

BR 28u · Molchbarer Segment Kugelhahn DIN- und ANSI-Ausführung



Anwendung

Edelstahl-Armatur, bestehend aus einem molchbaren T-Stück und integriertem Eindsier Kugelhahn mit ausgenommenem Kugelsegment:

- 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 Armatur besteht aus einem Grundgehäuse mit integriertem Segment Kugelhahn und einem Seitengehäuse des Eindsier Kugelhahns.

Die im Baukastensystem ausgeführten Armaturen weisen folgende besondere Eigenschaften auf:

- Rohrinne Durchmesser nach DIN 2430
- Doppelt gelagertes Kugelsegment
- Exzentrische Drehung
- 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

Der Kugelhahn besteht aus einem T-Stück, welches sich durch die einzigartige Konstruktion vollkommen tottraumfrei molchen lässt und in den verschiedenen Anlagentypen folgende Funktionen erfüllt:

- Im **Ein-Molch System**:
 - Als Produkteingang bei erhöhter Hygieneanforderung
- Im **Zwei-Molch System**:
 - Als Zudosierung von Zuschlagstoffen direkt in den Produktstrom bei erhöhter Hygieneanforderung



Bild 1: Eindsier Kugelhahn BR 28u mit Schwenkantrieb BR 31a

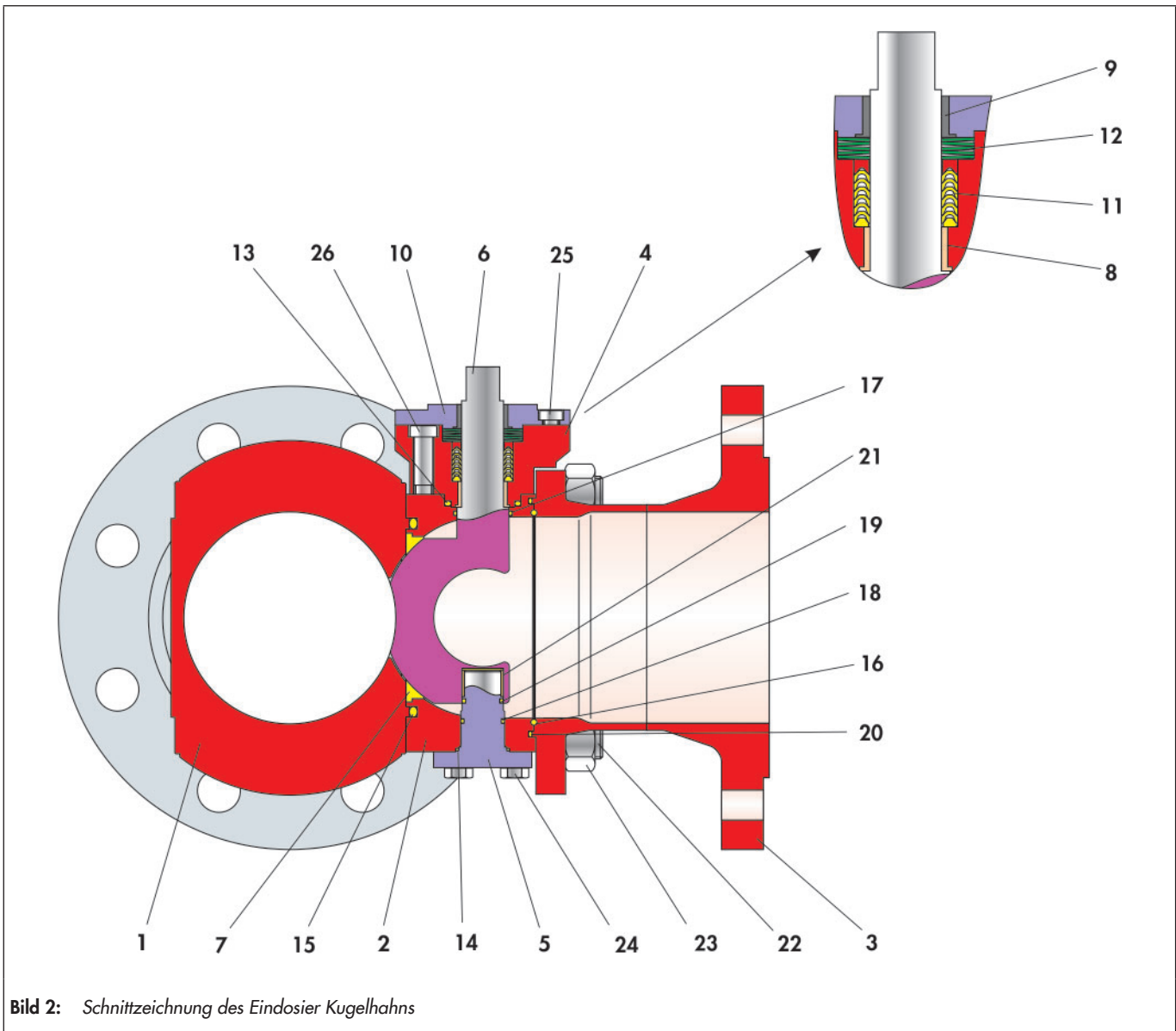


Bild 2: Schnitzzeichnung des Eindosier Kugelhahns

Tabelle 1: Stückliste

Pos.	Bezeichnung
1	Grundgehäuse
2	Mittelgehäuse
3	Seitengehäuse
4	Packungsbuchse
5	Lagerzapfen
6	Drehkegel
7	Sitzring
8	Lagerbuchse
9	Lagerbuchse
10	Stopfbuchsflansch
11	Dachmanschettenpackung
12	Tellerfedersatz
13	O-Ring

Pos.	Bezeichnung
14	O-Ring
15	O-Ring
16	O-Ring
17	O-Ring
18	O-Ring
19	O-Ring
20	O-Ring
21	Lagerbuchse
22 ¹⁾	Schraube / Stiftschraube
23 ¹⁾	Mutter
24	Schraube
25	Schraube
26	Schraube

¹⁾ Abhängig von der Ausführung können Stiftschrauben mit Muttern oder Schrauben verbaut sein.

