

## BR 29a · 3-Wege Molchweiche

Mit großem Krümmungsradius · DIN- und ANSI-Ausführung



### Anwendung

Edelstahl-Armatur als Verzweigung in molchbaren Systemen

- Nennweite DN 50 bis 200 und NPS2 bis 8
- Nenndruck PN 25, PN 40 sowie cl150 und cl300
- Temperaturen -10 °C bis +200 °C (14 °F bis 392 °F)

Die Molchweiche besteht aus einem Grundgehäuse mit drei sternförmig angeschraubten Seitengehäusen.

Die im Baukastensystem ausgeführten Molchweichen weisen folgende besondere Eigenschaften auf:

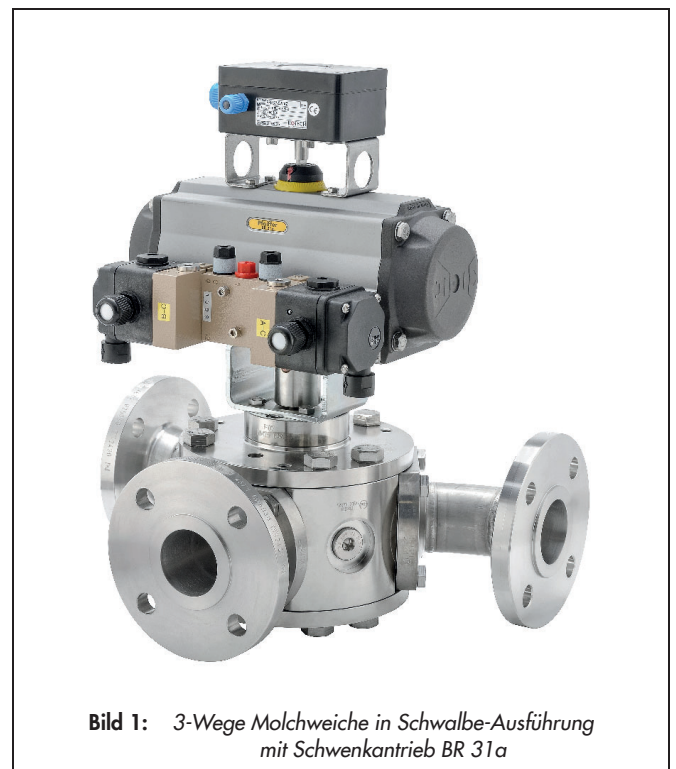
- Rohrinne Durchmesser nach DIN 2430
- Großer Krümmungsradius (4D)
- Aufwendig gelagerte Kugel
- Angefederte Sitzringe
- Schaltwellenabdichtung durch eine tellerfedervorgespannte Dachmanschettenpackung
- Ausblässichere Schaltwelle
- Antistatische Ausführung durch leitfähige Wellenlagerung
- Molchbare Flansche im Durchgang des Kugelhahns nach DIN 2430-2 mit Vorsprung. Nicht molchbare Flansche werden nach DIN EN 1092-1 mit Dichtleiste B1 oder nach kundenspezifischen Wünschen ausgeführt.
- Anschluss für Antriebe nach DIN ISO 5211

### Ausführungen

Die Molchweiche ist ein 3-Wege Kugelhahn mit einer besonders genauen Kugel für eine möglichst saubere Molchung.

Die Molchweiche wird mit Antrieben für zwei oder drei Schaltstellungen ausgestattet und erfüllt in den verschiedenen Anlagentypen folgende Funktionen:

- Im **Ein-Molch-System:**
  - Als Verzweigung zwischen verschiedenen Tanklagern
  - Mit integriertem Molchstopper als Ein- / Ausdosierung
- Im **Zwei-Molch-System:**
  - Als Verzweigung zwischen verschiedenen Tanklagern



