

BR 27d / BR 27e · PFA-ausgekleideter Probennehmerhahn

Inline Probennehmerhahn für horizontalen Einbau
DIN- und ANSI-Ausführung



Anwendungen

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

- **Nennweite DN 25 bis 80 und NPS1 bis 3**
- **Nenndruck PN 16 und cl150**
- **Temperaturen -10 °C bis +200 °C (14 °F bis 392 °F)**

Der **diskontinuierliche** Probennehmer **BR 27d** hat folgende Merkmale:

- Probenahme mit einem definiertem Probevolumen aus einem Stoffstrom
- Diverse Probevolumina
- Bei flüssigen Medien drucklose Probenahme und daher Entnahmen bei Drücken bis 16 bar 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** Probennehmer **BR 27e** hat folgende Merkmale:

- Probenahme mit einem variablem 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 Probennehmerhahn und einem pneumatischen Schwenkantrieb oder einem Handhebel bzw. Totmannschaltung. Die im Baukastensystem ausgeführten Geräte sind mit diversen Zusatzteilen kombinierbar und weisen folgende besondere Eigenschaften auf:

- Gehäuse aus 1.0460 mit PFA-Auskleidung
- Kugel / Welle aus Edelstahl (1.4021) mit PTFE-Ummantelung
- Repräsentative Probenahme durch den direkten Einbau in die Rohrleitung
- Keine Querschnittverengung bzw. Verschließen der Rohrleitung während der Probenahme
- Entlüftungs- bzw. Kontrollanschluss 1/4"
- 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 211
- Baulänge nach DIN EN 558, Reihe 1



