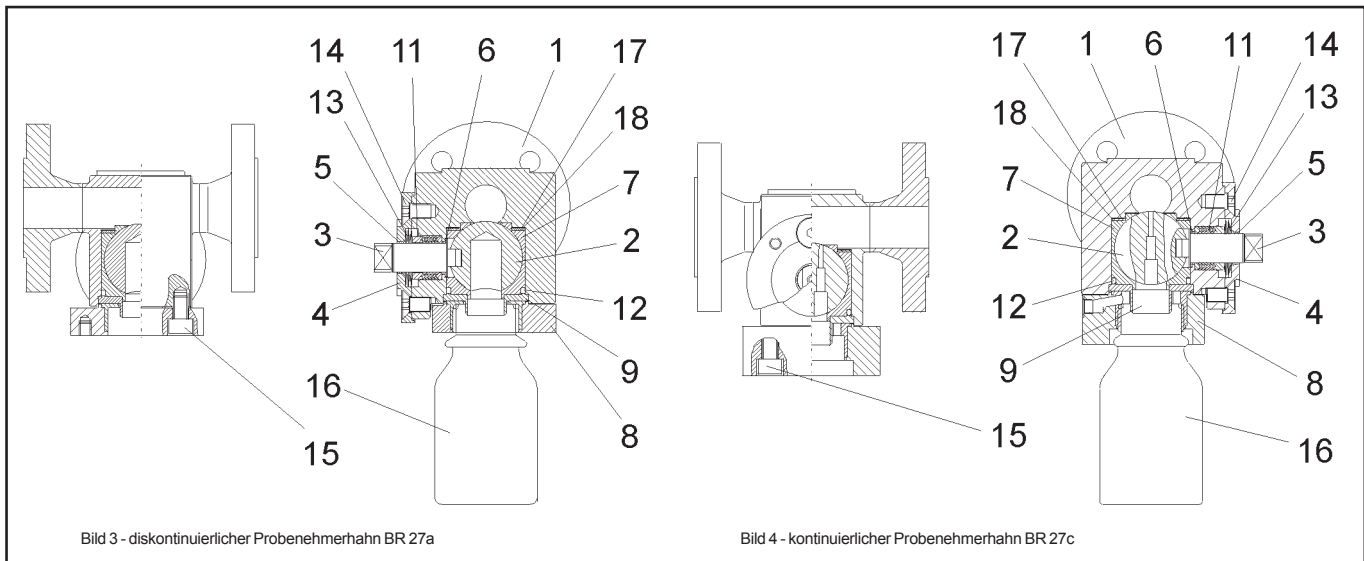


Bild 3 - diskontinuierlicher Probenehmerhahn BR 27a

Bild 4 - kontinuierlicher Probenehmerhahn BR 27c

| Pos. | Bezeichnung        | Pos. | Bezeichnung            |
|------|--------------------|------|------------------------|
| 1    | Grundgehäuse       | 11   | Dachmanschettenpackung |
| 2    | Kugel              | 12   | O-Ring                 |
| 3    | Welle              | 13   | Tellerfedersatz        |
| 4    | Stopfbuchsflansch  | 14   | Senkschraube           |
| 5    | Lagerbuchse        | 15   | Zylinderschraube       |
| 6    | Lagerbuchse        | 16   | Laborflasche           |
| 7    | Dichtelement       | 17   | Dichtscheibe           |
| 8    | Deckel mit Einsatz | 18   | Tellerfeder            |
| 9    | Einlaufstück       |      |                        |

Tabelle 1 - Stückliste

## Ausführungen:

Probenehmerhahn wahlweise in folgenden Ausführungen:

- mit Handhebel ( BR 27a ),
- automatisiert mit 180° Schwenkantrieb ( BR 27a),
- mit Totmannschaltung ( BR 27c ),
- automatisiert mit 90° Schwenkantrieb ( BR 27c),  
(Einzelheiten siehe jeweiliges Datenblatt).

## Zusatzausstattungen und Anbauteile:

Für die Probenehmer sind folgendes Zubehör wahlweise einzeln oder in Kombinationen erhältlich:

- Schutzkasten in Edelstahl,
- spezielle Gasraumabsaugung,
- pneumatischer Schaltkasten zur Automatisierung,
- Support im Schutzkasten für einen einfachen Flaschenwechsel,
- pneumatischer Zeitschalter,
- Zählwerk
- spezielle Spüleinrichtungen,
- pneumatische Überfüllsicherung,
- Adapter für örtlich eingesetzte Probebehälter,

andere Anbauten sind nach Spezifikation nach Rücksprache möglich.