**Bild 1:** 3-Wege Molchweiche in Schwalbe-Ausführung mit Schwenkantrieb BR 31a

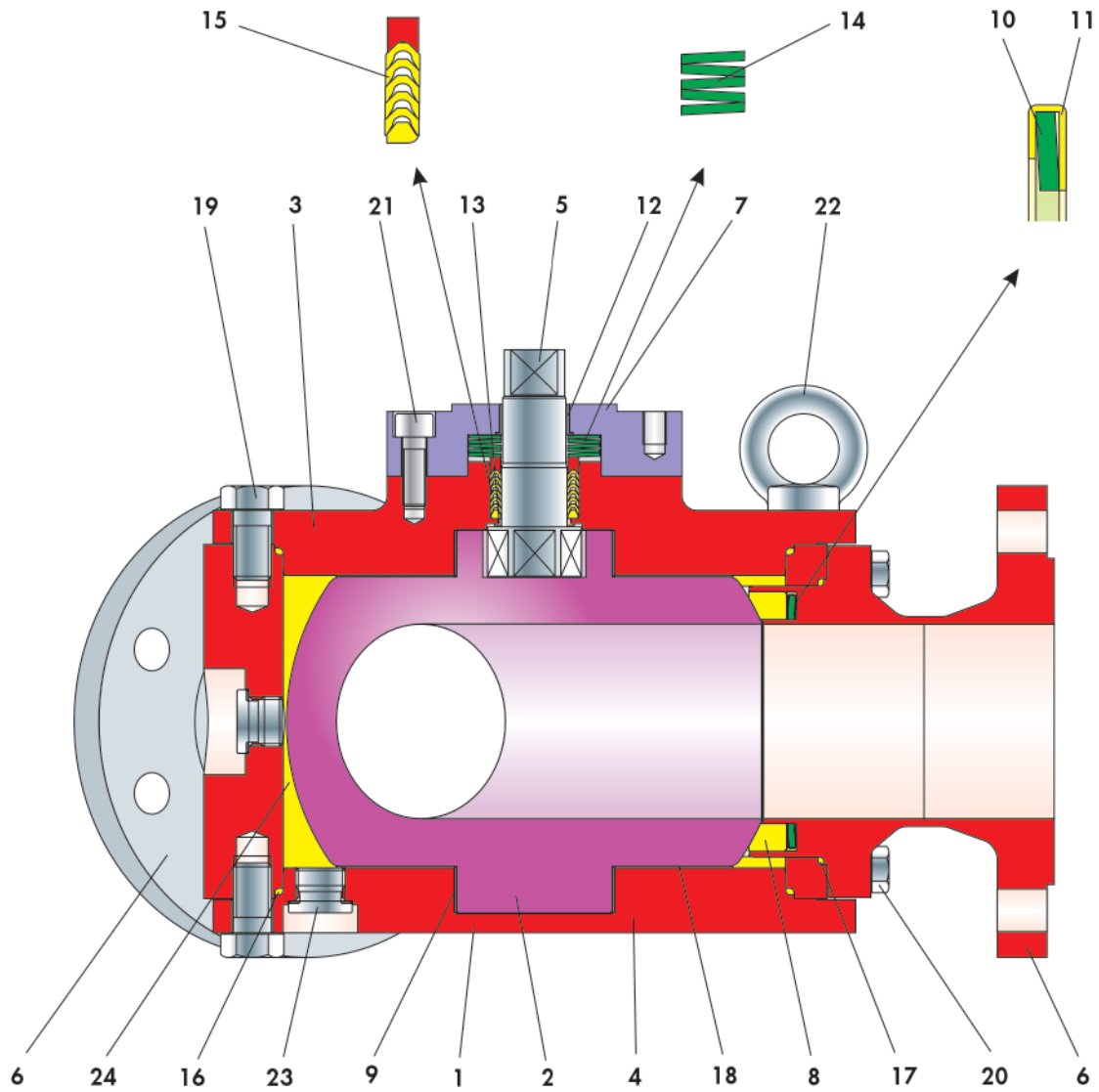


Bild 2: Schnitzzeichnung der Molchweiche BR 29a

Tabelle 1: Stückliste

Pos.	Bezeichnung
1	Grundgehäuse
2	Kugel
3	Deckelflansch
4	Fußflansch
5	Schaltwelle
6	Seitengehäuse
7	Stopfbuchsflansch
8	Sitzring
9	Lagerbuchse
10	Tellerfeder
11	Tellerfedermantel
12	Lagerbuchse

Pos.	Bezeichnung
13	Lagerbuchse
14	Tellerfedersatz
15	Dachmanschettenpackung
16	O-Ring
17	O-Ring
18	Scheibe
19	Schraube
20	Schraube
21	Schraube
22	Ringschraube
23	Verschlusschraube
24	Totraumbuchse

## Sonderausführungen

- Totraumminimiert durch PTFE-Schalen
- Diverse Bauformen
  - Bauform „Stern“
  - Bauform „Schwalbe“ zum Einbau als T-Stück
  - Bauform „Hägar“ zum Einbau in parallele Rohrleitungen
- Heizmantel (nur Gehäuse)
- Mit Molchmelderlasche bei automatisierten Anlagen zur Montage von magnetinduktiven Molchsensoren
- Mit Schrittschaltekupplung als 3/3 Wege Molchweiche

