

# Rückströmsicherung BR 52a zur Absicherung von Inertgas-Netzen

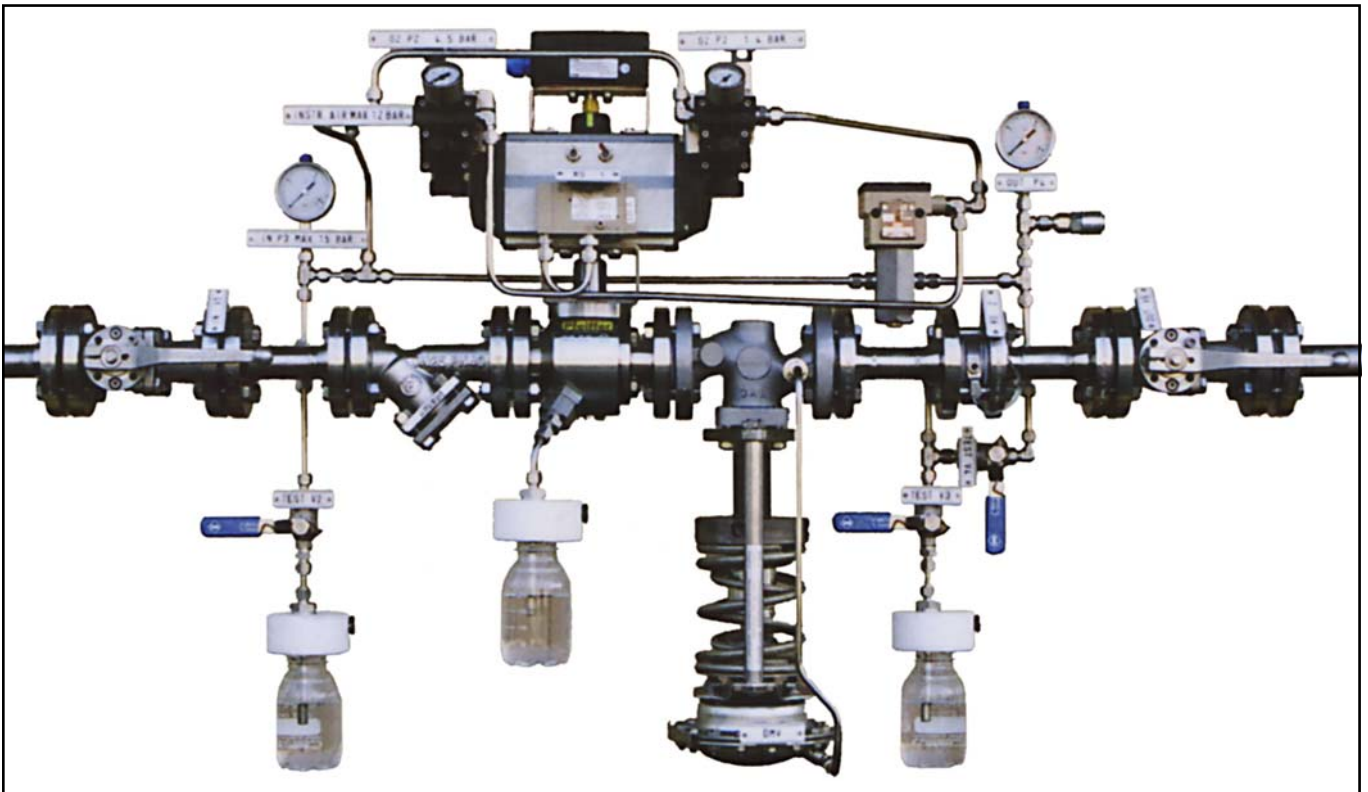


Bild 1 - Rückströmsicherung BR 52a

## Anwendung:

Rückströmsicherung aus korrosionsfesten Werkstoffen für:

- Nennweiten DN 25 bis DN 150 sowie 1" bis 6",
- Nenndruck PN 16 bis PN 40 sowie Class 150 und 300,
- Temperaturen -60°C bis 200°C.

In chemischen- und pharmazeutischen Produktionsanlagen muss oft die Forderung erfüllt werden, dass ein Medium, z. B. Stickstoff, immer nur in einer Richtung fließen darf und ein Zurückströmen verhindert werden muß.

Diese Forderung wird von dieser dichtschiessenden Pfeiffer-Rückströmsicherungsanlage BR 52a erfüllt.