Sonderausführungen

- Sonderflanschführung am Eintritt
- Heizmantel

Zusatzausstattungen und Anbauteile

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

- Handhebel (90°)
- Handgetriebe (90°)
- Schaltwellenverlängerung (100 mm Standard)
- Pneumatische oder elektrische Schwenkantriebe
- Endschalter
- Magnetventile
- Stellungsregler
- Filter-Reduzierstationen

Andere Anbauten nach Spezifikation auf Anfrage möglich.

Funktions- und Wirkungsweise

Die Eindosier Kugelhähne der Baureihe 28u werden verwendet, um Medien in ein molchbares Rohrleitungssystem einzudosieren.

Dabei wird die Rohrleitung durch den Einsatz eines ausgenommenen Kugelsegments bei der Eindosierung nicht verengt. Das Kugelsegment bildet mit der Schaltwelle den Drehkegel (6).

Der Drehkegel (6) mit seinem zylindrischen Durchlass ist um die Schaltwelle schwenkbar gelagert.

Der Schwenkwinkel des Kugelsegments beeinflusst den Durchfluss über die zwischen Grundgehäuse (1) und Kugelkanal freigegebene Fläche.

Die Abdichtung des Kugelsegments (6) erfolgt über einen austauschbaren Sitzring (7).

Die Schaltwelle ist durch eine wartungsfreie, federbelastete PTFE-Dachmanschettenpackung (11) abgedichtet.

Die Vorspannung übernehmen Tellerfedern (12) die oberhalb der Packung angeordnet sind.

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

i Info

Beim Segment Kugelhahn ist vor der Verwendung in Ex-Bereichen die Einsetzbarkeit gemäß ATEX 2014/34/EU an Hand der Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 28u zu beachten!

Sicherheitsstellung

Durch den Einsatz des Segment Kugelhahns in einem molchbaren Rohrleitungssystem ist die Sicherheitsstellung „Feder schließt“ auf jeden Fall zu bevorzugen.

