

Edelstahl - Probenehmerhähne BR 27a / BR 27c

Anwendung:

Dichtschiessender tottraumfreier Inline-Probenehmerhahn 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** Probenehmerhahn **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** Probenehmerhahn **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 Probenehmerhahn 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 Probenehmerhahn



Bild 2 - automatisierter Probenehmerhahn

Probenehmerhahn BR 27a / BR 27c

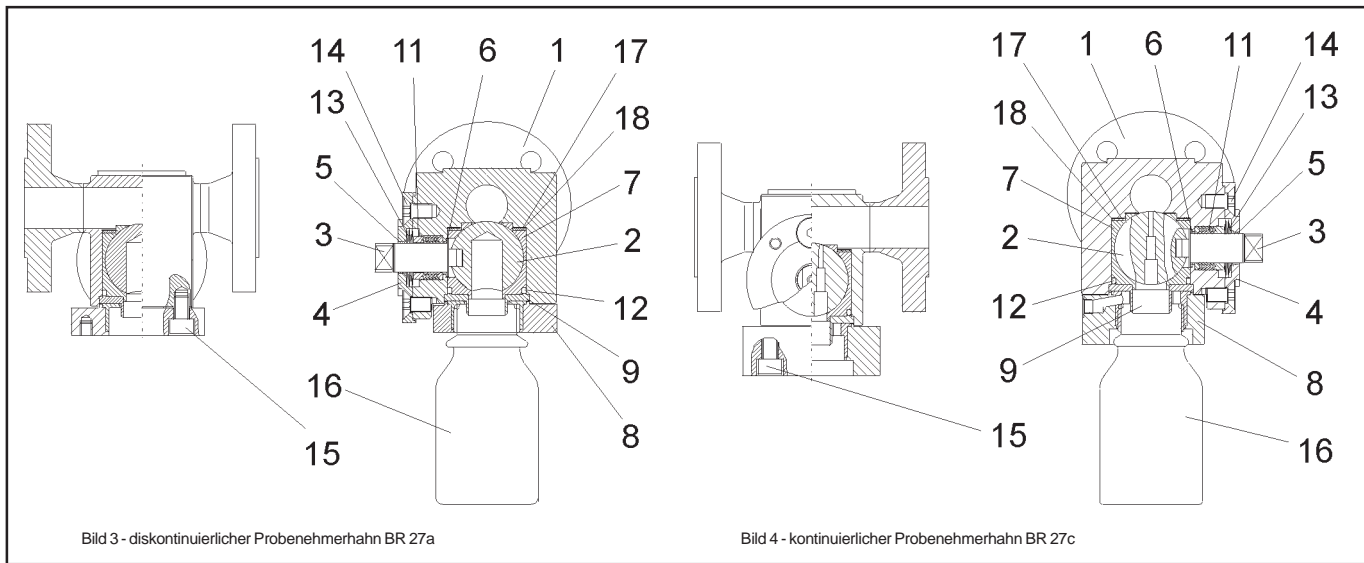


Bild 3 - diskontinuierlicher Probenehmerhahn BR 27a

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 (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 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 Probeentnahme 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.