## Zusatzausstattungen und Anbauteile

Für die Molchweiche ist folgendes Zubehör wahlweise einzeln oder in Kombinationen erhältlich:

- Handhebel (120°)
- Handgetriebe (120°)
- Schaltwellenverlängerung (100 mm Standard)
- Austauschbare pneumatische und elektrische Schwenkantriebe (120°)
- Endschalter
- Magnetventile
- Stellungsregler
- Filter-Reduzierstationen

Andere Anbauten nach Spezifikation auf Anfrage möglich.

## Funktions- und Wirkungsweise

Die 3-Wege Molchweichen der Baureihe 29a werden in erster Linie verwendet, um Medien im Molchrohrleitungssystem zu verzweigen, bzw. verschiedene Tanklager zu verbinden.

Die Kugel (2) mit ihrem zylindrischen Durchlass ist um die Mittelachse schwenkbar gelagert.

Der Schwenkwinkel der Kugel bestimmt die Durchflussrichtung in der Molchrohrleitung.

Die Abdichtung der Kugel (2) erfolgt über austauschbare Sitzringe (8).

Die Schaltwelle ist durch eine wartungsfreie, federbelastete PTFE-Dachmanschettenpackung (15) abgedichtet.

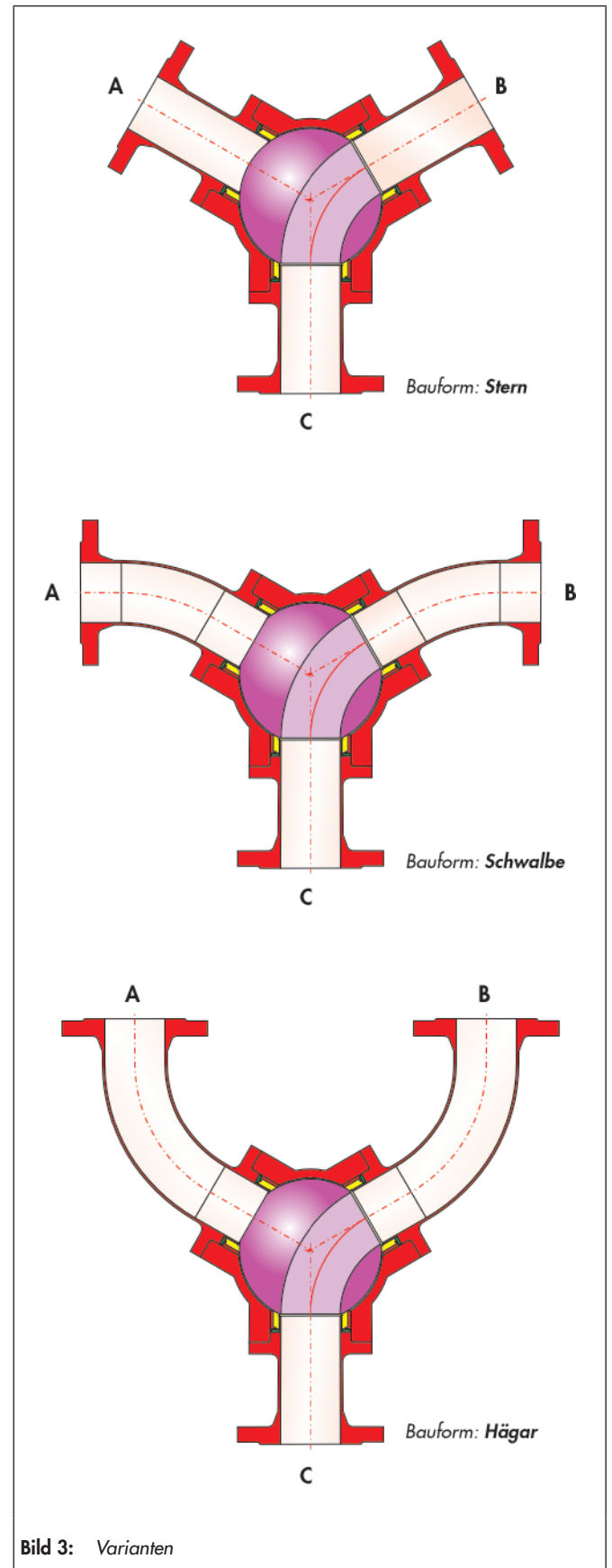
Die Vorspannung übernehmen Tellerfedern (14) die oberhalb der Packung angeordnet sind.