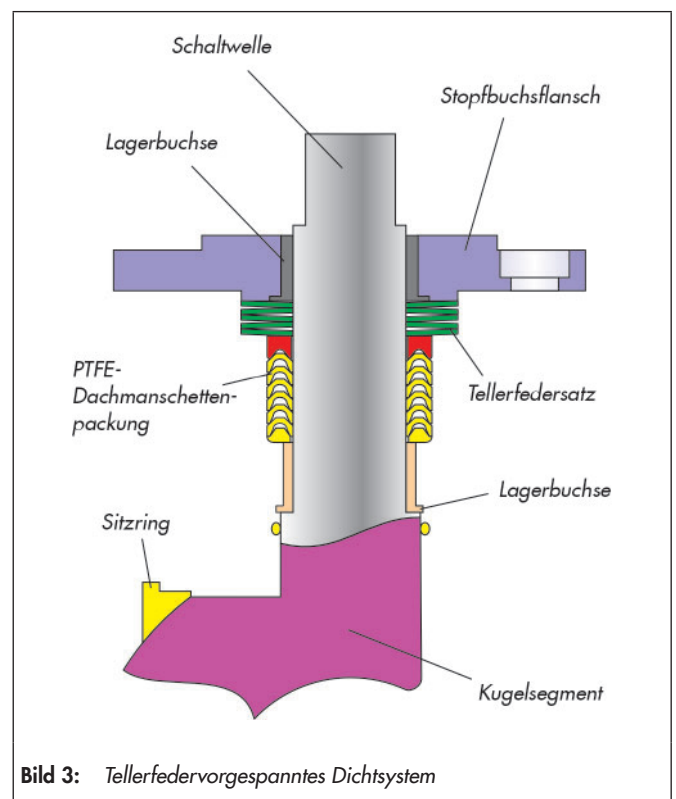
• Segment Kugelhahn mit Antrieb „Feder schließt“

Bei Ausfall der Hilfsenergie wird der Segment Kugelhahn geschlossen. Das Öffnen des Kugelhahns erfolgt bei steigendem Stelldruck gegen die Kraft der Federn.

Optionale Werkstoffkombinationen

- Schaltwelle und Kugelsegment 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 (V) / DIN EN 1092-1, Form variabel	DIN 2430 / ASME B16.5
Stopfbuchspackung	Tellerfedervorgespannte PTFE - Dachmanschettenpackung	

Tabelle 3: Werkstoffe

	DIN	ANSI
Grundgehäuse	1.4571 / 1.4408	A182 F316 / A351 CF8M
Mittel- und Seitengehäuse	1.4571 / 1.4408	A182 F316 / A351 CF8M
Drehkegel mit Welle	1.4462	ASTM A182 Gr. F51
Dichtring	PTFE	
Stopfbuchspackung	PTFE - V-Ring Packung mit Tellerfedern aus 1.8159	
Untere Lagerbuchse	PTFE mit 25% Glas	
Obere Lagerbuchse	PTFE mit 25% Kohle	
Gehäuseabdichtung	PTFE	

Drehmomente und Losbrechmomente

Tabelle 4: Drehmomente und Losbrechmomente

Differenzdruck Δp in bar				0	2	4	6	8	10	16	25
Nennweite		Mdmax. in Nm 1.4462	Md in Nm	Losbrechmoment Mdl in Nm							
DN	NPS										
50	2	654	8	11	11	12	13	14	16	19	25
80	3	654	40	57	63	69	75	81	87	105	141
100	4	1112	42	60	66	72	79	85	91	110	148
125	5	Auf Anfrage									
150	6	1483	59	84	93	101	111	119	128	155	208
200	8	Auf Anfrage									