Die Rückströmsicherungsanlage vereinigt die Funktionen von 3 Absperrarmaturen in 1 Armatur.

- 1 Eintrittsventil ( AUF / ZU ) „Feder schließt“
- 1 Austrittsventil ( AUF / ZU oder Regelventil ) „Feder schließt“
- 1 Entlüftungsventil ( AUF / ZU ) „Feder öffnet“

## Ausführung:

Herzstück der Rückströmsicherung ist der automatisierte Sicherheits-Absperrkugelhahn BR 51b für Block & Bleed Applikation.

Weitere Komponenten der Rückströmsicherung sind:

- Absperr-Kugelhähne,
- Rückschlagventil,
- Verstärkerventil,
- Druckregler,
- Differenzdruckschalter,
- Handabsperungen zur Dichtheitsprüfung,
- Pneumatische und elektrische Druck- und Temperaturwächter.

**Optional** kann die Rückströmsicherung auch mit:

- Druckregler ohne Hilfsenergie und
- Schmutzfänger erweitert werden.

(Einzelheiten siehe jeweiliges Datenblatt).

# Rückströmsicherung BR 52a

Komponenten der Rückströmsicherung:

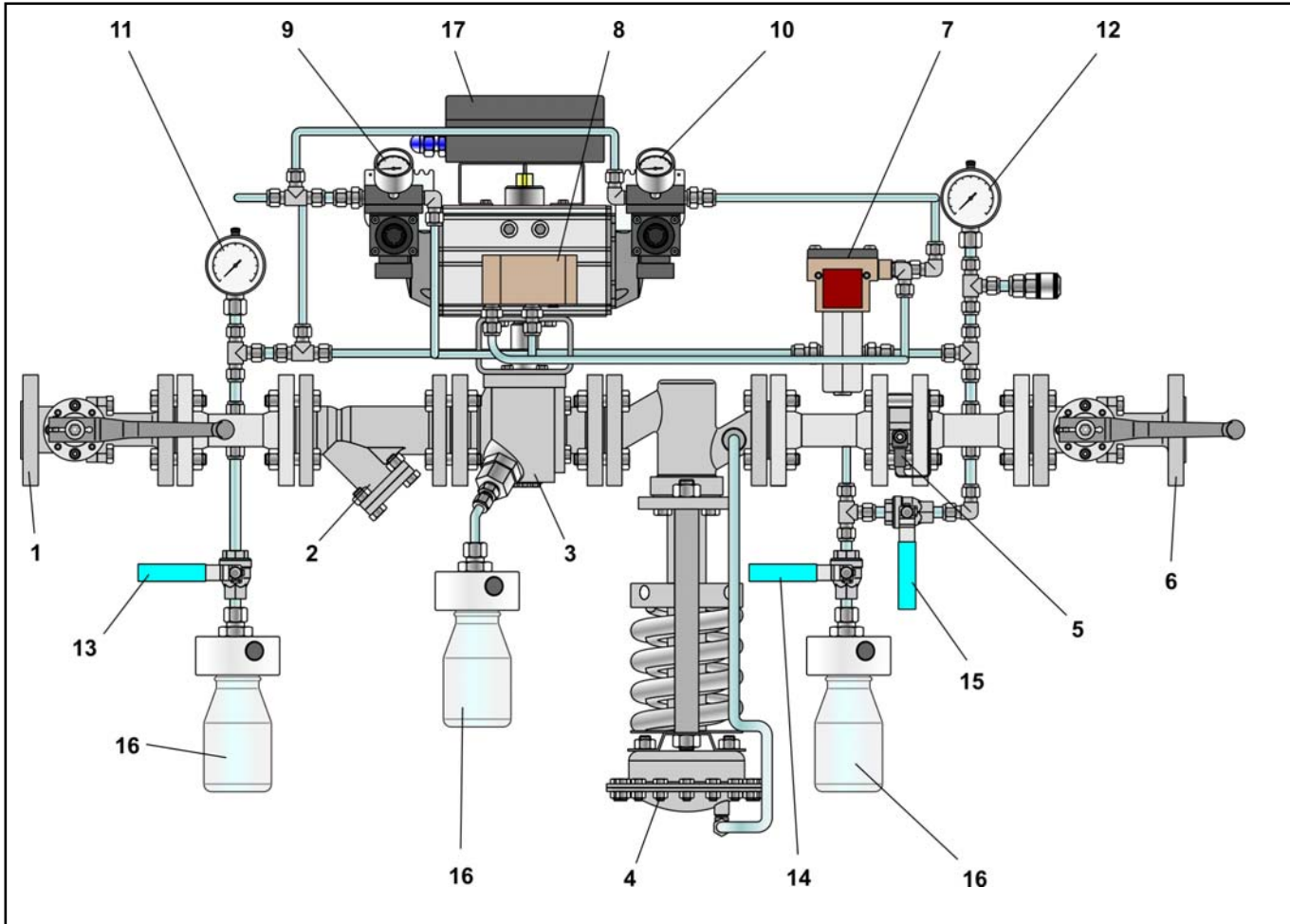


Bild 2 - Rückströmsicherung BR 52a

Die betriebsfertige Rückströmsicherung der BR 52a besteht aus folgenden Komponenten:

Pos.	Code	Bezeichnung	Armatur
1	V1	Handabspernung Netz	Absperr - Kugelhahn
2	SF	Schmutzfänger ( Option )	Schmutzfänger
3	RS1	RS - Sicherung 1	Block & Bleed - Kugelhahn AT - Schwenkantrieb
4	DMV	Druckminderventil, 2 ... 5 oder 4,5 ... 10 bar ( Option )	Universal - Druckminderer
5	RS2	RS - Sicherung 2	Rückschlagventil
6	V5	Handabspernung Verbraucher	Absperr - Kugelhahn
7	PDSA	Differenzdruckschalter	Mechanischer Druckschalter
8	RS1.1	Pneumatisches Boosterventil	Verstärkerventil
9	G1 + P1	Zulufstation Antrieb RS1, 2,5 ... 6 bar	Druckregler
10	G2 + P2	Zulufstation PDSA, 1,4 bar	Druckregler
11	P3	Manometer Vordruck, 0 ... 16 / 0 ... 25 bar	
12	P4	Manometer Nachdruck, 0 ... 16 / 0 ... 25 bar	
