

Hochleistungs Regel- und Absperrklappe BR 74b

Anwendung:

Dichtschließende, doppelzentrische Stellklappe aus korrosionfesten Werkstoffen für aggressive Medien, ins-besondere bei hohen Anforderungen in Chemieanlagen und für den Einsatz z.B. in Wasserdampfleitungen:

- Nennweite DN 80 bis DN 500 sowie DN 3" bis DN 20",
- Nenndruck PN 10 bis 40 sowie ANSI 150 und 300 lbs,
- Temperatur -10°C bis 250°C

Die neuentwickelte und mit einem Gebrauchsmusterschutz versehene Hochleistungsklappe weist folgende besondere Eigenschaften auf:

- **Klappengehäuse**
 - ASTM A240 Gr. 316L
 - ASTM A516 Gr. 70
- **Gehäuseausführung**
 - Einschraub-Klappe (Lug-Type)
 - Einklemm-Klappe (Wafer-Type)
- **Klappendichtungen**
 - **Typ WTD**, weichdichtend mit tellerfedervorgespannte Dachmanschettenpackung.
 - **Typ MTD**, metallisch-dichtend mit tellerfedervorgespannte Dachmanschettenpackung.
- **Weitere Eigenschaften**
 - Geringer Verschleiß und kleines Losbrechmoment durch doppelzentrische Lagerung der Klappenwelle.
 - Verlängerter Klappenhals, zum einfachen und problemlosen Einbau in isolierte Rohrleitungen.
 - Durchgehende Dichtleiste durch die schraubenlose Einbringung des Befestigungsringes.
 - Wellenabdichtung durch tellerfedervorgespannte Dachmanschettenpackung.
 - Ausblässichere Schaltwelle.
 - Umbau von weich- auf metallische-Dichtung ist vor Ort möglich.
 - Baulängen nach DIN EN 558-1, Reihe 20, 25 und 16.
 - Anbaumöglichkeiten nach DIN ISO 5211.

Ausführung:

Stellklappe BR 74b wahlweise in folgenden Ausführungen:

- Stellklappe mit Handhebel mit Rasterplatte.
- Stellklappe mit Handgetriebe.
- Stellklappe mit pneumatischem Antrieb.

Sonderausführungen:

- Nennweiten über DN 500.
- nachstellbare Stopfbuchse.
- doppelte Stopfbuchse.
- Primärabdichtung.
- Flanschnut.
- Tieftemperaturlösung.
- Hochtemperaturlösung.