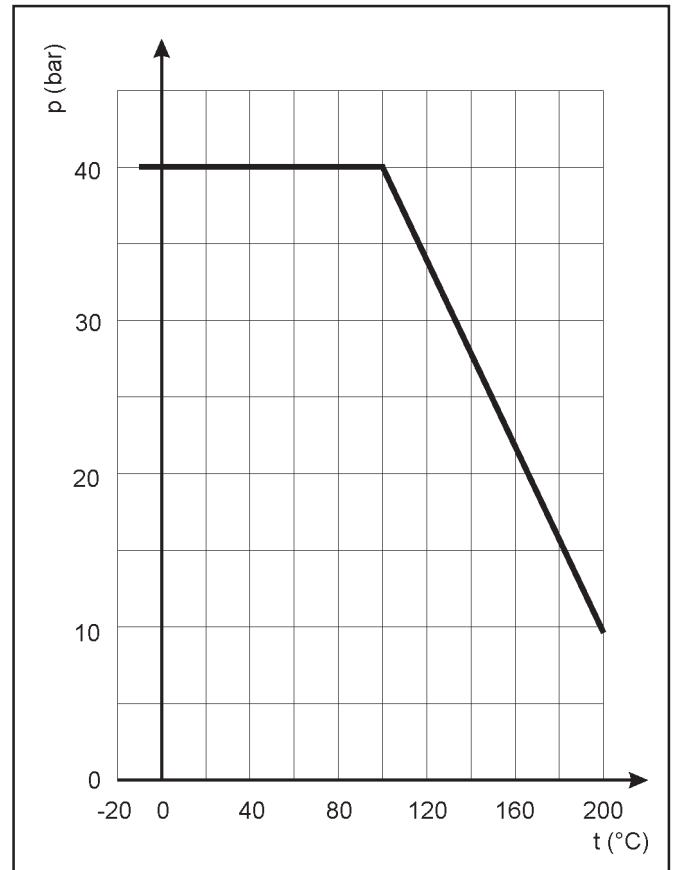


Bild 5 - Druck-Temperatur-Diagramm

Drehmomente und Losbrechmomente:

Differenzdruck Δp 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:

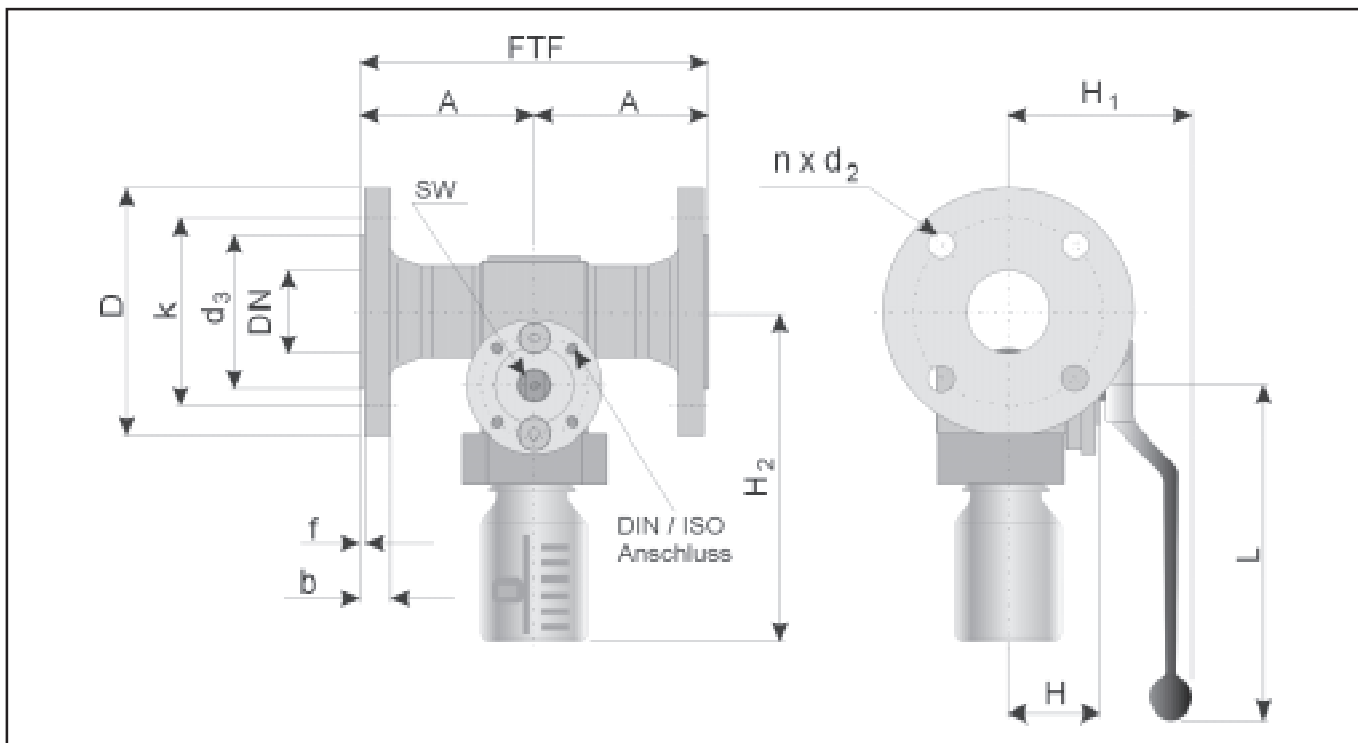


Bild 6 - Probennehmerhahn

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. Entnahmehohlraum,
 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 • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

Änderungen der Anforderungen und Ausführungen sind vorbehalten