Bild 1: Handbetätigter Probennehmerhahn

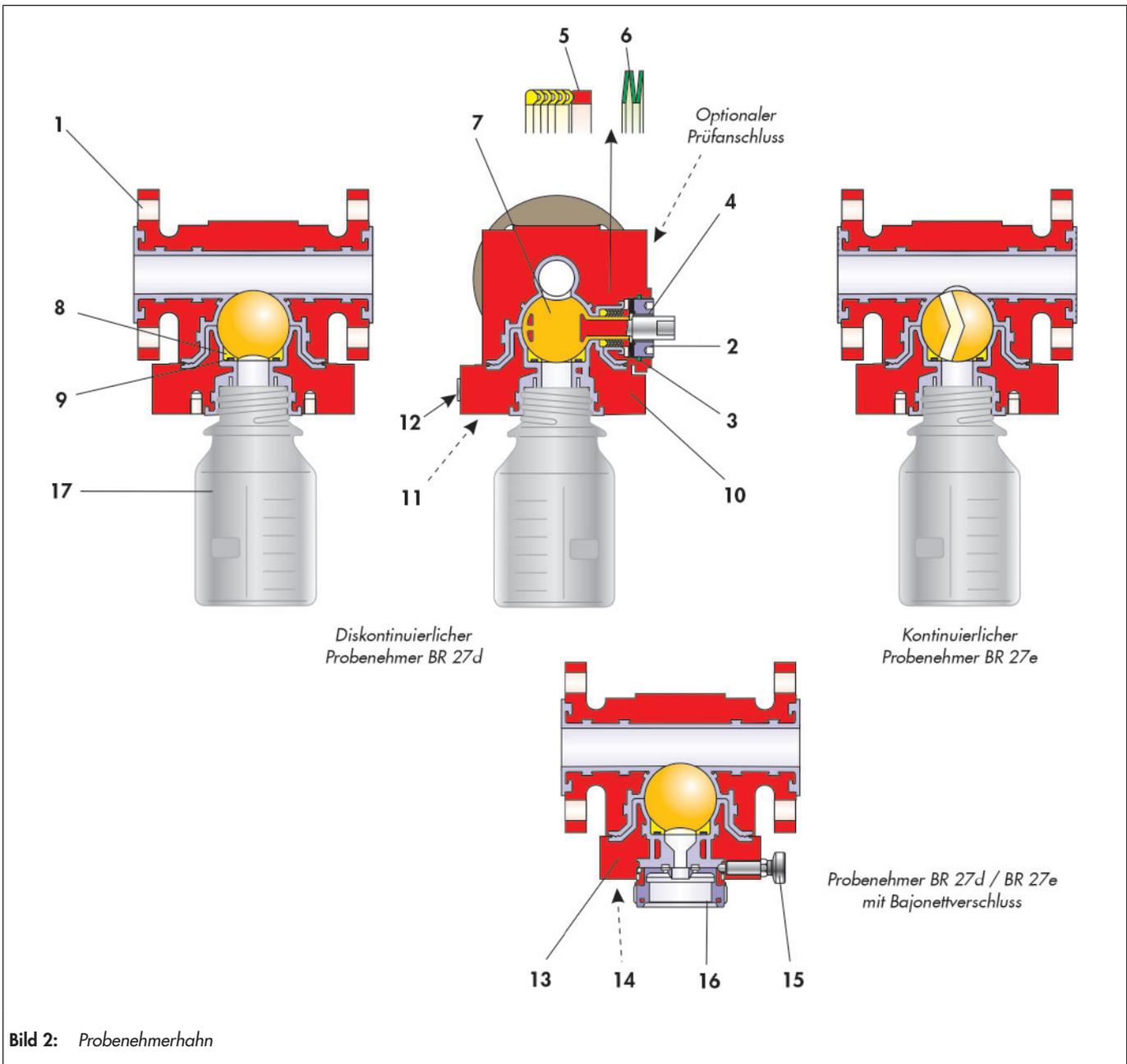


Bild 2: Probenehmerhahn

Tabelle 1: Stückliste

Probenehmerhahn	
Pos.	Bezeichnung
1	Grundgehäuse
2	Stopfbuchsflansch
3	Sicherungsring
4	Lagerbuchse
5	Dachmanschettenpackung
6	Tellerfedersatz

Garnitur	
Pos.	Bezeichnung
7	Entnahmekugel
8	Sitzring
9	O-Ring

Entnahmebehälter	
Pos.	Bezeichnung
17	Probeflasche

Deckel in Schraub-Ausführung (Standard)	
Pos.	Bezeichnung
10	Deckel mit Einsatz
11	Schraube
12	Verschlusschraube

Deckel mit Bajonettverschluss (Option)	
Pos.	Bezeichnung
13	Deckel mit Einsatz
14	Schraube
15	Rastbolzen
16	Adapter

Ausführungen

PFA-Probennehmerhahn wahlweise in folgenden Ausführungen:

- **Diskontinuierlicher Probennehmerhahn BR 27d**
 - Mit Handhebel (180°)
 - Automatisiert mit 180° Schwenkantrieb (Einzelheiten siehe jeweiliges Datenblatt)
- **Kontinuierlicher Probennehmerhahn BR 27e**
 - Mit Totmannschaltung
 - Automatisiert mit 90° Schwenkantrieb (Einzelheiten siehe jeweiliges Datenblatt)

Funktions- und Wirkungsweise

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

Durch die konkave Ausfräsung der Entnahmekugel (7) erfolgt keinerlei Querschnittsverengung im Bereich des Medienstroms.

Die Entnahmekugel ist von einem dichtschießenden Sitzring (8) umgeben.

Die Abdichtung der Entnahmekugel erfolgt mittels einem austauschbaren PTFE-Sitzring.

Dieser kann auch speziell an das Medium angepasst werden.

Die Entnahmekugel (7) ist um die Schaltwelle 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 erfolgt durch eine PTFE-Dachmanschettenpackung (5).

Die Packung wird über Tellerfedern (6) wartungsfrei vorgespannt.