Die nach außen geführte Schaltwelle ist mit einem Handgetriebe oder einem pneumatischen Schwenkantrieb ausgerüstet.

### **i** Info

Bei der Molchweiche ist vor der Verwendung in Ex-Bereichen die Einsetzbarkeit gemäß ATEX 2014/34/EU an Hand der Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 29a zu beachten!

## Varianten

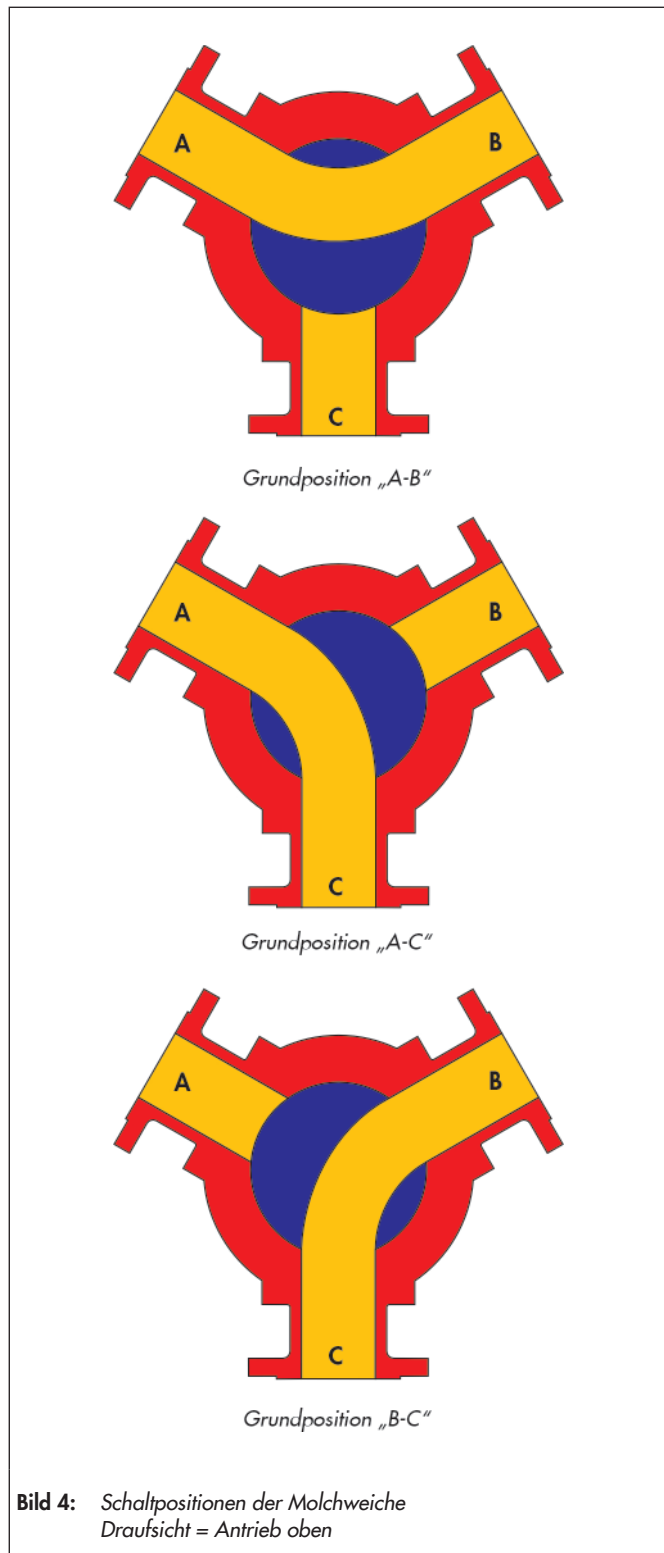


## Schalt- und Sicherheitsstellungen

Die Aufbauanordnung sowie die Schaltfunktionen des Antriebes sind variabel.

Je nach den speziellen Kundenanforderungen werden die 3-Wege Molchweichen aufgebaut und ausgerüstet. Dabei ist der Aufbau eines doppeltwirkenden Antriebes mit Sicherheitsstellung „HALT“ zu bevorzugen.