## Sonderausführungen:

- Gehäuse und Kugel aus Sonderwerkstoffe ( z. B. Hasteloy ),
- Sonderbaulängen,
- Gehäusebeheizung,
- Hochdruck - Ausführung
- Hochtemperatur - Ausführung

## Allgemeine technische Daten:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nennweite               | DN 25 bis DN 100  |
| Nennndruck              | PN 10/16 oder PN 40   |
| Temperaturbereich       | -20°C bis 200°C   |
| Leckrate                | Leckrate A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12<br>(Leckrate 1 BO nach DIN 3230 Teil 3) |
| Flansche                | alle DIN - Ausführungen   |
| Probeflaschen-anschluss | GL 45 nach ISO 4796   |

Tabelle 2 - technische Daten

## Werkstoffe:

|                    |  |
|--------------------|--|
| Gehäuse            | WN 1.4571  |
| Kugel mit Welle    | WN 1.4571  |
| Dichtring          | TFM (PTFE)   |
| Dichtringeinlage   | TFM (PTFE)   |
| Stopfbuchspackung  | tellerfedervorgespannte<br>PTFE - Dachmanschettenpackung |
| untere Lagerbuchse | PTFE mit Glas  |
| obere Lagerbuchse  | PTFE mit Kohle   |
| Gehäuseabdichtung  | Viton O-Ring   |
| Laborflasche       | Glas   |

Tabelle 3 - Werkstoffe ( WN = Werkstoffnummer )

## Beschreibung der Armatur:

Der Probenehmerhahn wird in die Produktleitung mittels Flanschen eingebaut und kann bidirektional durchströmt werden.

Durch die konkave Ausfräsung der Kugel ( 2 ) erfolgt keinerlei Querschnittsverengung im Bereich des Medienstroms.

Die Kugel ist allseitig von dichtschiessenden Dichtelementen ( 7 ) umgeben. Die Abdichtung der Kugel erfolgt mittels einem austauschbaren PTFE-Dichtring. Dieser kann auch speziell an das Medium angepasst werden.

Die Kugel ( 2 ) ist um die Welle drehbar gelagert. Die nach aussen geführte Schaltwelle ist standardmässig mit einem Handhebel bzw. einer Totmannschaltung ausgerüstet. Der Aufbau eines Antriebes ist durch den Anschluss nach DIN-ISO 5211 möglich.

Die Abdichtung der Schaltwelle erfolgt durch eine PTFE-Dachmanschettenpackung ( 11 ). Die Packung wird über Tellerfedern ( 13 ) wartungsfrei vorgespannt.

Das Glasgefäss ( 16 ) hat einen Anschluß nach ISO 4796 Gewinde GL 45.

Es können aber auch kundenspezifische Adapter für andere Anschlüsse angeboten werden.



**Achtung:** Es ist unbedingt darauf zu Achten, das nur temperaturangepasste Gefässe für die Probenahme verwendet werden!



**Achtung:** Bei Medientemperaturen über 60°C sind Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, da Verbrühungsgefahr besteht.



**Hinweis:** Die allgemein gültigen Unfallverhütungsvorschriften bei Probeentnahmen sind unbedingt einzuhalten!



**Hinweis:** Beim Kugelhahn ist vor der Verwendung in Ex-Bereichen die Einsatzbarkeit gemäß ATEX 94/9/EG an Hand der jeweiligen Betriebsanleitung zu beachten!



**Hinweis:** Durch die kontinuierliche Probeentnahme kann es zu einer Überbefüllung der Probeflasche und damit ein Freiwerden des Probedmediums in die Umgebung vorkommen. Daher sollte man dringend die Betätigungsvorrichtung als „Totmannschaltung“ auslegen, so daß ein Beenden der Betätigung auch sofort die Probeentnahme beendet.

## Druck - Temperatur - Diagramm:

Der Einsatzbereich wird durch das Druck-Temperatur-Diagramm bestimmt. Prozessdaten und Medium können die Werte des Diagramms beeinflussen.

