

# Edelstahl Drehkugelventil BR 23k

## Anwendung:

Edelstahl Drehkugelventil, mit hoher Durchflusskapazität für verfahrenstechnische Anlagen, insbesondere bei zähen und feststoffhaltigen Medien:

- Nennweite DN 25,
- Nenndruck PN 160
- Temperaturen -10°C bis 200°C.

Das Stellgerät besteht aus einem Edelstahl Drehkugelventil und einem pneumatischen Schwenkantrieb oder einem Handgetriebe. Die im Baukastensystem ausgeführten Geräte weisen folgende besondere Eigenschaften auf:

- Totraumarm mit hoher Durchflusskapazität und dicht schließend, anwendbar bei feststoffhaltigen, schmutzigen und zähen Medien,
- Einteiliges Ventilgehäuse aus korrosionsfestem Stahl,
- Abdichtung des Kugelschaftes durch zwei Tellerfederbelastete Kohlegraphit-Packungen,
- Die Ableitung einer statischen Aufladung der Kugel ist gewährleistet.
- Anbaumöglichkeiten nach DIN / ISO 5211,

## Ausführungen:

Drehkugelventil BR 23k wahlweise in folgenden Ausführungen:

- Drehkugelventil mit Handgetriebe,
- Drehkugelventil mit pneumatischem Schwenkantrieb (Einzelheiten siehe jeweiliges Datenblatt)

## Sonderausführungen:

- Ventilgehäuse und Drehkugel aus Sonderwerkstoffen (z.B. Hastelloy oder Nickel),
- Ausführungen für grössere Nennweiten und für Temperaturen von -200°C bis 450°C,
- Durchströmung bei vollem Durchgang
- Gehäusebeheizung,