**Hinweis:
Die Stellklappen dieser
Baureihe sind nicht mehr
im aktuellen Lieferprogramm!**

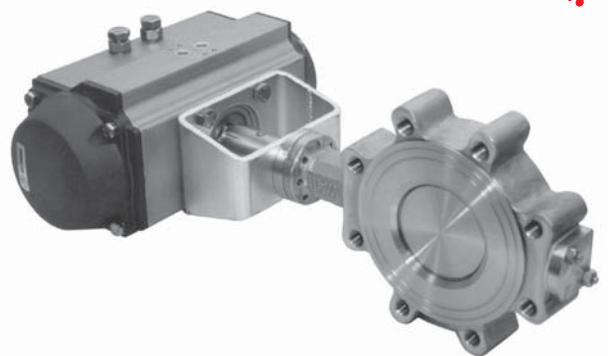


Bild 1 - Edelstahl Lug-Type Stellklappe mit AT-Schwenkantrieb



Bild 2 - Edelstahl Stellklappe mit Handhebel und Rasterplatte

Regel - Absperrklappe BR 74b

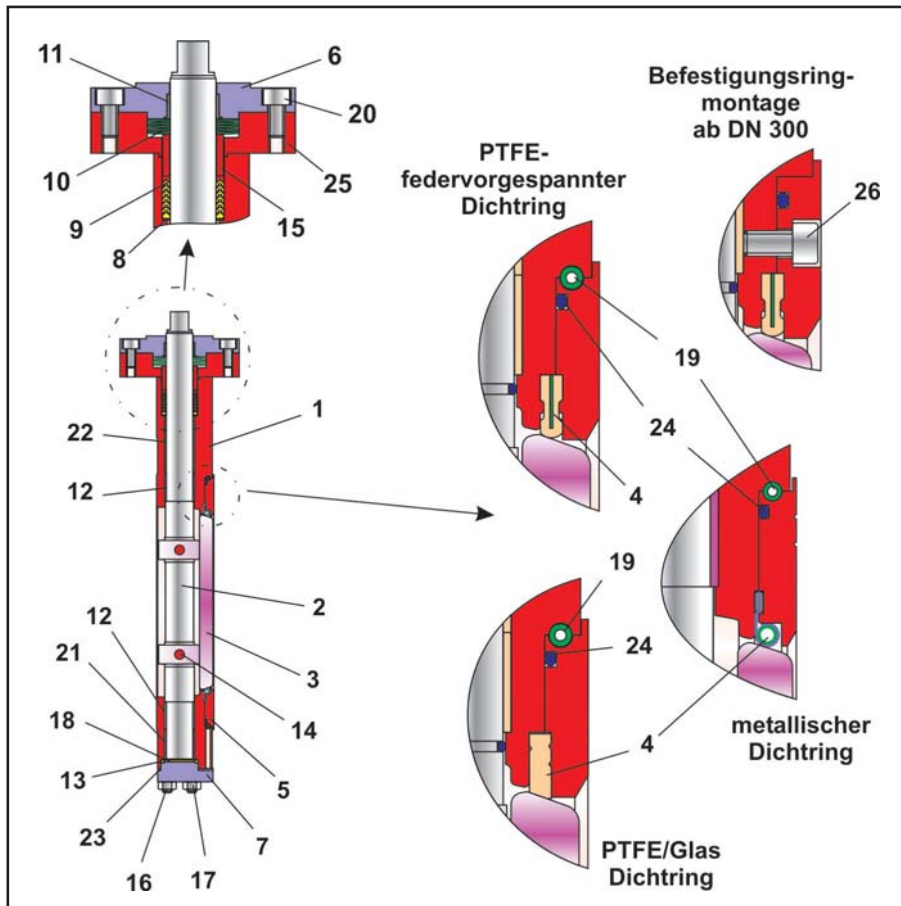


Bild 3 - Stellklappe BR 74b

Pos.	Bezeichnung
1	Klappengehäuse
2	Klappenwelle
3	Klappenscheibe
4	Dichtring
5	Befestigungsring
6	Stopfbuchse
7	Deckel
8	Druckscheibe
9	Dachmanschettenpackung
10	Tellerfedersatz
11	Lagerbuchse
12	Lagerbuchse
13	Gehäuseabdichtung
14	Paßkerbstift
15	Distanzstück
16	Stiftschraube
17	Mutter
18	Gegenscheibe
19	Zugfeder
20	Schraube
21	Distanzbuchse
22	Distanzbuchse
23	Deckeldichtung
24	O-Ring
25	Zwischenflansch
26	Schraube

Tabelle 1 - Stückliste

Zusatzausstattungen und Anbauteile:

Für die Stellgeräte ist folgendes Zubehör wahlweise einzeln oder in Kombination erhältlich:

- Stellungenregler
- Endschalter
- Magnetventile
- Zuluftstationen
- Manometeranbaublöcke

Andere Anbauten sind nach Spezifikation auf Anfrage möglich. Ausführungen mit Anschlußflansch nach ANSI sind lieferbar. Einzelheiten auf Anfrage.

Funktions- und Wirkungsweise:

