

BR 27a / BR 27c · Edelstahl-Probenehmerhahn

Inline Probenehmerhahn für horizontalen Einbau
DIN- und ANSI-Ausführung



Anwendung

Dichtschließender tottraumfreier Probenehmerhahn zur Entnahme von flüssigen Proben aus fließenden Medienströmen ohne Bypass. Besonders geeignet bei aggressiven Medien in verfahrenstechnischen Anlagen:

- **Nennweite DN 25 bis 100 und NPS1 bis 4**
- **Nenndruck PN 25 und 40 sowie cl150 und cl300**
- **Temperaturen -20 °C bis +200 °C (-4 °F bis 392 °F)**

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

- Probenahme mit einem definiertem Probevolumen aus einem Stoffstrom
- Diverse Probevolumina
- Bei flüssigen Medien drucklose Probenahme und daher Entnahmen bei hohen Drücken und aus Vakuum möglich
- Kein Vorlauf und kein Nachlauf
- Keine Überlaufgefahr, da bekannte Probemenge pro Takt
- Keine direkte Verbindung zur Umgebung
- Keine Fehlbedienung durch zu große Öffnungszeiten

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

- Probenahme mit einem variablen Probevolumen aus einem Stoffstrom
- Probenahme auch unter Druck bis 16 bar möglich
- Betätigung nur mit Totmannschaltung (nicht Bestandteil der Armatur)

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 (1.4571)
- Kugel / Welle aus Edelstahl (1.4571)
- Repräsentative Probenahme durch den direkten Einbau in die Rohrleitung
- Keine Querschnittverengung bzw. Verschließen der Rohrleitung während der Probenahme
- Entlüftungs- bzw. Kontrollanschluss 1/8"
- Sitzring-Schalen 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, Reihe 1