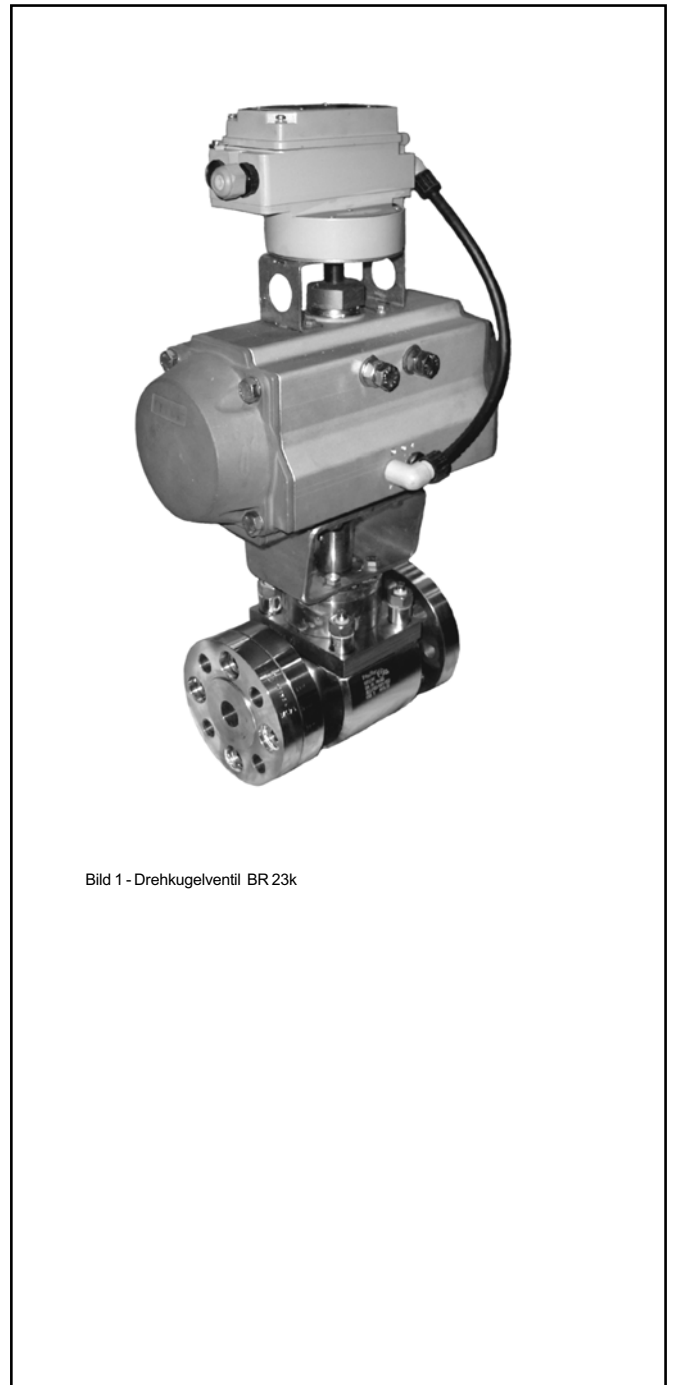


Bild 1 - Drehkugelventil BR 23k

# Drehkugelventil BR 23k

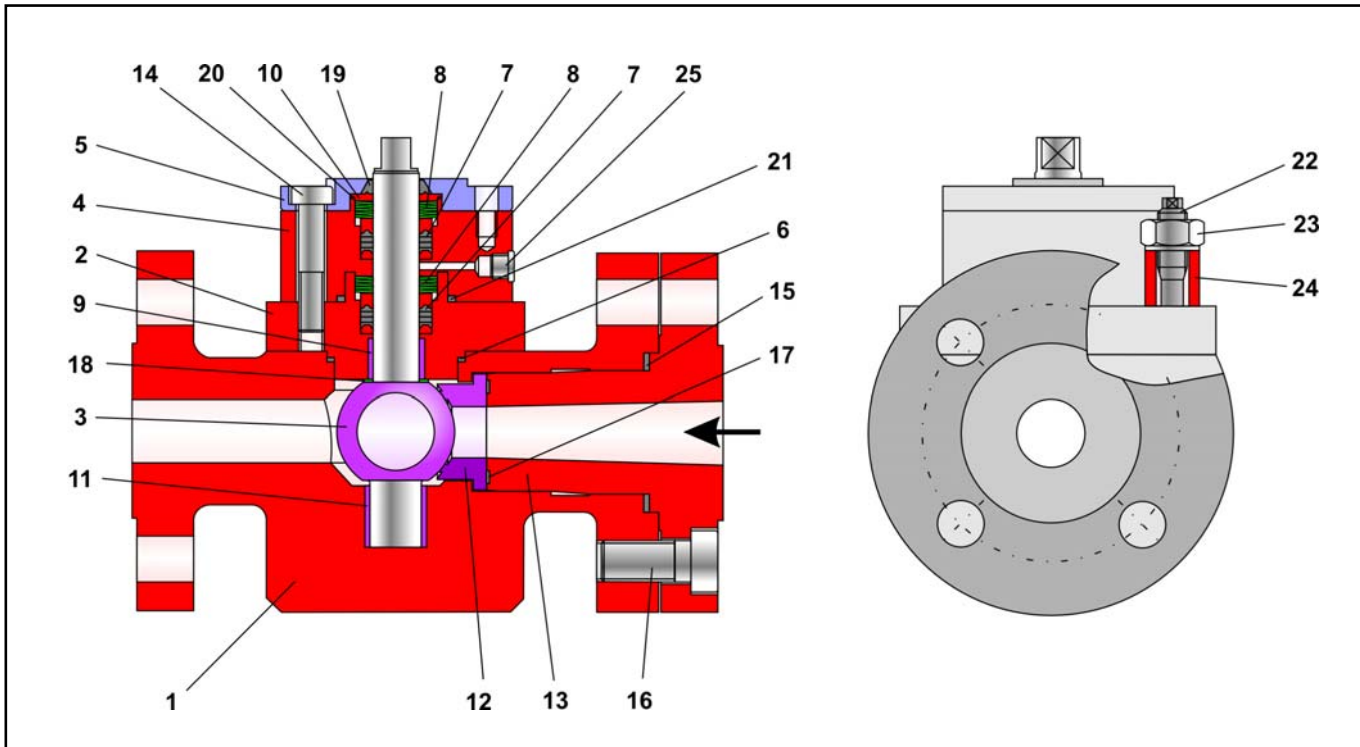


Bild 2 - Schnittzeichnung des Drehkugelventils BR 23k

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Grundgehäuse	14	Schraube
2	Deckelflansch	15	Flachdichtung
3	Drehkugel	16	Schraube
4	Stopfbuchsflansch	17	Flachdichtung
5	Stopfbuchsflansch	18	Distanzscheibe
6	Deckeldichtung	19	Kohlegraphitring
7	Kohlegraphit-Packung	20	Kohlegraphitring
8	Tellerfedersatz	21	Kohlegraphitring
9	Lagerbuchse	22	Dehnschraube
10	Buchse	23	Mutter
11	Lagerbuchse	24	Dehnhülse
12	Dichteinheit	25	Verschlussschraube
13	Druckstück		

Tabelle 1 - Stückliste

## Zusatzausstattungen und Anbauteile:

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

- Schaltwellenverlängerung ( 100mm Standard ).
  - Pneumatische und elektrische Schwenkantriebe.
  - Stellungsregler.
  - Endschalter.
  - Magnetventile.
  - Filter - Reduzierstationen.
- Andere Anbauten nach Spezifikation auf Anfrage möglich.

