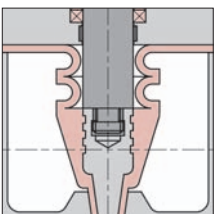


# ○ Richter Probenahme-Ventile

PA/F, PA/S



Gehäuse mit PFA-Auskleidung  
oder aus Edelstahl-Feinguss

Faltenbalg-Abdichtung

Sicherheitsstopfbuchse

Repräsentative Probenahme

# Richter Probenahme-Ventile

## Einsatzgebiete

Repräsentative und sichere Probenahme von reinen und leicht feststoffbeladenen Medien in Chemie, Pharma und anderen Industrien.

Die Richter-Baureihen PA/F (Fluorkunststoff-Auskleidung PFA) und PA/S (Edelstahl-Ausführung) sind speziell zum Probenehmen geeignet

- für korrosive und Reinmedien, auch leicht feststoffbeladen
- während des laufenden Prozesses
- vor der Abfüllung in andere Behälter/Weitertransport
- vor der Einspeisung in Prozesse
- zur periodischen Überwachung der Lagerbestände
- in der Rohrleitung und an Behältern.

## Einsatzbereiche

- von -60 bis 200 °C
- von Vakuum bis max. 16 bar

## Produktmerkmale

- Top Entry-Bauweise für einfachste Wartung, Ventilgehäuse kann im System installiert bleiben
- Ventilbetätigung: Sicherheitshandhebel, abnehmbar, pneumatischer oder elektrischer Antrieb auf Anfrage
- Lange Kegelspitze: wirkt Verstopfungen entgegen, z. B. bei verkrustenden Medien
- PA/F: mediumseitig antiadhäsive PFA/PTFE Oberflächen, dampfsterilisierbar (fallweise zu prüfen)
- Äußerer Korrosionsschutz: Epoxi-Beschichtung (PA/F), Gehäuse Edelstahl (PA/S), Oberteil und Schrauben Edelstahl
- Kennzeichnung: nach DIN EN 19
- Auf Wunsch mit Edelstahl-Schutzschrank (siehe Seite 5)

## Typenschlüssel, Werkstoffe

Probenahmeventil

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| • handbetätigt                      | PA/...  |
| • pneumatisch betätigt              | PAP/... |
| • Perfluoralkoxy (PFA) ausgekleidet | .../F   |
| • Edelstahl-Ausführung              | .../S   |

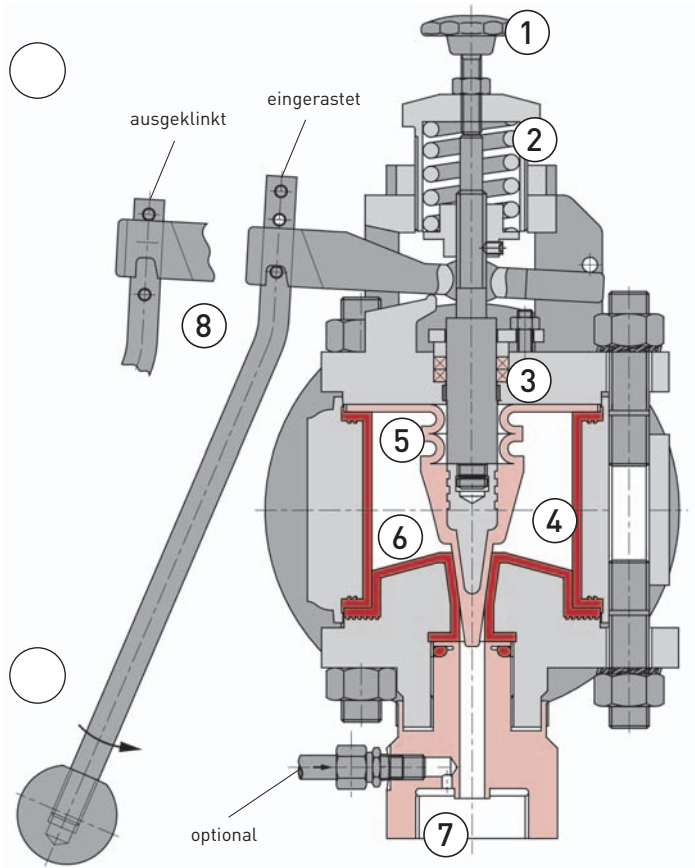
## Differenzierung zu Probenahme-Kugelhähnen