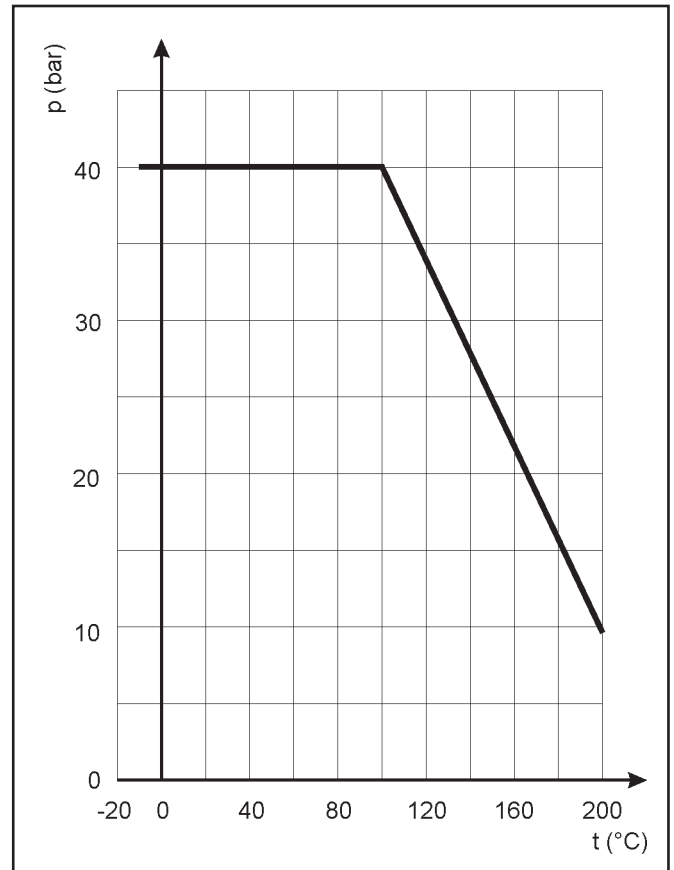


Bild 5 - Druck-Temperatur-Diagramm

## Drehmomente und Losbrechmomente:

| Differenzdruck $\Delta p$ in bar |   | 0                             | 5  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 |
|----------------------------------|---|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| DN                               | max. zul. Drehmoment $M_{Dmax. zul.}$ in Nm | Losbrechmoment $M_{di}$ in Nm |    |    |    |    |    |    |    |
| 25 bis 100                       | 226   | 15                            | 22 | 29 | 36 | 43 | 50 | 56 | 68 |

Tabelle 4 - max. zulässiges Drehmoment, erforderliche Drehmomente und Losbrechmomente

Die angegebenen Losbrechmomente sind Durchschnittswerte, die bei den entsprechenden Differenzdrücken mit Luft von 20°C gemessen wurden. Betriebstemperatur, Medium sowie längere Einsatzdauer können Losbrech- und Drehmoment verändern. Die aufgeführten maximal zulässigen Drehmomente gelten für die in Tabelle 3 aufgeführten Standardwerkstoffe.