13	V2	Handabspernung Totmann B1	Absperr - Kugelhahn
14	V3	Handabspernung Totmann B3	Absperr - Kugelhahn
15	V4	Handabspernung Totmann Bypass RS2	Absperr - Kugelhahn
16	B1 - B3	Laborflasche ( Option )	Laborflasche 250 ml
17		Endschalter	Doppelinitiator

Tabelle 1 - Stückliste

## Funktions- und Wirkungsweise:

Das Produkt strömt über den Kugelhahn **V1** und den optionalen Schmutzfänger **SF** zum pneumatisch betätigten Block & Bleed - Kugelhahn **RS 1**, durch das optionelle Druckminderer **DMV**, über das Rückschlagventil **RS 2** und den Handkugelhahn **V5** zum Verbraucher.

Während des Betriebs werden durch den Differenzdruckschalter **PDSA** ständig Primärdruck **P3** und Sekundärdruck **P4** verglichen und überwacht.

Sobald die Druckdifferenz zwischen **P3** und **P4** unter einen einstellbaren Wert von z.B. 0,2 bar sinkt, schließt der Block & Bleed - Kugelhahn **RS 1**, betätigt über das pneum. Verstärkerventil **RS 1.1**.

In diesem Zustand wirken jetzt je nach Ausführung der Rückströmsicherung 2 oder 3 diversitär redundante Absperrungen, die eine Strömung vom Verbraucher zurück ins Netz sicher verhindern:

1. **RS 2** - Rückschlagventil
2. **DMV** - Druckminderer (Option)
3. **RS 1** - Block & Bleed - Kugelhahn

Die Absperrung per Block & Bleed - Kugelhahn ist zudem absolut leakagesicher, da der Bleedanschluß dieser durch Patente geschützten Armatur sämtliche evtl. auftretenden Leckagen sicher an die hier angeschlossene Absaugung/Fackel ableitet.

Nach menschlichem Ermessen ist eine Leckage über diese Apparatur nicht möglich.

## Weitere Vorteile:

1. Perfekter Ex-Schutz und niedrige Nebenkosten (PLT) durch 100% pneum. Steuerung
2. Einfachste Anbindung an Alarmsystem des Betriebes durch optionale Endlagenschalter auf dem Block & Bleed - Kugelhahn RS 1.