### Konventionelle Probenahme-Kugelhähne

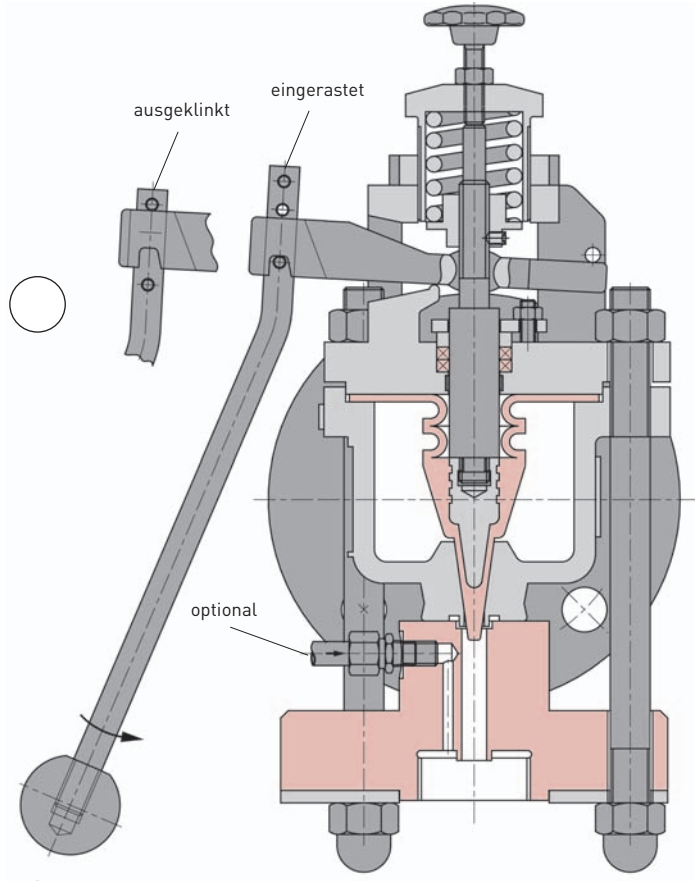
- sind nicht tottraumfrei: Im Bereich zwischen Kugel und Gehäuseauskleidung bleiben Rückstandsmengen, daher sind vor einer repräsentativen Probenahme ein mehrmaliges Durchschalten zur Spülung und die aufwendige Entsorgung der Erstentnahmen erforderlich.
- begünstigen die ungewollte vermehrte Ablagerung von Feststoffen im nicht durchströmten Teil oberhalb der Kugel
- sind nicht selbstschließend, keine „Totmannschaltung“
- sind normal stopfbuchsabgedichtet, oft nicht selbstnachstellend, keine Faltenbalgabdichtung

- ① **Hubbegrenzung von außen justierbar**
  - feindosierte Probenahme
  - jederzeitige Schließkraftverstärkung möglich (z. B. im Falle beschädigter Dichtflächen)
- ② **Sicherheits-Federrückstellung**
  - über eine für alle Druckbereiche geeignete Zentralfeder („Totmannschaltung“)
- ③ **Sicherheitsstopfbuchse**
  - unabhängig wirkend
  - von außen nachstellbar
- ④ **Auskleidung reines PFA**
  - Wanddicke 3-3,5 mm
  - hoher Diffusionswiderstand
  - vakuumfest verankert