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

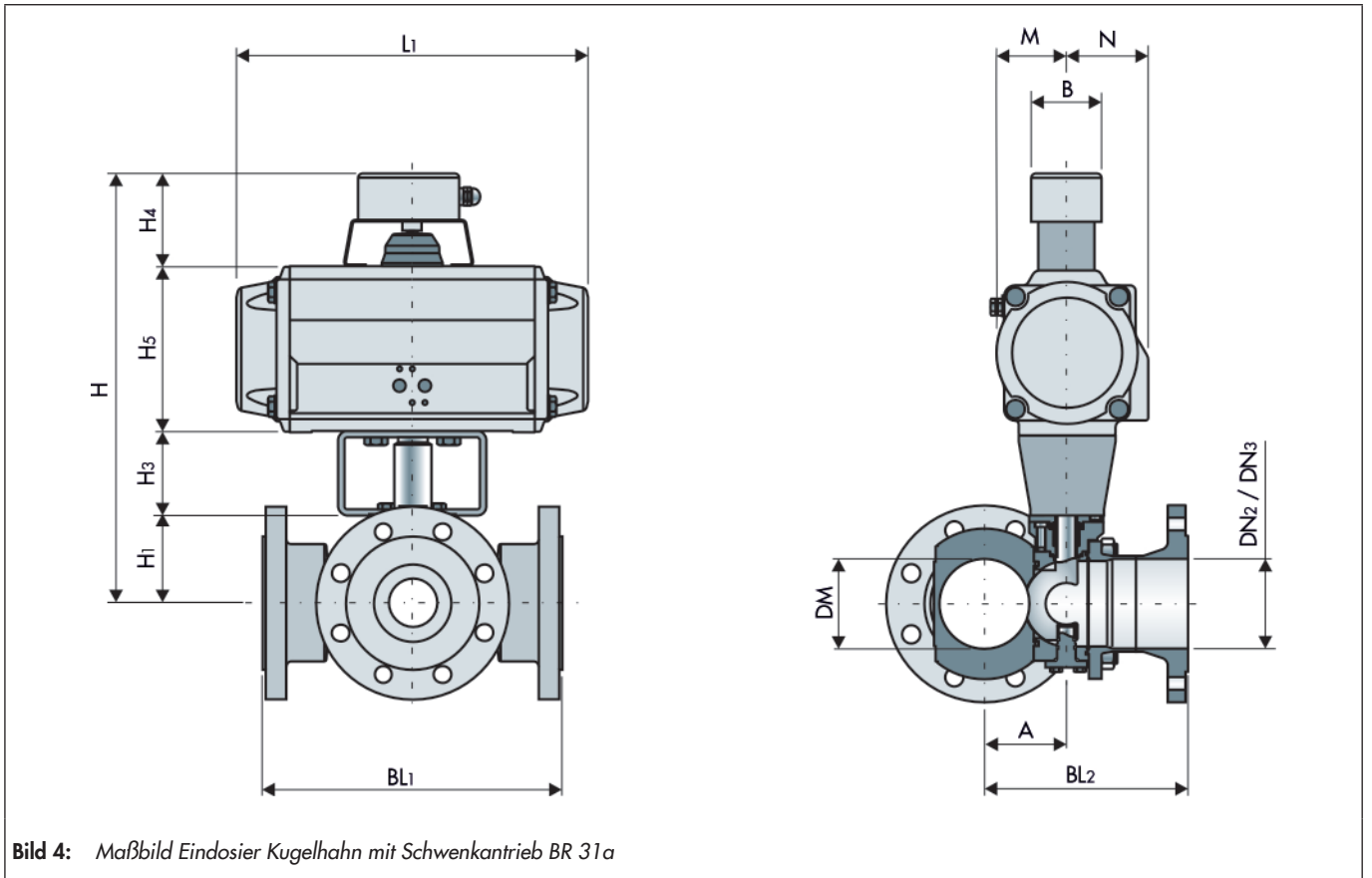