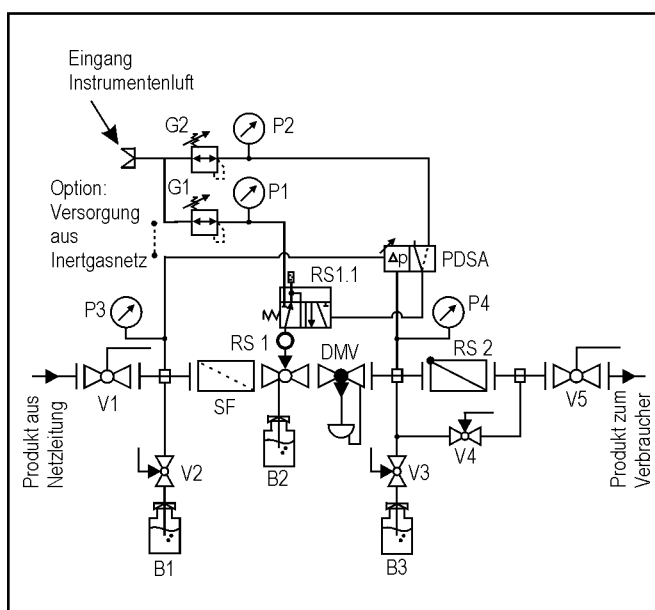


Bild 3 - Schaltplan

## Einbauvarianten:

Die Einbaulage ist im Prinzip beliebig wählbar. Um eine sinnvolle Anordnung der Manometer und Blasen-Tester zu ermöglichen ist jedoch eine Unterteilung in die folgenden Varianten erforderlich.

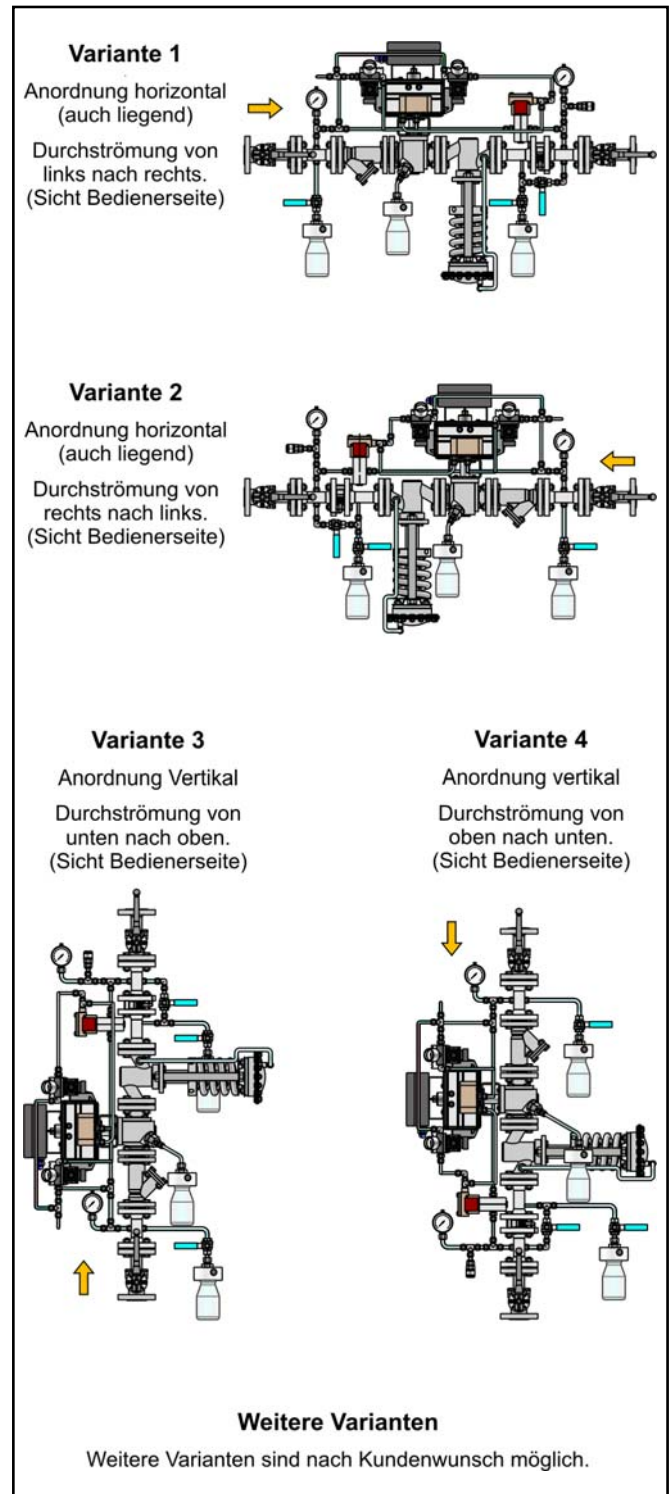


Bild 4 - Einbauvarianten

Maße:

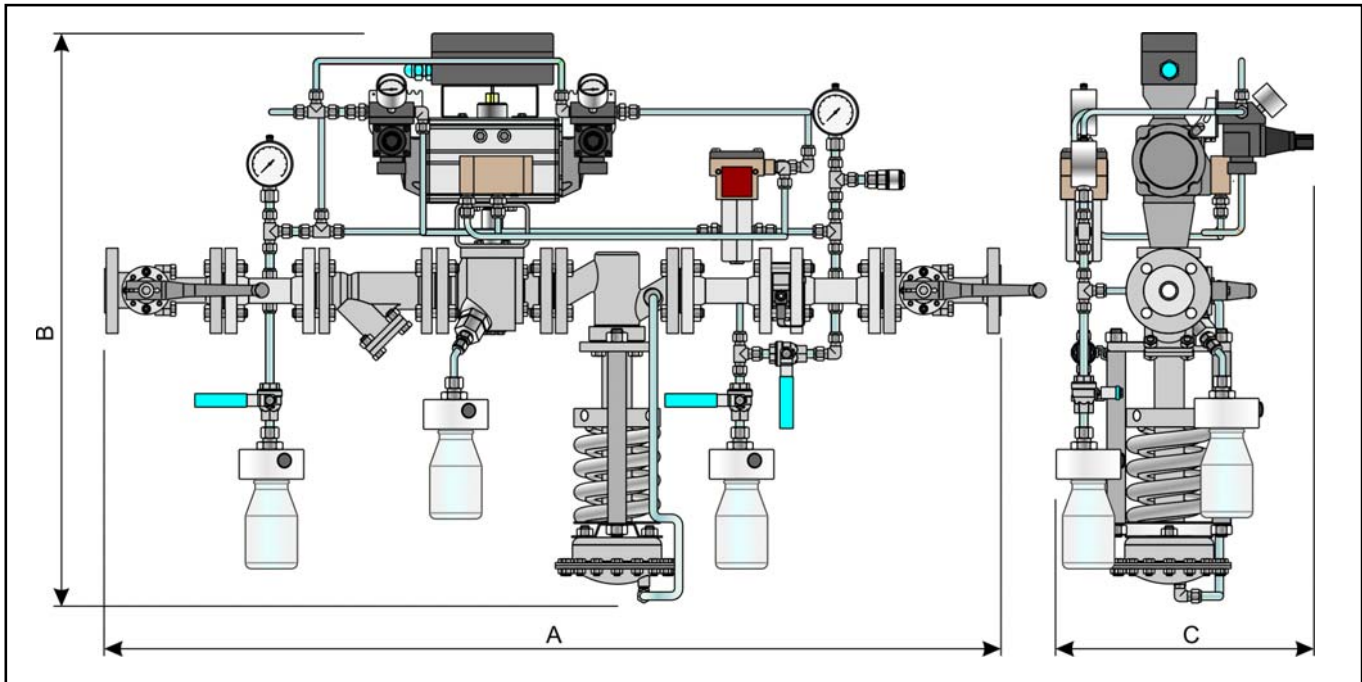


Bild 5 - Maßbild

DN	25	50	80	100	150	
A	Standard	889	1192	1272	1372	2348
	Option mit SF	1051	1424	1584	1724	2830
	Option mit DMV	1051	1424	1584	1724	-
	Option mit SF und DMV	1213	1656	1896	2076	-

Tabelle 2 - Maße in mm

**Bestelltext:**

Rückströmsicherung Typ: **BR 52a**,  
 DN . . . . .  
 PN . . . . .  
 Einbauvariante . . . . .

Optionn und Sonderausführungen . . . . .

Stellantrieb Fabrikat: . . . . .  
 Stelldruck: . . . . bar,

Grenzsignalegeber Fabrikat: . . . . .

Sonstiges: . . . . .



**Hinweis:** Auftragsbezogene Details und von dieser techn. Beschreibung abweichende Ausführungen sind bei Bedarf der entsprechenden Auftragsbestätigung zu entnehmen.

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