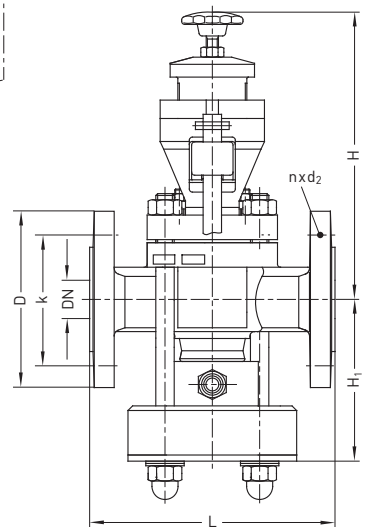
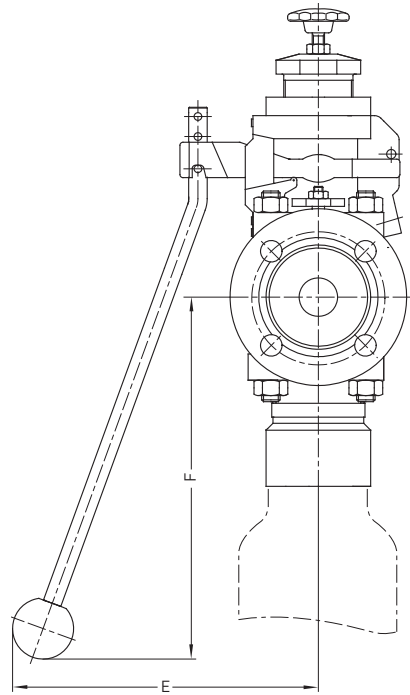
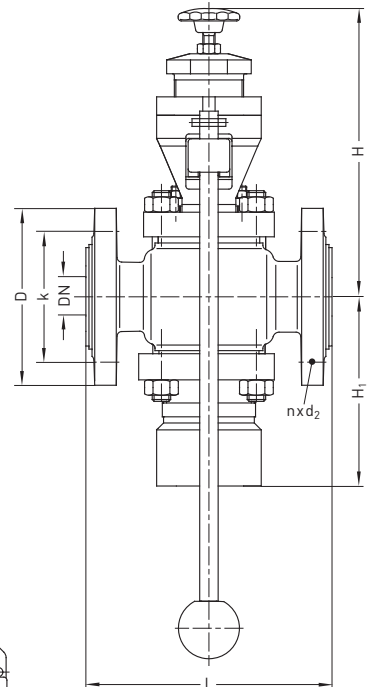
**alternativ Gehäuse aus Edelstahl 1.4435**
- ⑤ **Stopfbuchslos durch Heavy Duty-PTFE-Faltenbalg**
  - hermetische Produktraumabdichtung
  - 2,5 mm Faltenwanddicke, auch bei stärker diffundierenden Medien einsetzbar
- ⑥ **Totraumfrei**
  - konisch ausgebildeter Ventilboden
  - repräsentative Probenahme: nur frisches Medium wird entnommen
  - kein vorheriges Spülen notwendig
  - keine Rückstandsbildung im Ventilraum
- ⑦ **Standard-Flaschenanschluss mit Gewinde GL nach DIN 168**
  - modifiziertes Rein-PTFE
  - verdrehgesichert
  - seitliche Anschlussmöglichkeit für Entlüftung bzw. Überlauf
  - für PA/F: Der serienmäßig integrierte FKM-O-Ring (Viton® oder gleichwertig) ist nicht mediumberührt.
  - weitere Anschlussausführungen (s. S. 6)
- ⑧ **Sicherheitshandhebel**
  - klinkt nach Betätigung automatisch aus
  - abnehmbar, auf Wunsch fest eingesetzt mit Splint in mittlerer Bohrung
  - verriegelbar über Schloss oder Splint
  - alternative Position: Hebel nach oben
- ⑨ **Hochviskose Medien oder Applikationen mit niedrigem Betriebsdruck:**
  - Als Option ist eine spezielle Kegel- und Sitzausführung lieferbar (s. S. 6).
- ⑩ **Bei feststoffhaltigen Medien:**
  - Schräg- oder Vertikalstellung des Ventils und evtl. dadurch bedingt spezieller Flaschenanschluss zu empfehlen (s. S. 6)