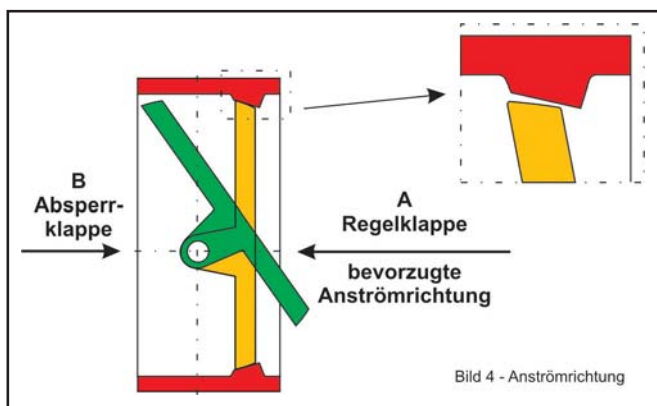


Bild 4 - Anströmrichtung

Die Stellklappe kann bidirektional durchströmt werden. Die Stellung der Klappenscheibe (3) bestimmt den Durchfluß mit der gegenüber dem Dichtring freigegebenen Fläche. Die Abdichtung erfolgt ebenfalls zwischen Klappenscheibe (3) und Dichtring. Die Welle (2) wird durch eine PTFE-Dachmanschettenpackung (9) abgedichtet. Diese wird durch oberhalb des Packungsraumes angeordneten Tellerfedern (10) wartungsfrei vorgespannt. Die Anströmrichtung und der Differenzdruck bestimmen das Losbrechmoment für das Öffnen der Stellklappe. Die doppelzentrische Lagerung der Klappenwelle bewirkt, daß die Klappenscheibe beim Öffnen und Schließen nur über einen sehr kleinen Drehwinkel mit dem Sitz in Kontakt bleibt (Bild 4). Hierdurch wird der Verschleiß verringert und die Lebensdauer verlängert. Gleichzeitig vermindert sich das Losbrechmoment. Wird die Stellklappe in Richtung **A** angeströmt (Bild 4), so wird die Klappenscheibe leicht aus dem Sitz gedrückt. Dadurch verringert die Vorspannkraft und auch das Losbrechmoment. Mit Anströmung in Richtung **B** erhöht sich analog die Vorspannkraft unter Anstieg des Losbrechmoments



Sicherheitsstellung: Je nach Anbau des pneum. Schwenkantriebs hat die Stellklappe zwei Sicherheitsstellungen, die bei Druckentlastung sowie bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

- **Stellklappe mit Antrieb " Feder schliesst ":**
Bei Ausfall der Hilfsenergie wird die Stellklappe geschlossen.
- **Stellklappe mit Antrieb " Feder öffnet ":**
Bei Ausfall der Hilfsenergie wird die Stellklappe geöffnet.



Hinweis: Bei der Stellklappe ist vor der Verwendung in Ex-Bereichen die Einsetzbarkeit gemäß ATEX 94/9/EG an Hand der Betriebsanleitung <BA 14b> zu beachten!

Allgemeine Technische Daten:

Nennweite	DN 80 bis 500 sowie 3" bis 20"
Nenndruck	PN10 bis 40 sowie Class 150 und 300
Anschluss	montierbar zwischen Flansche PN 10, ANSI 150 lbs oder 300 lbs
Temperaturbereich	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Stellverhältnis	50 : 1
Leckrate	Leckrate A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12

Tabelle 2 - technische Daten

Werkstoffe:

Klappentyp	Typ MTD	Typ WTD
Klappengehäuse	ASTM A240 Gr. 316L / ASTM A516 Gr.70	
Klappenscheibe	1.4581	1.4408
Klappenwelle	1.4462	
Befestigungsring	1.4571 / 1.4581	
Stopfbuchsflansch	1.4571	
Dichtring	Nickel	PTFE mit 20% Glas
Stopfbuchspackung	tellerfedervorgespannte PTFE-Dachmanschettenpackung	

Tabelle 3 - Werkstoffe

Kenndaten für die Geräusch- und Durchflussberechnung:

φ	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Z	0.35	0.30	0.25	0.20	0.17	0.14	0.12	0.11	0.10
FL	0.95	0.95	0.92	0.82	0.74	0.67	0.61	0.57	0.54
xT	0.75	0.75	0.73	0.57	0.47	0.38	0.31	0.28	0.25

Tabelle 4 - Geräusch- und Durchflußberechnung

Akustisch bedingte Armaturenkenngrößen „z“ nach VDMA 24422 und Durchflussberechnung nach DIN EN 60534.