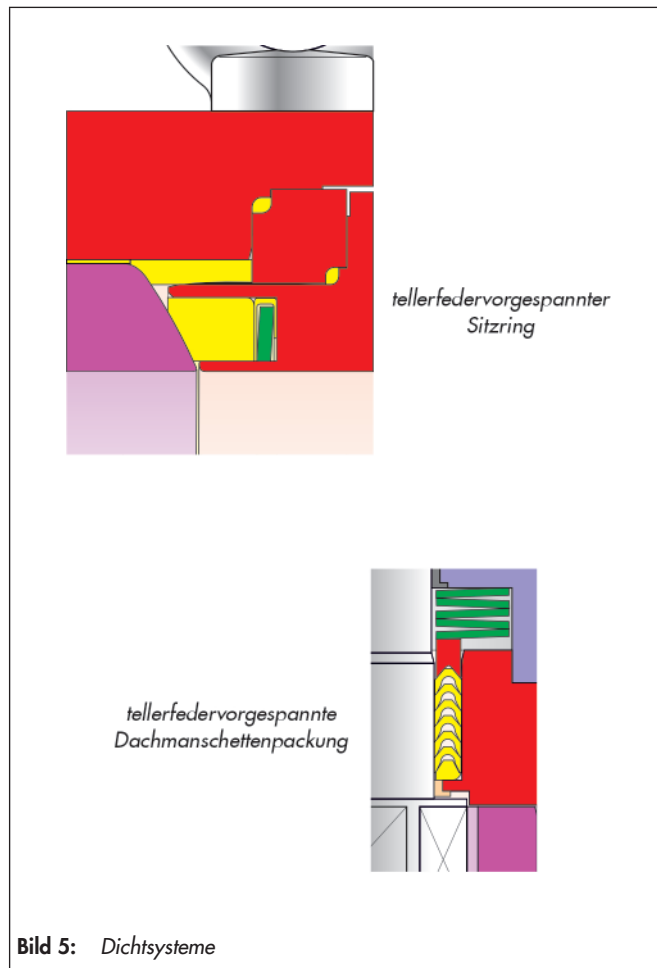
Angaben über die Schalt- und Sicherheitsstellungen sind in der Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 29a detailliert aufgeführt.



## Optionale Werkstoffkombinationen

- Schaltwelle und Kugel auf Anfrage
- Sitzringe in PTFE-Compounds
- Abdichtung in Graphit

## Vorteile des tellerfedervorgespannten Dichtsystems



- Wartungsfrei und selbstnachstellend
- Zwei aktive Sitzringe
- Höchste Dichtigkeit, selbst bei extremen Druck- und Temperaturschwankungen
- Längere Standzeiten
- Geringer Drehmomentanstieg bei steigender Temperatur, dadurch kleinere Antriebe erforderlich
- **Zusammenfassend:**  
**sehr hoher Wirtschaftlichkeitsgrad!**

**Tabelle 2:** Allgemeine technische Daten

	DIN	ANSI
Nennweite	DN 50 ... 200	NPS2 ... 8
Nenndruck	PN 25 ... 40	d150 ... 300
Temperaturbereich	-10 °C ... +200 °C (14 °F ... 392 °F)	
Kugelabdichtung	PTFE	
Leckrate	Leckrate A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12	
Flansche	DIN 2430-2	
Stopfbuchspackung	Tellerfedervorgespannte PTFE-Dachmanschettenpackung	

**Tabelle 3:** Werkstoffe

	DIN	ANSI
Grundgehäuse	1.4571 / 1.4408	A182 F316 / A351 CF8M
Seitengehäuse	1.4571 / 1.4408	A182 F316 / A351 CF8M
Kugel	1.4571 / 1.4408	A182 F316 / A351 CF8M
Schaltwelle	1.4462	ASTM A182 Gr. F51
Sitzringe	PTFE	
Tellerfeder	1.4310 ummantelt mit PTFE	
Stopfbuchspackung	PTFE - V-Ring-Packung mit Tellerfedern aus 1.8159	
Untere Lagerbuchse	PTFE mit 25% Glas	
Obere Lagerbuchse	PTFE mit 25% Kohle	
Lagerbuchse	PTFE / 50% VA-gefüllt	
Gehäuseabdichtung	PTFE	

## Drehmomente und Losbrechmomente

**Tabelle 4:** Drehmomente und Losbrechmomente

Nennweite		zul. Drehmoment Mzul. in Nm	Laufmoment Mlauf in Nm	Losbrechmomente Mlos in Nm
DN	NPS			
50	2	490	130	170
80	3	745	170	220
100	4	1200	260	330
125	5	Auf Anfrage		
150	6	2400	430	520
200	8	3000	520	650

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.