**Probenahme-Ventil PA/F  
mit dickwandiger PFA-Auskleidung**



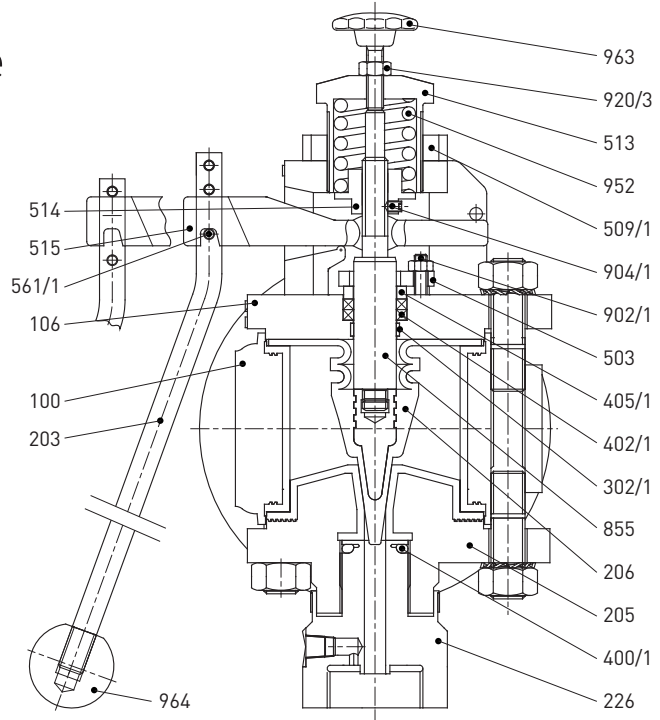
**Probenahme-Ventil PA/S  
in Edelstahl-Ausfuehrung (ohne Auskleidung)**



# Richter Probenahme-Ventile

## Bauteile und Werkstoffe

Pos.	Benennung	Werkstoffe
100	Gehäuse	PA/F: Sphäroguss EN-JS 1049 (0.7043)/ ASTM A395 mit PFA-Auskleidung
		PA/S: Edelstahl-Feinguss 1.4435
104	Übergangsstutzen	Edelstahl (nur DN 40, nicht dargestellt)
106	Deckel	Edelstahl
203	Hebel	Edelstahl
205	Ventilsitz	PA/F: Sphäroguss EN-JS 1049 (0.7043)/ ASTM A395 mit PFA-Auskleidung
		PA/S: Edelstahl-Feinguss 1.4435
206	Faltenbalg m. Kegel	Modifiziertes Rein-PTFE
226	Flaschenanschluss	Modifiziertes Rein-PTFE
302/1	Führungsring	PTFE-Kohle
400/1	O-Ring, nicht mediumberührt	FKM (Viton® oder gleichwertig)
402/1	Packungsring	PTFE
405/1	Druckring	Edelstahl
503	Stopfbuchsbrille	Edelstahl
509/1	Nutmutter	Edelstahl
513	Federhaube	Edelstahl
514	Federbuchse	Edelstahl
515	Betätigung	Edelstahl
561/1	Zylinderkerbstift	Edelstahl
855	Hubstange	Edelstahl
902/1	Stiftschraube	Edelstahl
904/1	Gewindestift	Edelstahl
920/3	6kt-Kontermutter	Edelstahl
952	Druckfeder	Edelstahl
963	Sterngriff	Kunststoff/Edelstahl
964	Kugelkopf	Kunststoff