Bild 1: Handbetätigter Probenehmerhahn

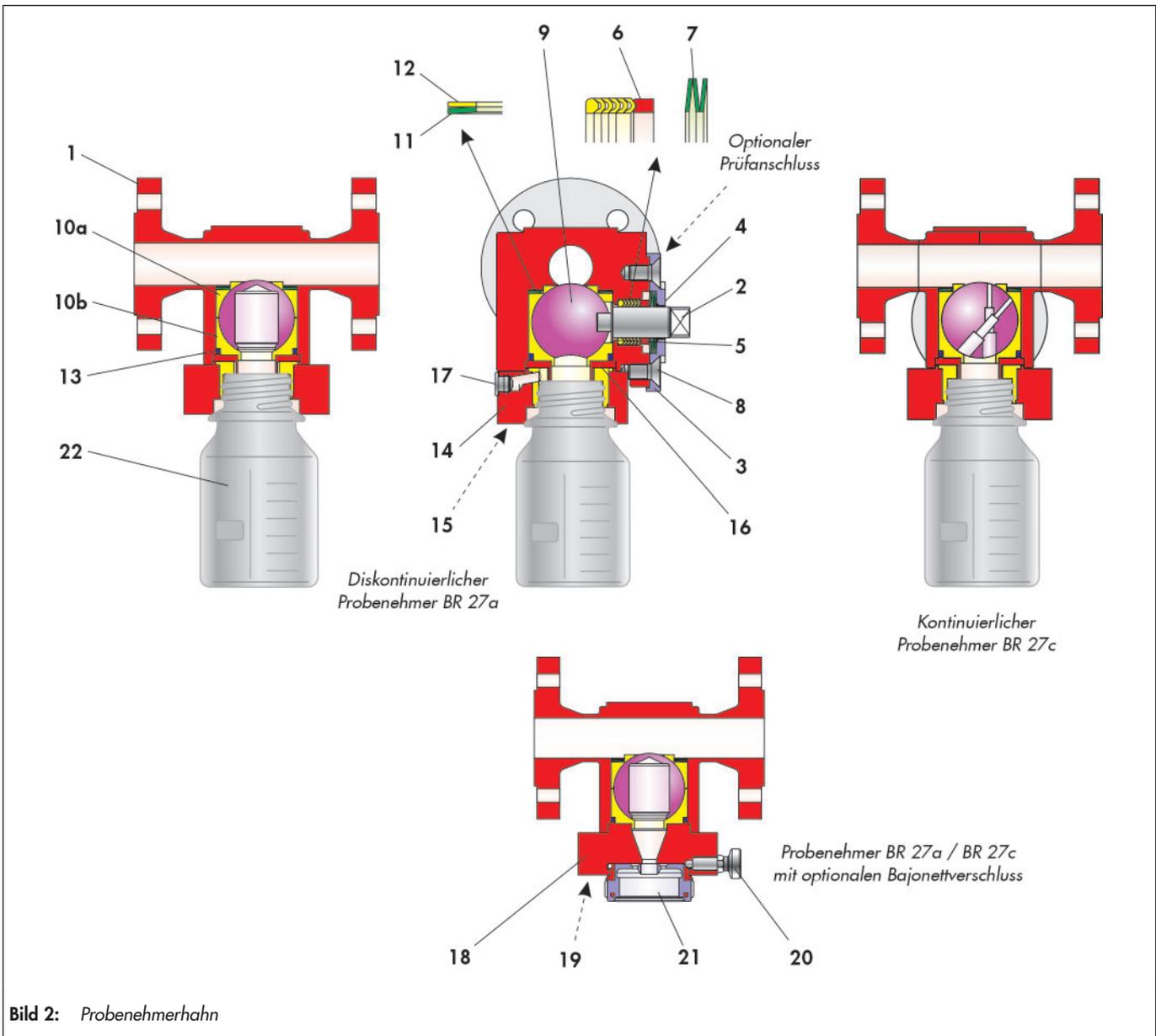


Bild 2: Probennehmerhahn

Tabelle 1: Stückliste

Probennehmerhahn	
Pos.	Bezeichnung
1	Grundgehäuse
2	Schaltwelle
3	Stopfbuchsflansch
4	Lagerbuchse
5	Lagerbuchse
6	Dachmanschettenpackung
7	Tellerfedersatz
8	Schraube

Garnitur	
Pos.	Bezeichnung
9	Entnahmekugel
10	Sitzring
11	Tellerfeder
12	Dichtscheibe
13	O-Ring

Entnahmebehälter	
Pos.	Bezeichnung
22	Probeflasche

Deckel in Schraub-Ausführung (Standard)	
Pos.	Bezeichnung
14	Deckel mit Einsatz
15	Schraube
16	Einlaufstück
17	Verschlusssschraube

Deckel mit Bajonettverschluss (Option)	
Pos.	Bezeichnung
18	Deckel mit Einsatz
19	Schraube
20	Rastbolzen
21	Adapter

Ausführungen

Probenehmerhahn wahlweise in folgenden Ausführungen:

- **Diskontinuierlicher Probenehmerhahn BR 27a**
 - Mit Handhebel (180°)
 - Automatisiert mit 180° Schwenkantrieb (Einzelheiten siehe jeweiliges Datenblatt)
- **Kontinuierlicher Probenehmerhahn BR 27c**
 - Mit Totmannschaltung
 - Automatisiert mit 90° Schwenkantrieb (Einzelheiten siehe jeweiliges Datenblatt)

Funktions- und Wirkungsweise

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

Durch die konkave Ausfräsung der Entnahmekugel (9) erfolgt keinerlei Querschnittsverengung im Bereich des Medienstroms.

Die Entnahmekugel ist allseitig von dichtschießenden Sitzringen (10) umgeben.

Die Abdichtung der Entnahmekugel erfolgt mittels austauschbaren PTFE-Sitzringen.

Dieser kann auch speziell an das Medium angepasst werden.

Die Entnahmekugel (9) ist um die Schaltwelle (2) schwenkbar 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 (2) erfolgt durch eine PTFE-Dachmanschettenpackung (6).

Die Packung wird über Tellerfedern (7) wartungsfrei vorgespannt.

Die Probeflasche (22) hat einen Anschluss nach ISO 4796 Gewinde GL 45.

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

Zusatzausstattungen und Anbauteile

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

- Schutzkasten aus Edelstahl
- Spezielle Gasraumabsaugung
- Pneumatischer Schaltkasten zur Automatisierung
- Pneumatischer Zeitschalter
- Zählwerk
- Adapter für örtlich eingesetzte Probebehälter

Andere Anbauten nach Spezifikation auf Anfrage möglich.

i Info

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass nur temperaturangepasste Gefäße für die Probenahme verwendet werden!

i Info

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

i Info

Die allgemein gültigen Unfallverhütungsvorschriften bei Probenahmen sind unbedingt einzuhalten!