Bild 4: Maßbild Eindsier Kugelhahn mit Schwenkantrieb BR 31a

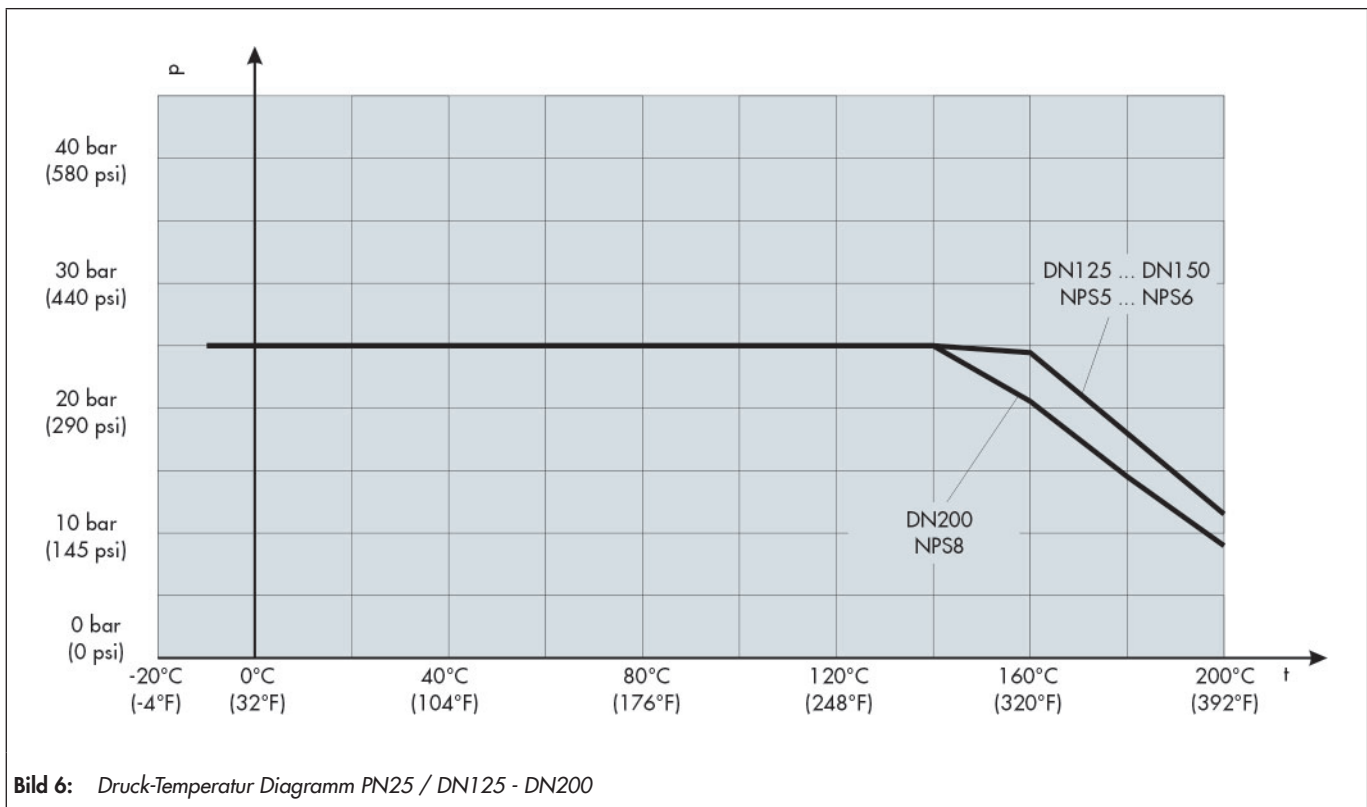