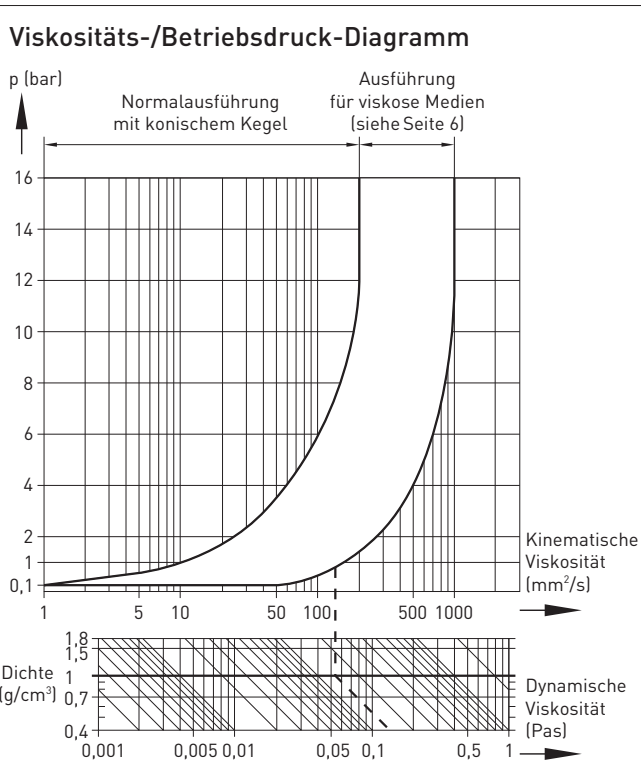
## Temperatur/Druck-Bereiche

Temperatur °C (°F)	20 (70)	150 (300)	200 (400)
Druck bar (psi)	16 (235)	15 (220)	14 (205)

## k<sub>v100</sub>-Werte (m<sup>3</sup>/h), Cv-Werte (US gpm)

DN	Zoll	k <sub>v100</sub> (Cv) Ventil- durchfluss	k <sub>v100</sub> (Cv) Probenahme bei max. Ventilhub	
			Konischer Kegel	Flacher Kegel
25	1"	15 (17,5)	0,385 (0,448)	2,56 (2,98)
40	1 1/2"	47 (54,8)		
50	2"	65 (75,7)		

Weitere Ventilgrößen auf Anfrage



## Bau- und Anschlussmaße (mm) und Gewichte

- **Baulänge PA/F und PA/S**  
ISO 5752 Reihe 1 (DIN EN 558-1 Reihe 1, früher DIN 3202/F1)
- **Flansche PA/F und PA/S**  
ISO 7005-1 PN 16 (DIN EN 1092-2, früher DIN 2532/33) auf Wunsch gebohrt nach ANSI, BS, JIS

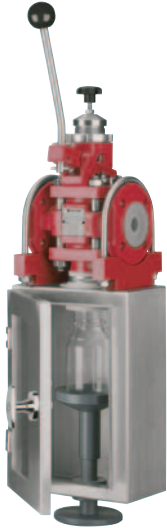
DN mm	Zoll	D	k	n x d <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>		E	L	F	ca.-Gewicht (kg)	
						PA/F	PA/S				PA/F*	PA/S*
25	1"	115	85	4 x 14	190	123	106	200	160	ca. 235	10	9
40	1 1/2"	150	110	4 x 19	250	127	-	200	200	ca. 175	18	- **
50	2"	165	125	4 x 19	195	131	122	200	230	ca. 230	18	14

\* handbetätigt, \*\* zur Zeit nicht im Lieferprogramm

Weitere Ventilgrößen auf Anfrage

# Optionen

**Probenahme-Ventile mit Edelstahl-Schutzschrank**



Die Schutzschränke werden in Standardgrößen und mit diversen Ausstattungsvarianten gefertigt, auch nach Kundenwunsch.

Montage direkt an das Ventil, auch nachrüstbar.

Abb.: optional mit federbelastetem Flaschenhalter

**Probenahme-Ventile mit Antrieb**



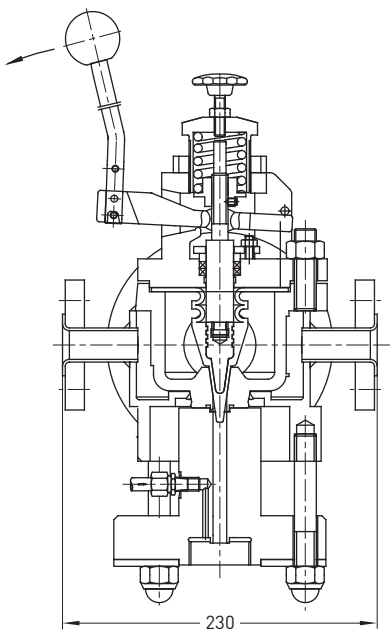
Pneumatische und elektrische Hubantriebe, Fabrikate nach Wahl des Kunden.