i Info

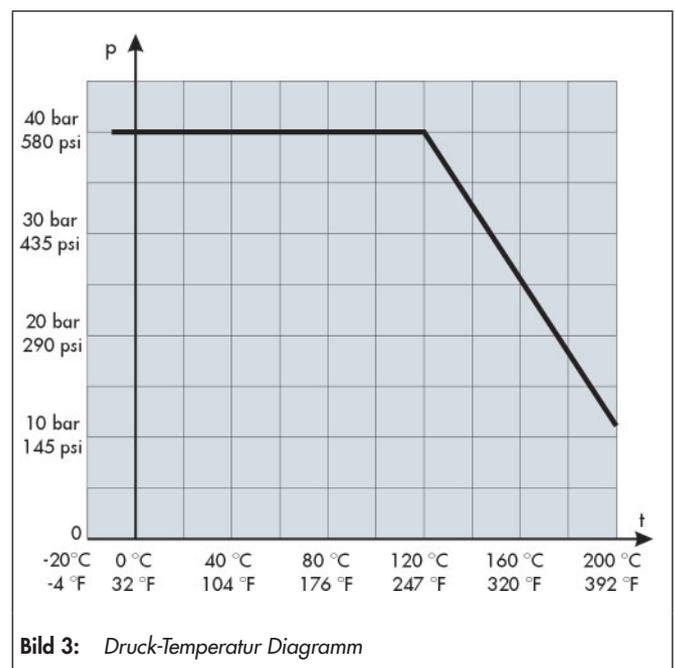
Beim Probenehmerhahn ist vor der Verwendung in Ex-Bereichen die Einsetzbarkeit gemäß ATEX 2014/34/EU an Hand der jeweiligen Betriebsanleitung ► EB 27a bzw. ► EB 27c zu beachten!

i Info

Durch die kontinuierliche Probenahme kann es zu einer Überfüllung der Probeflasche und damit ein Freiwerden des Probemediums in die Umgebung kommen. Daher sollte man dringend die Betätigungsvorrichtung als „Totmannschaltung“ auslegen, so dass ein Beenden der Betätigung auch sofort die Probenahme beendet.

Druck-Temperatur Diagramm

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



Allgemeine technische Daten

Tabelle 2: Allgemeine technische Daten

	DIN	ANSI
Nennweite	DN 25 ... 100	NPS1 ... 4
Nenndruck	PN 16 ... 40	cl150 ... cl300
Temperaturbereich	-20 °C ... +200 °C (-4 °F ... 392 °F)	
Leckrate	Leckrate A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12	
Flansche	Alle DIN-Ausführungen	
Stopfbuchspackung	Tellerfedervorgespannte PTFE-Dachmanschettenpackung	
Baulänge	DIN EN 558, Reihe 1	
Probeflaschenanschluss	GL 45 nach ISO 4796	

Werkstoffe

Tabelle 3: Werkstoffe

	DIN	ANSI
Grundgehäuse	1.4571	A351 CF8M
Entnahmekugel mit Schaltwelle	1.4571 / 1.4462	A351 CF8M / A182 Gr. F51
Sitzringe	PTFE	
Dichtscheibe	PTFE	
Stopfbuchspackung	Tellerfedervorgespannte PTFE - Dachmanschettenpackung	
Untere Lagerbuchse	PTFE mit 25% Glas	
Obere Lagerbuchse	PTFE mit 25% Kohle	
Gehäuseabdichtung	Viton O-Ring	
Probeflasche	Glas	

Drehmomente und Losbrechmomente

Tabelle 4: Drehmomente und Losbrechmomente

Differenzdruck Δp in bar			0	5	10	15	20	25	30	40
Nennweite		M _{dmax.} in Nm	Losbrechmoment M _{dl} in Nm							
DN	NPS									
25	1	226	15	22	29	36	43	50	56	68
50	2									
80	3									
100	4									

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.