Die Probeflasche (17) 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 Probennehmerhähne sind folgendes Zubehör wahlweise einzeln oder in Kombinationen erhältlich:

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

Andere Anbauten sind 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

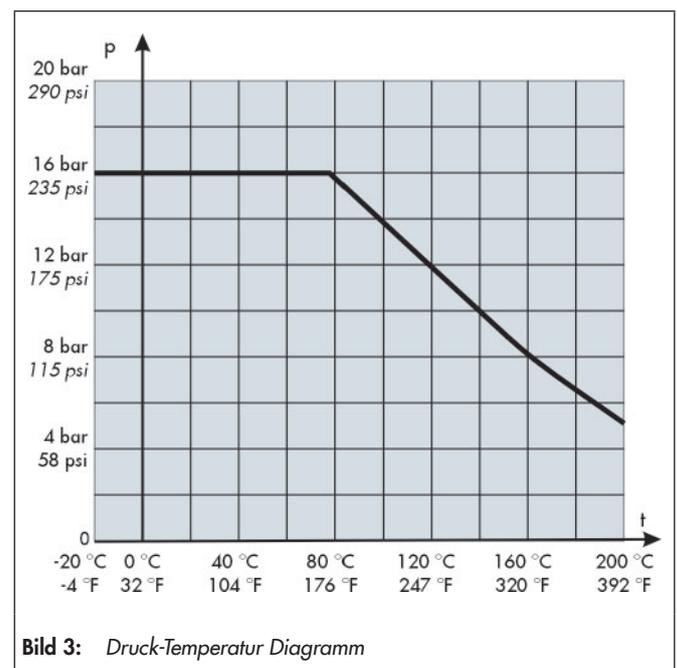
Beim Probennehmerhahn ist vor der Verwendung in Ex-Bereichen die Einsetzbarkeit gemäß ATEX 2014/34/EU an Hand der jeweiligen Betriebsanleitung ► EB 27d bzw. ► EB 27e zu beachten!

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 ... 80	NPS1 ... 3
Nenndruck	PN 16	cl150
Temperaturbereich	-10 °C ... +200 °C (14 °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	1.0460 / PFA	
Entnahmekugel mit Schaltwelle	1.4021 / PTFE	AISI 420/ PTFE
Sitzring	PTFE	
Sitzringeinlage	PTFE	
Stopfbuchspackung	Tellerfedervorgespannte PTFE - Dachmanschettenpackung	
Lagerbuchse	PTFE mit Kohle	
Gehäuseabdichtung	PFA	
Lackierung	2-Komponenten Polyurethan graubeige (RAL 1019)	
Probeflasche	Glas	

Drehmomente und Losbrechmomente

Tabelle 4: Drehmomente und Losbrechmomente

Differenzdruck Δp in bar				0	5	10	16
Nennweite		Mdmax. zul. in Nm	Erf. Drehmoment Md in Nm	Losbrechmoment Mdl in Nm			
DN	NPS						
25	1	139	12	20	26	32	39
50	2						
80	3						