**Septumflaschenadapter für hochreine Medien**



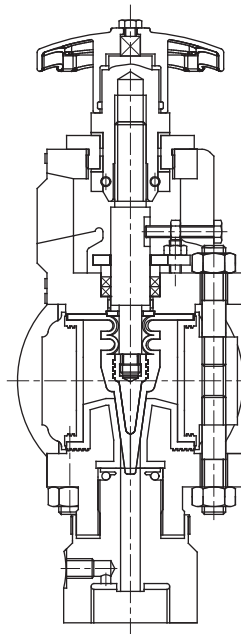
Konstruktionsdetails siehe Seite 6

**Gehäusebeheizung**



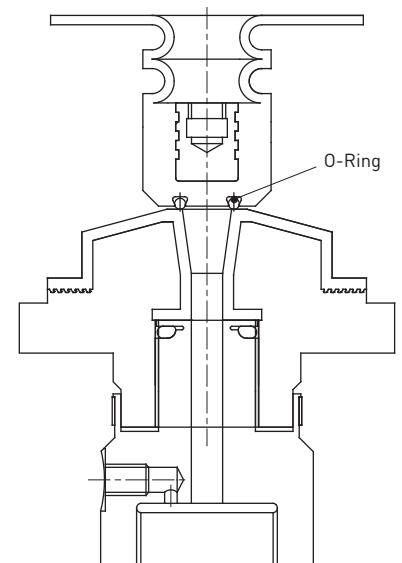
für z. B. kristallisierende Medien.  
Heizmantel aus Edelstahl, angebaut (PA/F) oder aufgeschweißt (PA/S)

**Handrad- statt Handhebelbetätigung**



Ermöglicht eine besonders feindosierte Probenahme über den gesamten  $k_v$ -Bereich des Ventils. Keine selbsttätige Federrückstellung.

**Flachkegel für schwach feststoffhaltige Medien**



Der integrierte FFKM O-Ring dichtet auch dann noch ab, falls kleinere Feststoffpartikel im Dichtflächenbereich eingeklemmt werden sollten.  
Optional auch ohne O-Ring.

# Spezial-Versionen der Baureihen PA/F und PA/S

## Spezielle Ausführung für hochviskose Medien oder Applikationen mit niedrigem Betriebsdruck

Bei der Standard-Version des PA-Ventils mit konischem Kegel ergibt ein Hub von 3 mm einen Ringspalt von 0,5 mm auf einer Länge von 20 mm.

Die Probenahme

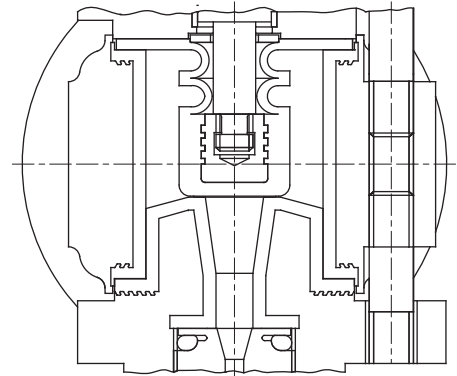
- von höherviskosen Medien und von
- Medien mit niedrigem Betriebsdruck

erfordert jedoch einen erweiterten Durchlassquerschnitt.

Der spezielle Flachkegel eröffnet bei 3 mm Hub den vollen Querschnitt der Auslassöffnung von 10 mm.

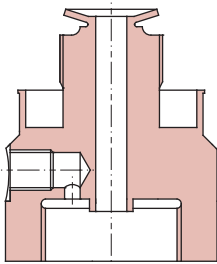
Die Auswahl des geeigneten Ventilkegels erfolgt nach dem Viskositäts-/Betriebsdruckdiagramm, siehe Seite 4.