## Maße und Gewichte

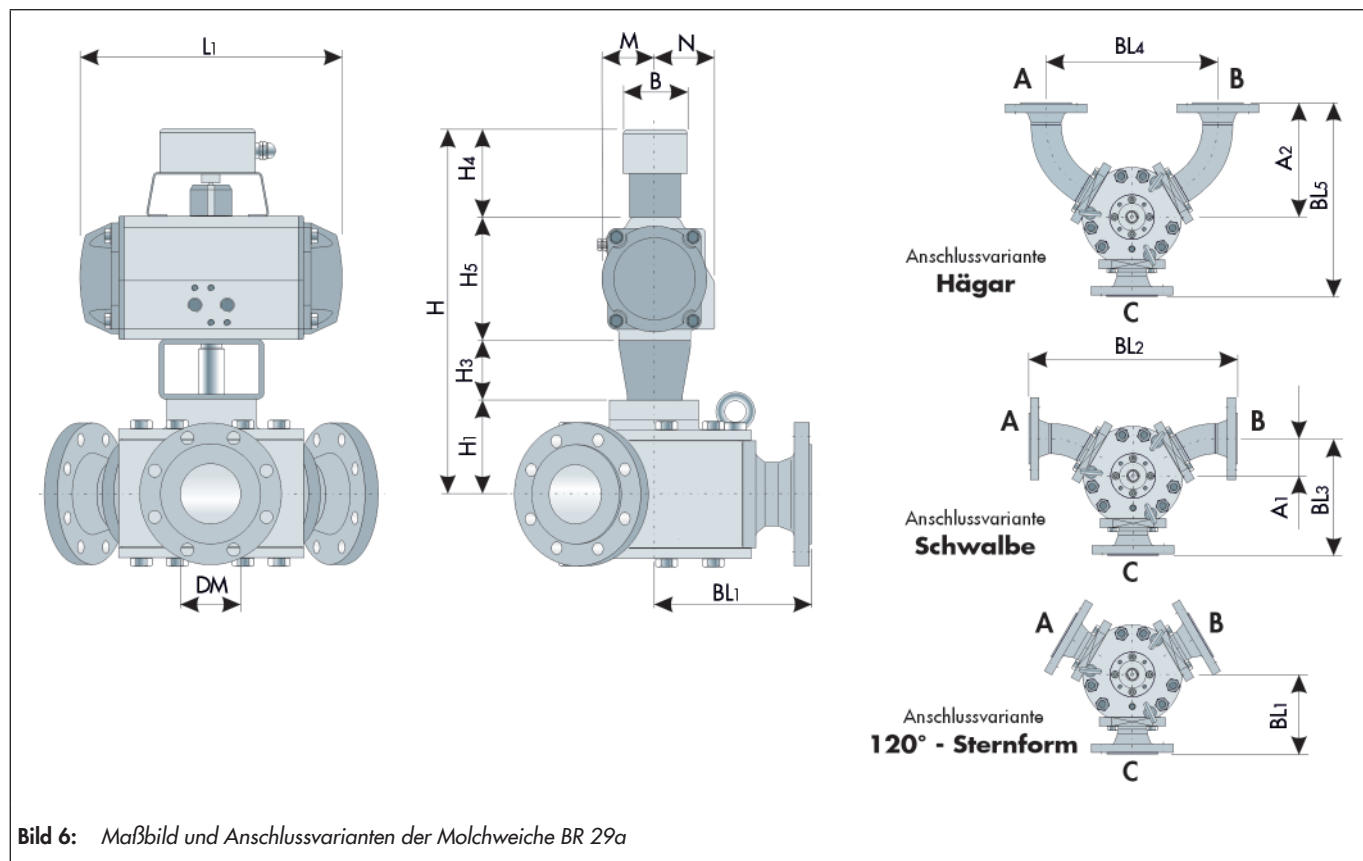


Bild 6: Maßbild und Anschlussvarianten der Molchweiche BR 29a

Tabelle 5: Maße in mm und Gewicht in kg

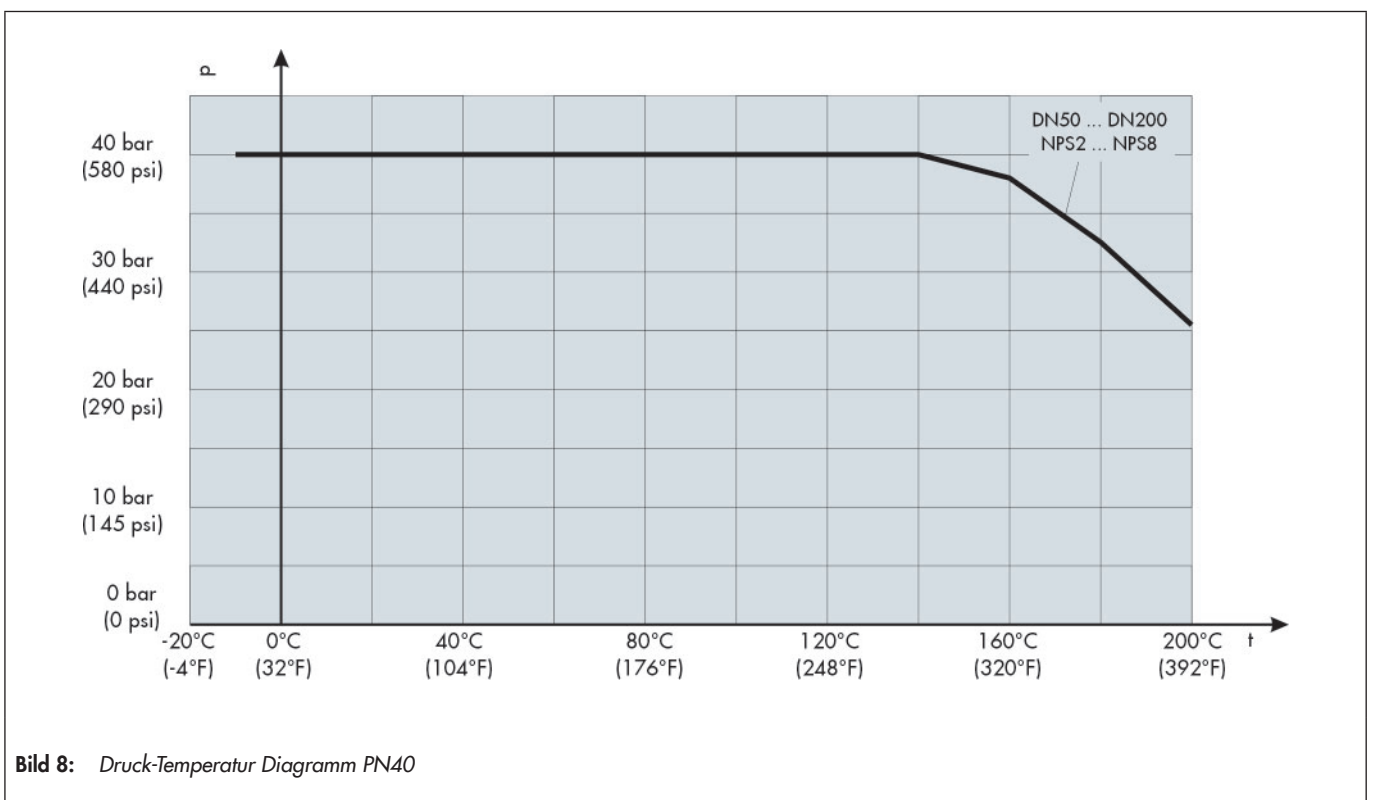
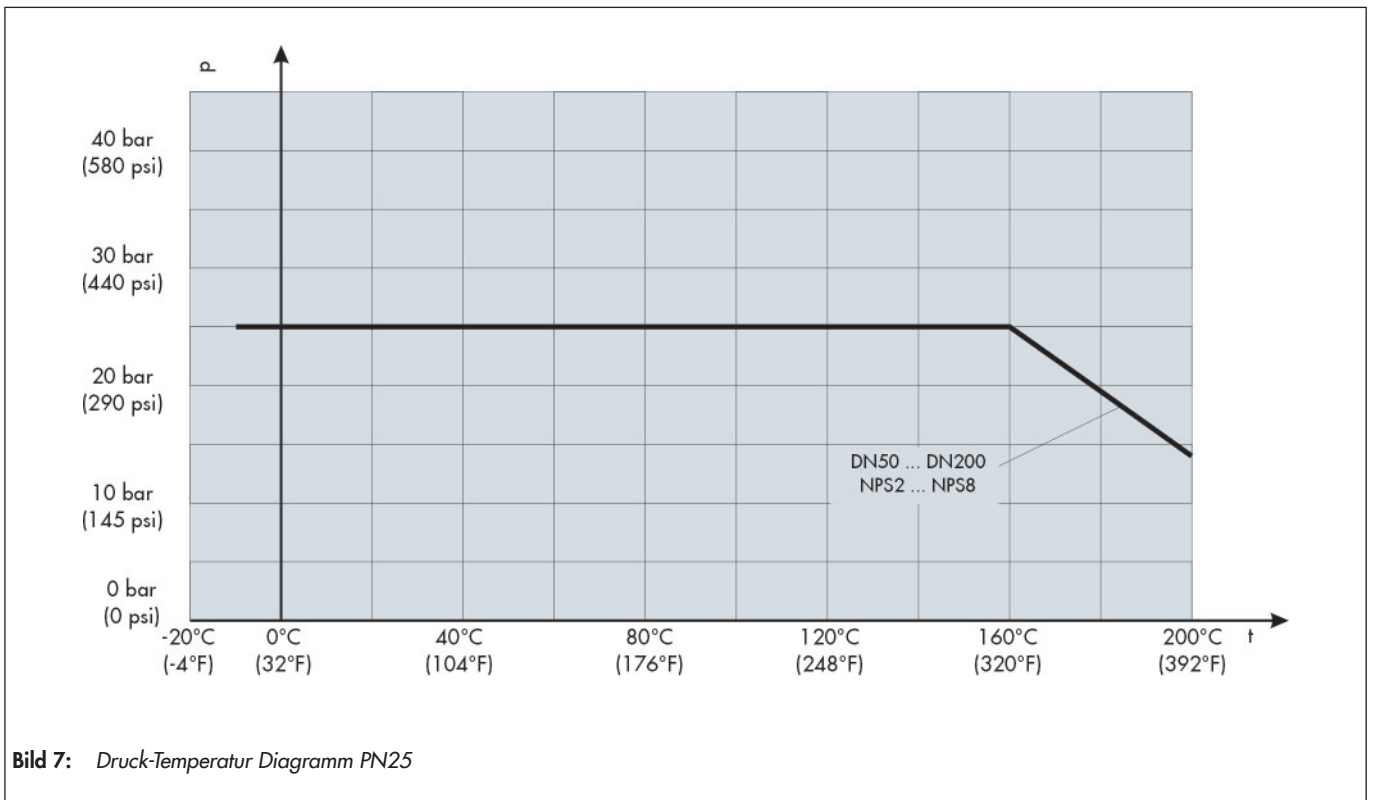
Nennweite	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
	NPS2	NPS3	NPS4	NPS6	NPS8
DM	54.5	82.5	107.1	159.3	206.5
BL1	160	220	260	380	490
BL2	420	630	750	1100	1030
BL3	234	332	400	590	615
A1	74	112	140	210	205
BL4	330	520	-	-	-
BL5	380	570	-	-	-
A2	220	350	-	-	-
H1	101	128	138	205	235
Antrieb DAP (120°)	150	300	600	1200	3000
H	H1 + H3 + H4 + H5				