Ventilspezifische Korrekturglieder:

bei flüssigen Medien $\Delta L F = 0$,
 bei Gasen und Dämpfen $\Delta L G = 0$

Drehmomente und Losbrechmomente:

• für metallisch dichtende Stellklappen:

Differenzdruck Δp in bar	0	5	10	15	20	25	30	40	
DN	Mdmax. zul. in Nm	Losbrechmoment Mdl in Nm							
80	805	32	32	46	56	73	79	103	125
100	805	43	51	73	89	116	126	164	199
150	1450	60	127	183	222	290	316	410	500
200	2260	82	241	348	422	551	600	779	950
250	2260	189	473	683	857	1224			
300	4584	357	609	893	1301				
400	9265	523	1024	1638					

Tabelle 5 - Drehmomente für metallisch-dichtende Stellklappen

• für weichdichtende Stellklappen:

Differenzdruck Δp in bar	0	3,5	10	
DN	Mdmax. zul. in Nm	Losbrechmoment Mdl in Nm		
80	280	18	22	25
100	280	20	25	50
150	505	30	62	124
200	785	59	118	246
250	785	101	202	420
300	1591	158	316	607
400	3215	328	655	1359

Tabelle 6 - Drehmomente für weichdichtende Stellklappen

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.

Druck - Temperatur - Diagramm:

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

• für metallisch dichtende Stellklappen:

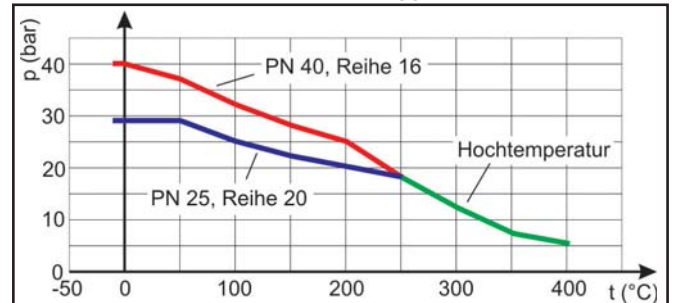


Bild 5 - Druck-Temperatur-Diagramm für metallisch-dichtende Stellklappen

• für weichdichtende Stellklappen:

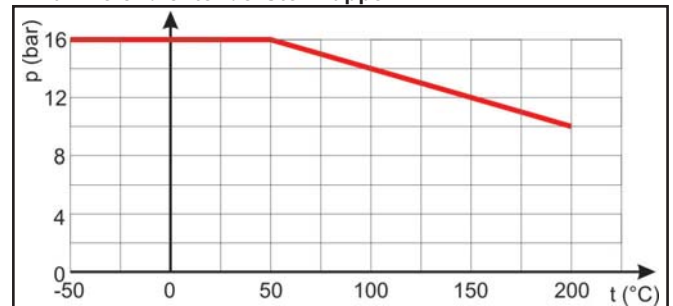


Bild 6 - Druck-Temperatur-Diagramm für weichdichtende Stellklappen

kv - Werte und zugehörige Öffnungswinkel:

DN	Stellwinkel φ								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
80	4.5	23	45	68	93	118	133	147	150
100	7	36	72	108	149	190	214	235	240
150	21	105	210	315	434	553	623	686	700
200	42	208	417	625	862	1098	1237	1362	1390
250	68	341	681	1022	1407	1793	2020	2224	2270
300	100	501	1002	1503	2071	2639	2973	3273	3340
400	183	915	1830	2745	3782	4819	5429	5978	6100
500	289	1443	2886	4329	5964	7600	8562	9427	9620

Tabelle 7 - kv-Werte

Wirkbild und Stellwinkel:

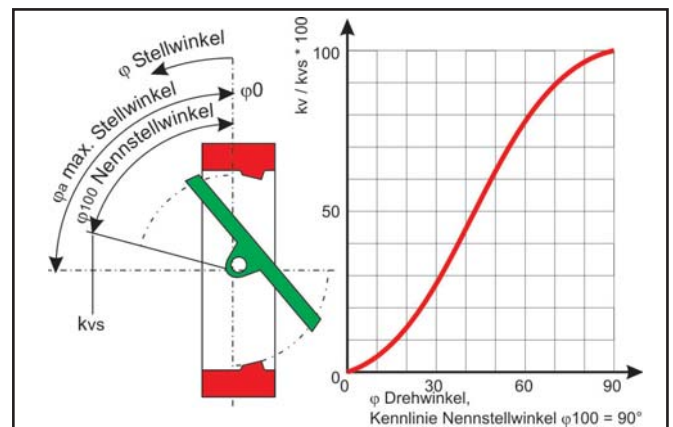


Bild 7 - Wirkbild und Bezeichnung der Stellwinkel

Maße und Gewichte:

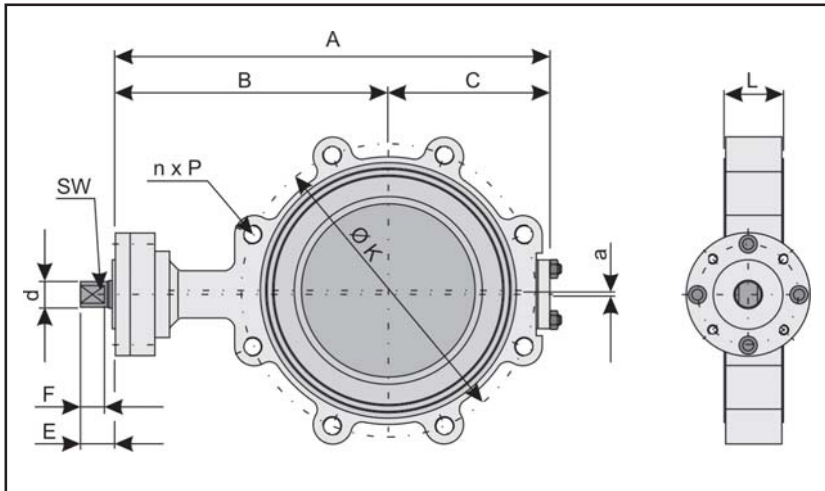


Bild 8 - Maßbild

DN	Lug - Type mit Langhals				Lug -Type mit Kurzhals				
	80	100	150	200	250	300	400	500	
L	Reihe 20	46	52	56	60	68	78	102	127
	Reihe 25	49	56	70	71	76	83	102	127
	Reihe 16	64	64	76	89	114	114	140	152
A	255	278	366	441	468	554	676	824	
B	160	170	225	277	262	299	376	445	
C	95	108	141	164	206	255	300	379	
a	1.6	2	3	4	5	6	8	10	
Ø K	PN 10	160	180	240	295	350	400	515	620
	Class 150	152.4	190.5	241.3	298.4	361.9	431.8	539.7	635
n	PN 10	8	8	8	8	12	12	16	20
	Class 150	4	8	8	8	12	12	16	20
P	PN 10	M 16	M 16	M 20	M 20	M 20	M 20	M 24	M 24
	Class 150	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	7/8"	7/8"	1"	1 1/8"
E	19	19	22	26	26	31	37	43	
F	14	14	17	19	19	24	30	34	
Ø d	18	18	22	26	26	33	42	54	
SW	14	14	17	19	19	24	30	34	
DIN ISO Anschluß	F05	F05	F07	F10	F10	F12	F14	F16	
Gewicht in kg	7	10	18	28	42	66	120	220	

Tabelle 8 - Maße in mm

Auswahl und Auslegung des Stellgerätes:

1. Berechnung des geeigneten kv-Wertes.
2. Auswahl von DN und kvs-Wert nach Tabelle 7.
3. Überprüfung des Einsatzes unter Berücksichtigung des Druck-Temperatur-Diagramm.
4. Auswahl eines geeigneten Stellantriebes

Bestelltext:

Hochleistungsclappe BR 74b,
DN / PN ,
evtl.. Sonderausführung

Handgetriebe bzw. Stellantrieb Fabrikat:
Stelldruck: bar,
Sicherheitsstellung:

Grenzsignalgeber Fabrikat:
Magnetventil Fabrikat:
Stellungsregler:

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 • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

Änderungen der Anforderungen und Ausführungen sind vorbehalten