Maße und Gewichte

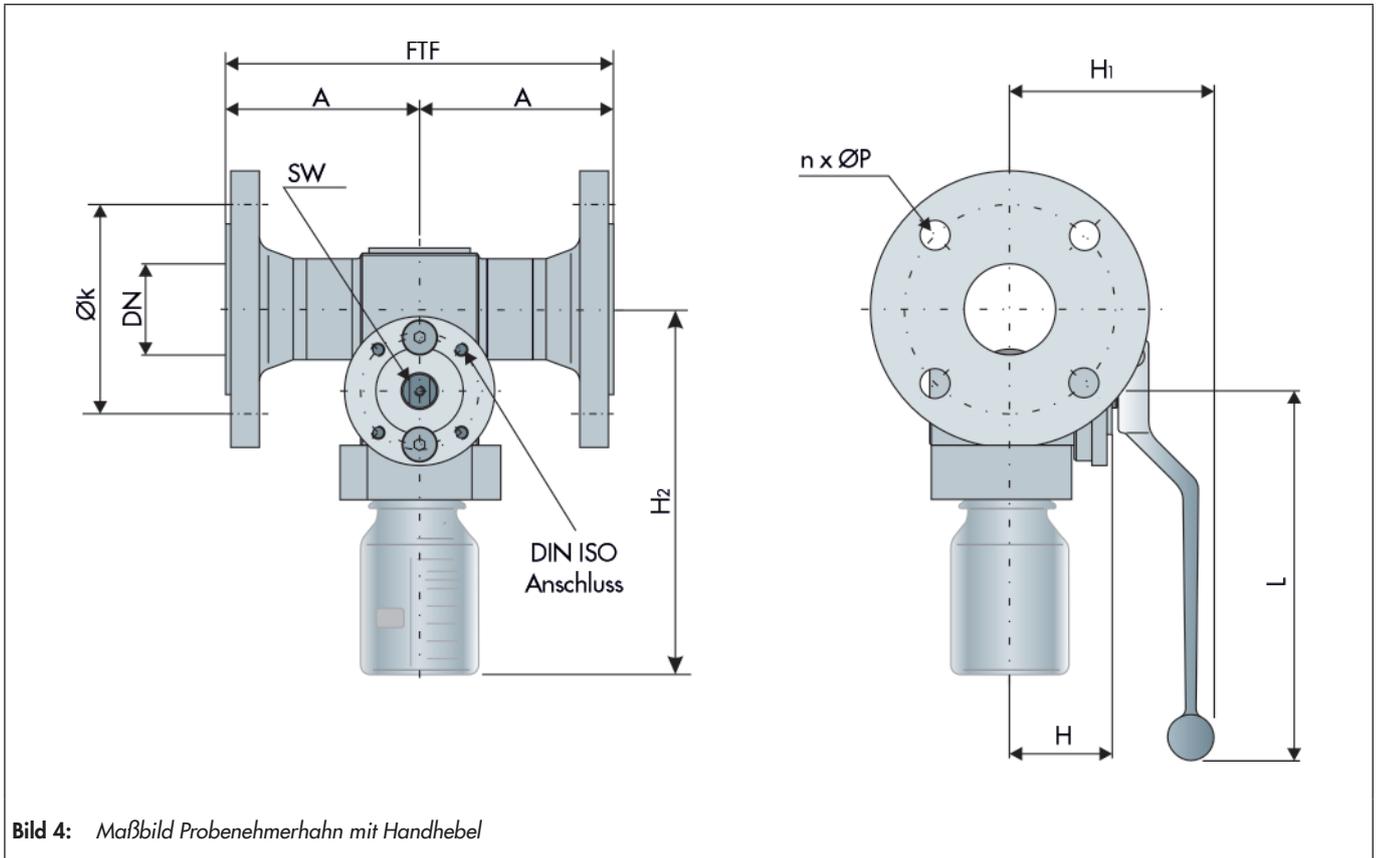


Tabelle 5: Maße in mm und Gewichte in kg

Nennweite	DN 25 / NPS1	DN 50 / NPS2	DN 80 / NPS3	DN 100 / NPS4
FTF	160	230	310	350
A	80	115	155	175
H	60,5	60,5	60,5	60,5
H ₁	136	136	136	136
L	220	220	220	220
SW	12	12	12	12
DIN ISO Anschluss	F07	F07	F07	F07
ØK	85	125	160	180
n x ØP	4 x 14	4 x 18	8 x 18	8 x 18
H ₂	Probeflasche 100 ml	171	184	198
	Probeflasche 250 ml	211	224	238
	Probeflasche 500 ml	251	264	278
	Probeflasche 1000 ml	301	314	328
Gewicht ca. kg	8	12	17	28

Auswahl und Auslegung des Probenehmerhahns

1. Festlegung der erforderlichen Nennweite
2. Auswahl des Probenehmers unter Beachtung der Tabelle 2, Tabelle 3 und dem Druck-Temperatur-Diagramm
3. Auswahl des Schwenkantriebs mit Hilfe der Tabelle 5
4. Auswahl der Zusatzausstattungen

Bestelltext

Probenehmerhahn Typ:	BR 27a / BR 27c
Nennweite:	DN / NPS
Nenndruck:	PN / Class
evtl. Sonderausführung:	. . . .
evtl. Entnahmekapazität:	. . . .
Handhebel bzw. Totmannschaltung:	. . . .
Automatisierung:	. . . .
Medium:	. . . .
Temperatur:	. . . .
Viskosität:	. . . .
Eigenschaft:	. . . .
Probebehälteranschluss:	. . . .
Zusatzausstattungen:	. . . .
Stellantrieb Fabrikat:	. . . .
Stelldruck:	. . . . bar
Grenzsignalgeber Fabrikat:	. . . .
Magnetventil Fabrikat:	. . . .
Sonstiges:	. . . .

Zugehörige Dokumente

Einbau- und Bedienungsanleitung BR 27a	▶ EB 27a
Einbau- und Bedienungsanleitung BR 27c	▶ EB 27c
Pneumatische Schwenkantriebe BR 31a	▶ EB 31a

Info

Auftragsbezogene Details und von dieser technischen Beschreibung abweichende Ausführungen sind bei Bedarf der entsprechenden Auftragsbestätigung zu entnehmen.