## Abmessungen und Gewichte:

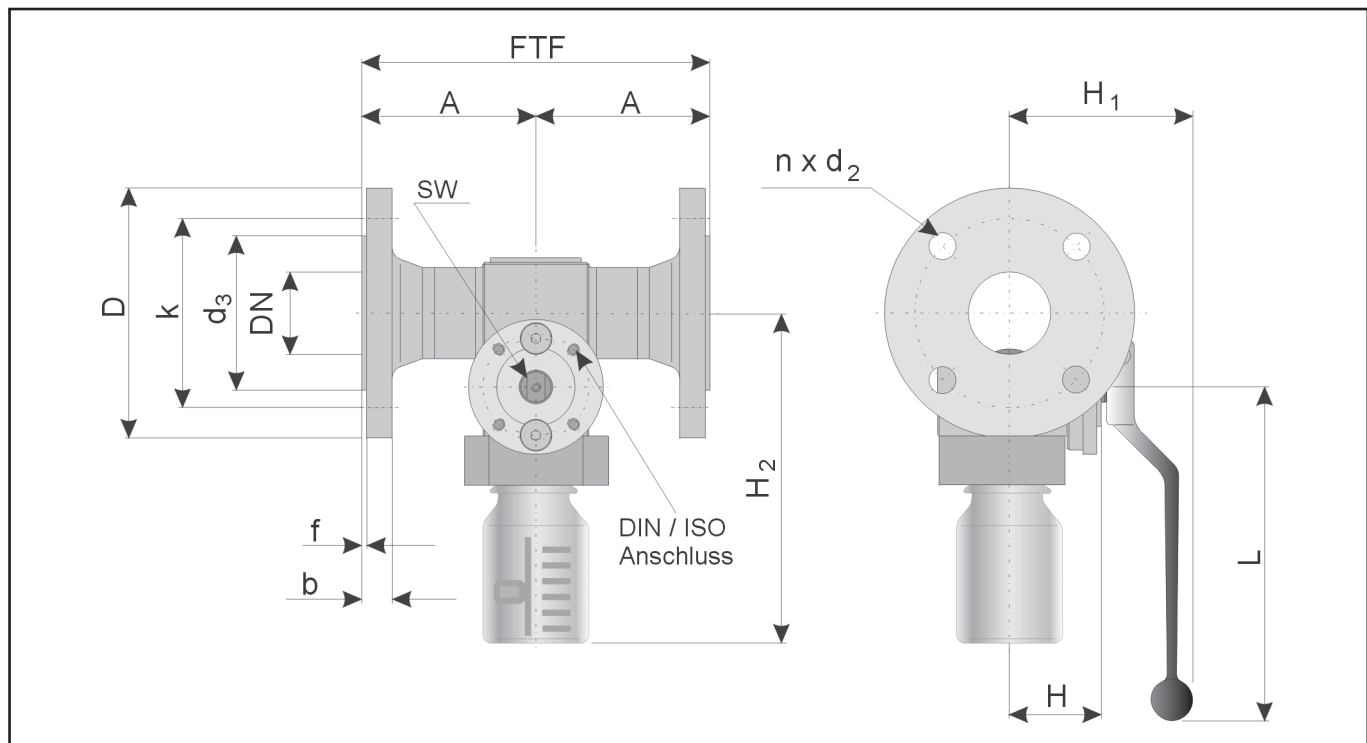


Bild 6 - Probennehmerhahn

| DN                | 25                   | 50     | 80     | 100  |
|-------------------|----------------------|--------|--------|------|
| FTF               | 160                  | 230    | 310    | 350  |
| A                 | 80                   | 115    | 155    | 175  |
| D                 | 115                  | 165    | 200    | 220  |
| k                 | 85                   | 125    | 160    | 180  |
| d3                | 68                   | 102    | 138    | 158  |
| b                 | 18                   | 20     | 24     | 24   |
| f                 | 2                    | 3      | 3      | 3    |
| n x d2            | 4 x 14               | 4 x 18 | 8 x 18 | 8x18 |
| H                 | 60,5                 | 60,5   | 60,5   | 60,5 |
| H1                | 136                  | 136    | 136    | 136  |
| H2                | Probeflasche 100 ml  | 171    | 184    | 198  |
|                   | Probeflasche 250 ml  | 211    | 224    | 238  |
|                   | Probeflasche 500 ml  | 251    | 264    | 278  |
|                   | Probeflasche 1000 ml | 301    | 314    | 328  |
| L                 | 220                  | 220    | 220    | 220  |
| SW                | 12                   | 12     | 12     | 12   |
| DIN/ISO Anschluss | F07                  | F07    | F07    | F07  |
| Gewicht ca. kg    | 8                    | 12     | 17     | 28   |

Tabelle 5 - Maße in mm und Gewichte in kg

## Auswahl und Auslegung des Kugelhahns:

1. Festlegung der erforderlichen Nennweite
2. Auswahl der Armatur unter Beachtung der Tabelle 2, Tabelle 3 und dem Druck-Temperatur-Diagramm
3. Auswahl eines geeigneten Stellantriebes nach Tabelle 4
4. Auswahl der Zusatzausstattungen

## Bestelltext:

Probennehmer BR 27a / BR 27c  
 DN . . . . . / PN . . . . . evtl. Sonderausführung  
 evtl. Entnahmefolumen . . . . .,  
 Handhebel bzw. Totmannschaltung oder Automatisierung,  
 Medium . . . . ., Temperatur . . . . ., Viskosität . . . . .,  
 Eigenschaft . . . . ., Probebehälteranschluss . . . . .,  
 Zusatzausstattungen . . . . .,  
 Sonstiges . . . . .,

Für Ihre speziellen Anforderungen steht Ihnen unser Team gerne mit Rat und Tat zur Seite.

# Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen  
 Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580  
 E-Mail: [vertrieb@pfeiffer-armaturen.com](mailto:vertrieb@pfeiffer-armaturen.com) • Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)

Änderungen der Anforderungen und Ausführungen sind vorbehalten