## Funktions- und Wirkungsweise:

Das Drehkugelventil wird grundsätzlich in Pfeilrichtung durchströmt.

Die Stellung der Drehkugel ( 3 ) beeinflusst dabei den Durchfluss über die zwischen Drehkugel und Dichteinheit ( 12 ) freigegebenen Fläche.

Die Dichteinheit übernimmt die Abdichtung der Drehkugel.

Die dargestellte Bauform gewährleistet die besonders hohe Sitzdichtheit, die große Durchflusskapazität und die leichte austauschbarkeit der Dichteinheit.

Der Schaft der Drehkugel ist durch eine wartungsfreie, tellerfederbelastete Kohlegraphit-Packung ( 7 ) abgedichtet. Die Vorspannung übernehmen Tellerfedern ( 8 ), die ausserhalb der Packung angeordnet sind.

Der Anbau des Schwenkantriebes erfolgt am Anschlussflansch. Die Anschlussmaße entsprechen DIN ISO 5211.



**Sicherheitsstellung:** Je nach Anbau des pneumatischen Schwenkantriebes hat das Drehkugelventil zwei Sicherheitsstellungen, die bei Druckentlastung sowie bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

- **Drehkugelventil mit Antrieb " Feder schliesst ":**  
Bei Ausfall der Hilfsenergie wird die Armatur geschlossen. Das Öffnen der Armatur erfolgt bei steigendem Stelldruck gegen die Kraft der Federn.
- **Drehkugelventil mit Antrieb " Feder öffnet ":**  
Bei Ausfall der Hilfsenergie wird die Armatur geöffnet. Das Schliessen der Armatur erfolgt bei steigendem Stelldruck gegen die Kraft der Federn.



**Hinweis:** Beim Drehkugelventil ist vor der Verwendung in Ex-Bereichen die Einsetzbarkeit gemäß ATEX 94/9/EG an Hand der Betriebsanleitung <BA 23a> zu beachten!

### Allgemeine technische Daten:

Nennweite	DN 25
Nenndruck	PN 160
Temperaturbereich	-10°C bis 200°C
Grundkennlinie	siehe Kennliniendiagramm
Kugelabdichtung	metallisch
Leckrate	Leckrate A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12 (Leckrate 1 BO nach DIN 3230 Teil 3)
Stellverhältnis	50 : 1
Flansche	nach DIN EN 1092 (DIN 2633 / 2635)
Stopfbuchspackung	tellerfedervorgespannte Kohlegraphit-Packung

Tabelle 2 - technische Daten

### Werkstoffe:

Grundgehäuse	1.4571
Drehkugel mit Schaft	1.4980 / HSB 1
Dichteinheit	1.4571 / HSB 1
Stopfbuchspackung	Kohlegraphit-Packungsringe mit Tellerfedern aus 1.8159
Lagerbuchsen	1.4571 / HSB 1
Deckeldichtung	Kohlegraphit
Schaftdichtung und Gehäusedichtungen	Kohlegraphit

Tabelle 3 - Werkstoffe

### Kenndaten für die Durchflussberechnung:

für die Durchflussberechnung nach DIN EN 60534.

Stellwinkel	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
FL	0.75	0.73	0.72	0.70	0.59	0.55	0.55
xT	0.47	0.45	0.44	0.41	0.30	0.26	0.25

Tabelle 4 - Kenndaten für die Durchflussberechnung

### Ventilspezifische Korrekturglieder:

Bei flüssigen Medien, Gasen und Dämpfen

$$\Delta LG = 0 \quad \Delta LF = 0$$

### Kenndaten für die Geräuschberechnung:

z-Werte für die Geräuschberechnung nach VDMA 24422

DN	25
z	0.15

Tabelle 5 - akustisch bedingte Armaturenkenngößen „z“ nach VDMA 24422

### Wirkbild, Stellwinkel und Kennlinie:

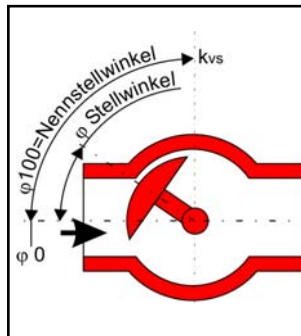


Bild 3 - Wirkbild und Bezeichnung der Stellwinkel

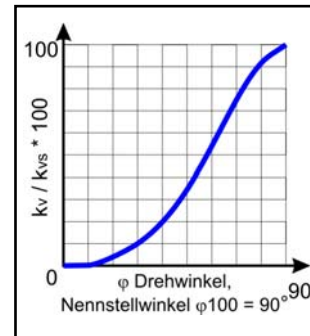


Bild 4 - Kennliniendiagramm

### kvs Werte:

DN	kv/ Cv	phi Stellwinkel								
		10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
25	kv	0.06	1.4	3	6	10.4	15.5	22.5	27.5	30
	Cv	0.07	1.6	3.5	7	12	18	26	32	35