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

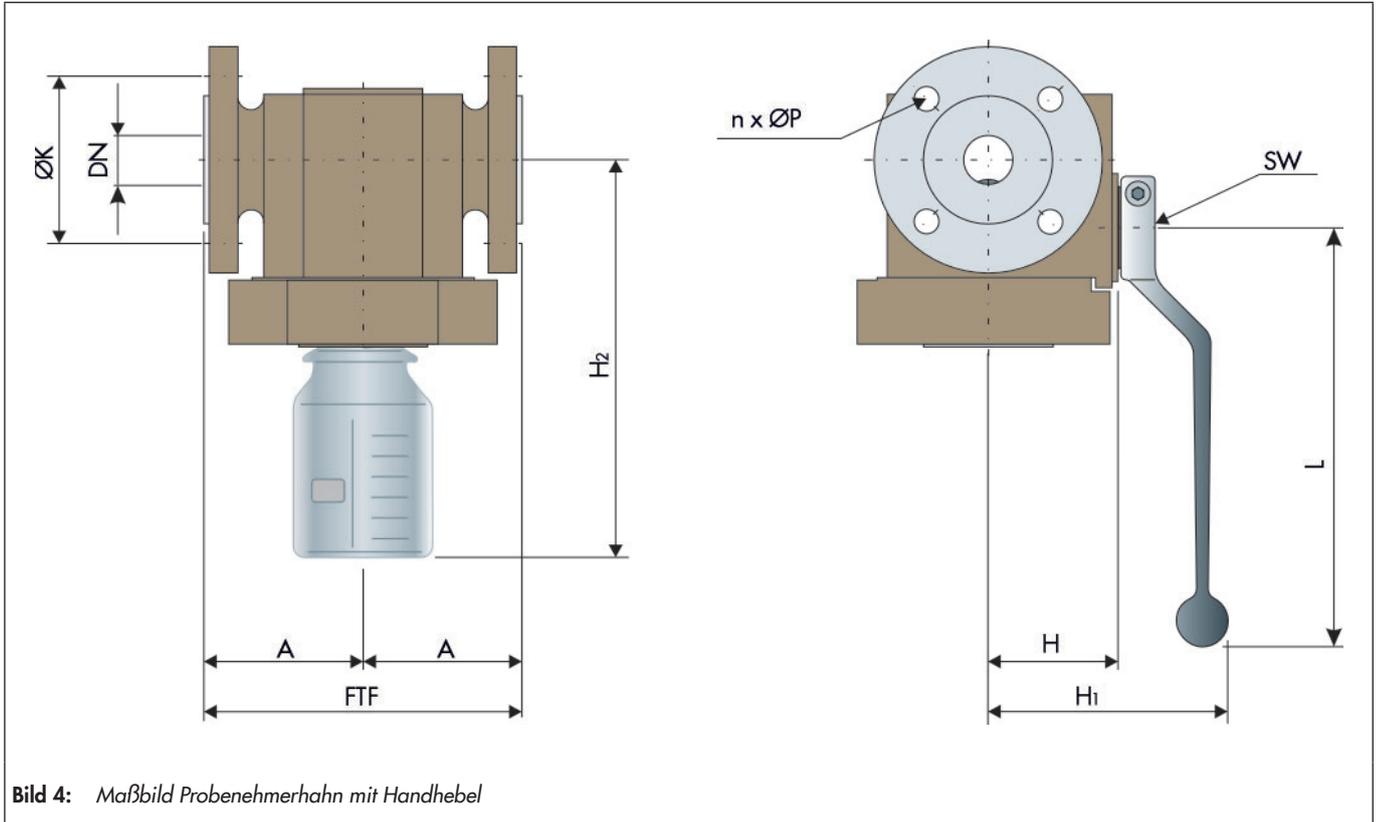


Tabelle 5: Maße in mm und Gewichte in kg

Nennweite	DN	25	50	80
	NPS	1	2	3
FTF		160	230	310
A		80	115	155
H		65	65	65
H _i		136	136	136
L		220	220	220
SW		12	12	12
DIN/ISO Anschluss		F07	F07	F07
ØK		85	125	160
n x ØP		4 x 14	4 x 18	8 x 18
H ₂	Probeflasche 100 ml	175	188	202
	Probeflasche 250 ml	215	228	242
	Probeflasche 500 ml	255	268	282
	Probeflasche 1000 ml	305	318	332
Gewicht ca. kg		10,5	14	

Auswahl und Auslegung des Probennehmerhahns

1. Festlegung der erforderlichen Nennweite
2. Auswahl des Kugelhahns 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

Probennehmerhahn Typ:	BR 27d / BR 27e
Nennweite:	DN / NPS
Nenndruck:	PN / Class
evtl. Sonderausführung:	. . . .
evtl. Entnahmeevolumen:	. . . .
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 27d	▶ EB 27d
Einbau- und Bedienungsanleitung BR 27e	▶ EB 27e
Pneumatische Schwenkantriebe BR 31a	▶ EB 31a

Info

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