H3	80	80	90	120	120
H4	110	110	110	110	110
B	80	80	80	80	80
DIN ISO Anschluß	F07	F10	F12	F14	F16
Gewicht in kg	40	95	165	290	540

Antrieb DAP (120°)	150	300	600	1200	3000
L1	292	377	478	594	-
H5	127	157	196	245	330
M	55.5	69.5	88	110	165
N	63	77	93	111.5	165
Gewicht in kg	6.31	12.1	23,8	43.5	-

## Druck-Temperatur Diagramm

Der Einsatzbereich der Armaturen wird durch das Druck-Temperatur-Diagramm bestimmt. Prozessdaten und Medium können die Werte des Diagramms beeinflussen. Abweichende Drücke / Temperaturen können durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden.



## Auswahl und Auslegung der 3-Wege Molchweiche

1. Festlegung der erforderlichen Nennweite.
2. Auswahl der Molchweiche 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

3-Wege Molchweiche Typ: BR 29a  
Nennweite: DN . . . .  
Nenndruck: PN . . . .  
evtl. Sonderausführung

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

Grenzsignalgeber Fabrikat: . . . .  
Magnetventil Fabrikat: . . . .  
Sonstiges: . . . .

## Zugehörige Dokumente

Zugehörige Einbau- und Bedienungsanleitung ▶ EB 29a  
Zugehöriges Sicherheitshandbuch ▶ SH 29a  
Für pneumatische Schwenkantriebe ▶ TB 31a

---

### Info

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

---