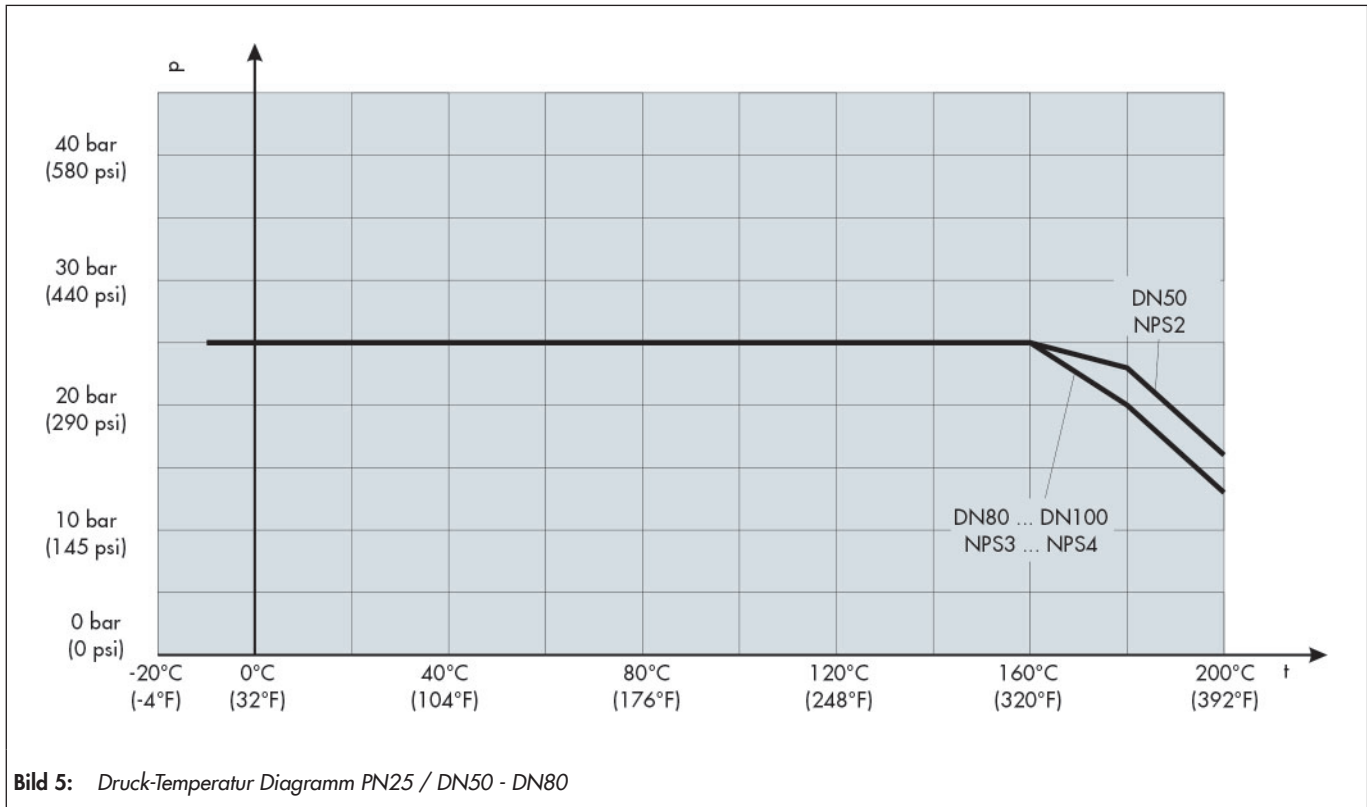
Tabelle 5: Maße in mm und Gewichte in kg