Bei abweichenden Einsatzparametern wenden Sie sich bitte an Richter.

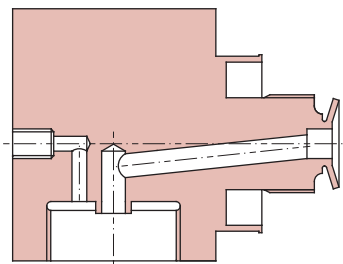


Flachkegel

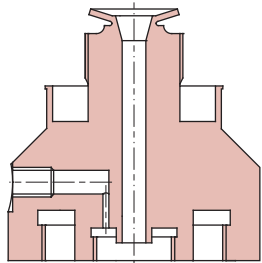
## Auswahl aus Anschlussmöglichkeiten für Probenahmeflaschen



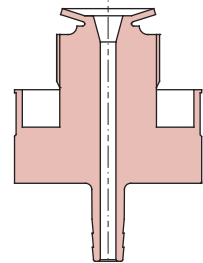
Adapter für horizontale Ventilinstallation



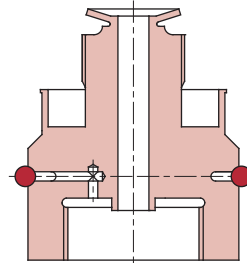
Adapter für vertikale Ventilinstallation



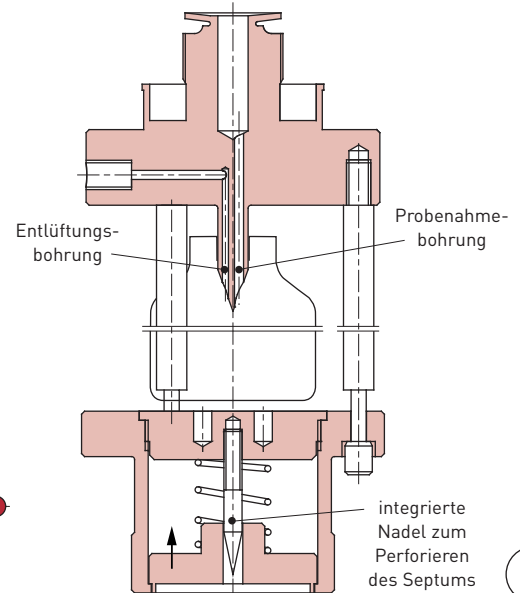
Doppeladapter für zwei unterschiedliche Flaschengrößen



Adapter für Schlauchtülle



Adapter mit O-Ring, vermeidet das Einströmen von Umgebungsatmosphäre

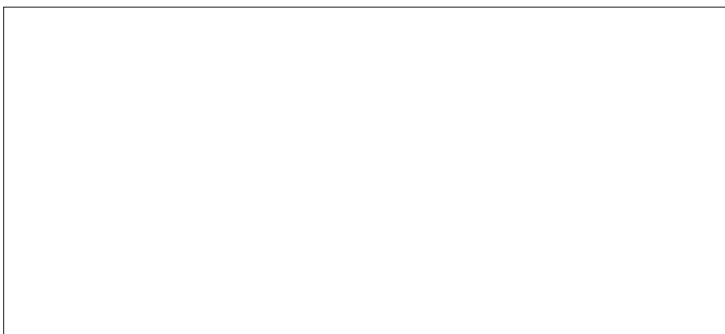


Adapter für Septumflasche (siehe Foto Seite 5)

In Verbindung mit einem Schutzschrank kann auch eine federbelastete gewindelose Flaschen-Klemmvorrichtung vorgesehen werden, siehe Abb. auf Seite 5.

Flaschenanschlüsse: Standard GL nach DIN 168 und kundenspezifische Sonderausführungen

Überreicht durch:



Richter Chemie-Technik GmbH  
 Otto-Schott-Str. 2  
 D-47906 Kempen  
 Tel. +49 (0) 21 52/146-0  
 Fax +49 (0) 21 52/146-190  
 richter-info@richter-ct.com  
 www.richter-ct.com