Tabelle 6 - kvs-Werte

### Drehmomente und Losbrechmomente:

Nennweite DN	zul. Drehmoment M <sub>dmax</sub> in Nm	erf. Drehmoment M <sub>d</sub> in Nm	erf. Losbrechmoment M <sub>dI</sub> in Nm
25	360	10	10

Tabelle 7 - max. zulässiges Drehmoment, erforderliches Drehmoment und Losbrechmoment

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 max. zulässigen Drehmomente gelten für den in Tabelle 3 aufgeführten Standardwerkstoff.

### Druck - Temperatur - Diagramm:

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

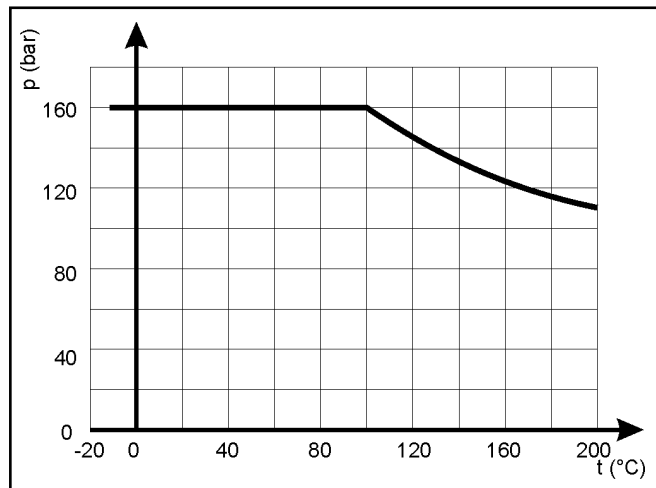


Bild 5 - Druck-Temperatur-Diagramm

## Maße und Gewichte:

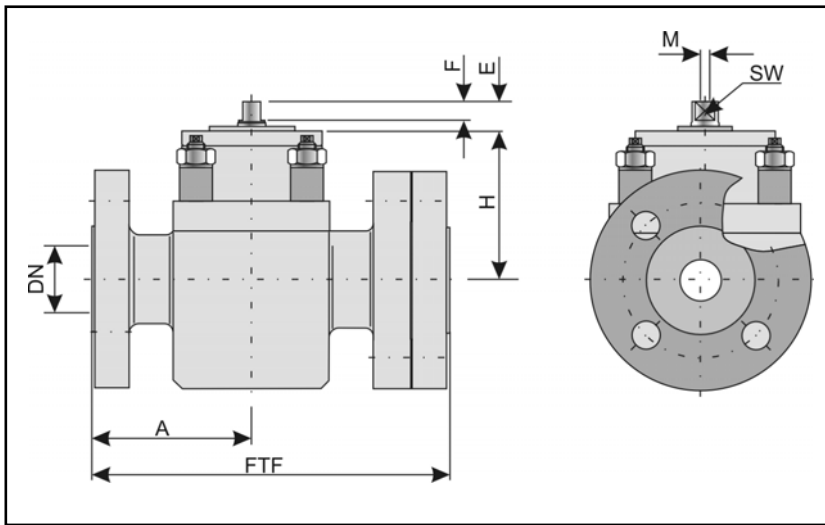


Bild 6 - Drehkugelventil

DN	25
PN	160
FTF	230
A	102,5
H	95,5
E	19
F	12
M	-
SW	12
DIN ISO Anschluss	F07
Gewicht in kg	12

Tabelle 8 - Maße in mm und Gewichte in kg

## Auswahl und Auslegung des Drehkugelventils:

1. Berechnung des geeigneten kvs-Wertes
2. Auswahl von DN und kvs-Wert nach Tabelle 6
3. Wahl der Nenndruckstufe nach dem Druck-Temperatur-Diagramm
4. Auswahl eines geeigneten Stellantriebes nach Tabelle 7

## Bestelltext:

Edelstahl-Drehkugelventil Typ: BR 23k,  
 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](mailto:vertrieb@pfeiffer-armaturen.com) • Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)

Änderungen der Anforderungen und Ausführungen sind vorbehalten