Nennweite	DN 50	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
	NPS2	NPS3	NPS4	NPS5	NPS6	NPS8
DM	54.5	82.5	107.1	Auf Anfrage	159.3	Auf Anfrage
BL1	230	310	350		480	
BL2	150	220	230		320	
A	48	85	94		140	
DN2	25	50	50		100	
DN3	50	80	80		100	
H1	66	92	110		145	
Antrieb SRP	100	150	220		300	
H	H1 + H3 + H4 + H5					
H3	60	80	80	Auf Anfrage	80	Auf Anfrage
H4	110	110	110		110	
B	80	80	80		80	
DIN ISO Anschluss	F05	F07	F12		F12	
Gewicht in kg	25	40	55		105	

Antrieb SRP	100	150	220	300
L1	241	259	304	333
H5	115	127	145	157
M	49.5	55.5	64	69.5
N	56.5	63	72	77
Gewicht in kg SRP	4.4	6.5	9.8	12.6

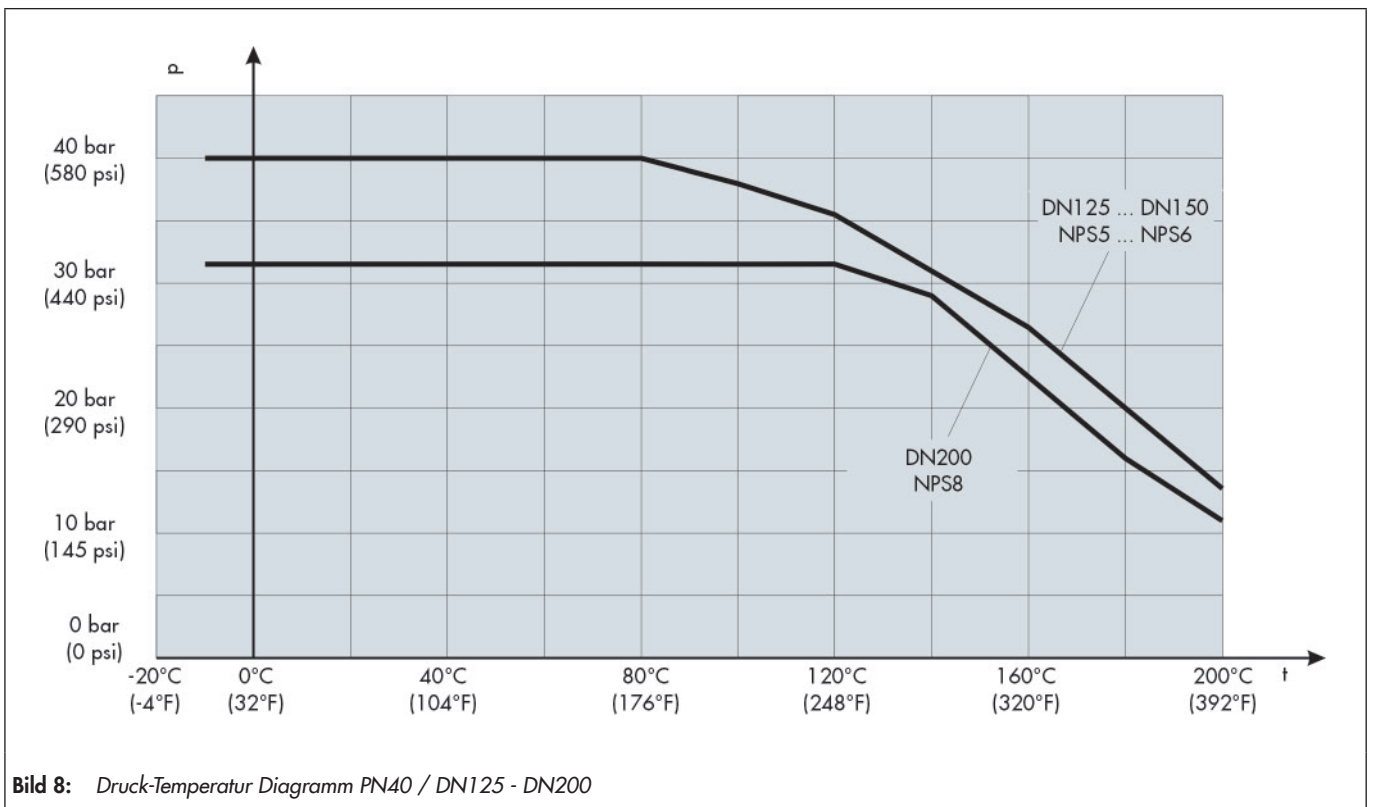
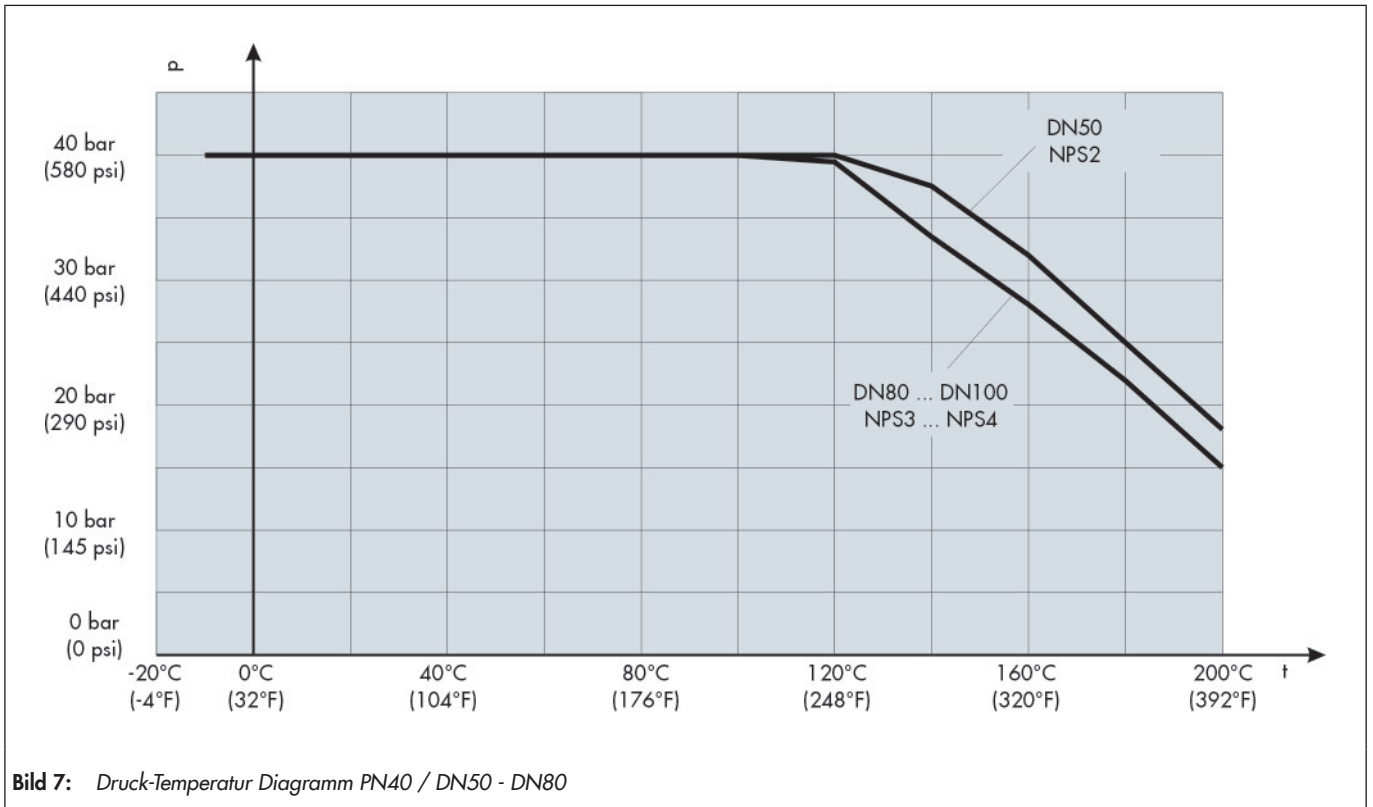
Druck-Temperatur Diagramm

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.



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 des Eindosier Kugelhahns

1. Festlegung der erforderlichen Nennweite
2. Auswahl des Kugelhahns 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

Eindosier Kugelhahn Typ: BR 28u
Nennweite: DN/NPS
Nenndruck: PN/Class
Evtl. Sonderausführung:
Stellantrieb Fabrikat:
Stelldruck: bar/psi
Grenzsignalgeber Fabrikat:
Magnetventil Fabrikat:
Sonstiges:

Zugehörige Dokumente

Zugehörige Einbau- und Bedienungsanleitung ▶ EB 28u
Zugehöriges Sicherheitshandbuch ▶ SH 28a
Für pneumatische Schwenkantriebe ▶ TB 31a

Info

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