

## BSAT und BSA Faltenbalg-Absperrventile

### Beschreibung

Dichtschließende Absperrventile mit Faltenbalg-Abdichtung als Standard der gesamten Serie. Diese Ventile sind für die Verwendung von Dampf-, Gas-, Flüssigkeiten-, Kondensat- und Wasser-Systemen konstruiert.

Die BSAT sind standardmäßig mit Drosselkegel und Feststellvorrichtung ausgestattet.

Die alternativen BSA sind mit einem Auf-/Zu Kegel ausgestattet.

Die Tabellen auf Seite 2 geben einen Überblick über die erhältlichen Größen, Prozessanschlüsse und erhältlichen Optionen für die Standard- und alternative Serie.

### Normen

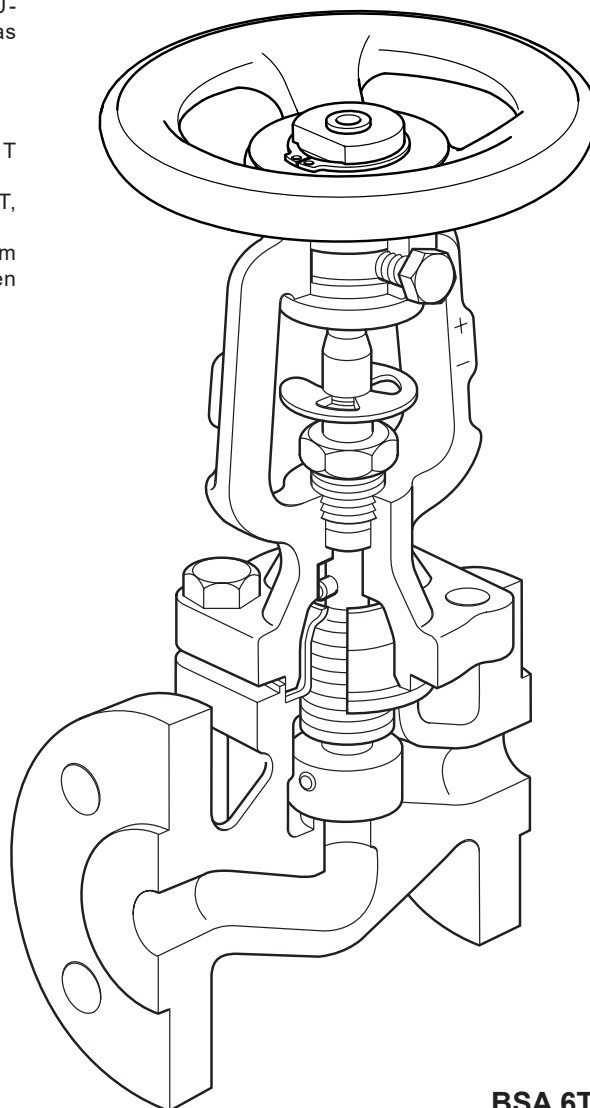
Das Produkt entspricht vollständig den Anforderungen der EU-Druckgeräterichtlinie / UK Pressure Equipment Regulations und trägt das Zeichen **CE**, wenn dies erforderlich ist.

### Zertifizierung

Ein Werkszeugnis gemäß EN 10204 - 2.2 ist für die BSA 1 und BSA 1T erhältlich.

Ein Abnahmeprüfzeugnis gemäß EN 10204 3.1 ist für die BSA 2, BSA 2T, BSA 3, BSA 3T, BSA 6T und BSA 64T erhältlich.

**Hinweis:** Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich.



## Ausführungen und Optionen

### Die BSAT - mit Drosselkegel und Feststellvorrichtung

Werkstoff		Grauguss		Sphäroguss		Stahlguss					Edelstahl	Edelstahl / Stahlguss
Typen und Anschlüsse		BSA1T		BSA2T		BSA3T					BSA6T	BSA64T
		PN16	KS 10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME 150	ASME 300	KS 20	PN40	PN40
Größe	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•		•				•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•		•				•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN125	•	•	•	•		•					
	DN150	•	•	•	•		•		•	•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							

Option weich dichtender Sitz (Dichtung verstärktes PTFE)	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•						•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•						•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•

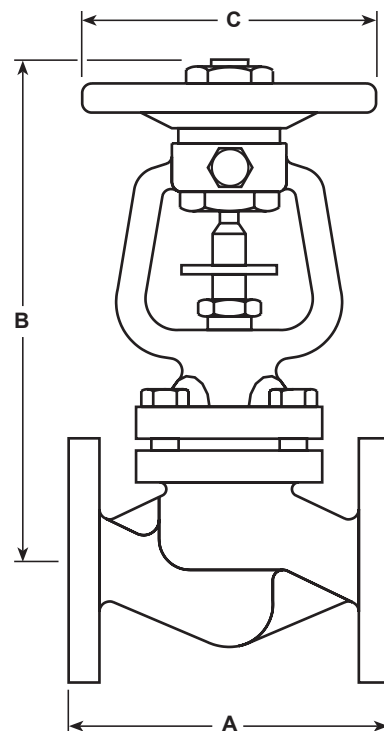
### BSA - mit Auf-/Zu Kegel

Werkstoff		Grauguss		Sphäroguss		Stahlguss					Edelstahl	Edelstahl / Stahlguss
Typen und Anschlüsse		BSA1		BSA2		BSA3						
		PN16	KS 10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME 150	ASME 300	KS 20		
Größe	DN125	•	•	•	•		•					
	DN150	•	•	•	•		•		•	•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							
Optionen Entlastungskegel	DN125				•		•					
	DN150			•	•		•		•	•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							

## Abmessungen/Gewichte (ca.) in mm und kg

Größe	A					B	C	Gewicht				
	PN	JIS/KS 10K	JIS/KS 20K	ASME 150	ASME 300			BSA1 BSA1T BSA2 BSA2T	BSA3 (DIN)	BSA3 (ASME) ANSI 150	BSA3 ASME 300 JIS/KS 20K	BSA6T BSA64T PN40
DN15	130	133	152	108	152	205	125	4	4	5	6	4
DN20	150	153	178	117	178	205	125	4	5	6	7	5
DN25	160	163	200	127	203	217	125	5	6	8	9	6
DN32	180	183	-	-	-	217	125	7	8	-	-	8
DN40	200	203	224	165	229	243	200	10	11	10	11	11
DN50	230	229	259	203	267	243	200	12	14	12	15	14
DN65	290	293	-	-	-	263	200	16	19	-	-	19
DN80	310	309	304	241	317	287	200	21	26	25	29	26
DN100	350	349	340	292	356	383	315	36	44	41	49	44
DN125	400	395	-	-	-	416	315	52	64	-	-	-
DN150	480	479	428	-	445	450	400	75	88	-	94	-
DN200	600	592	537	-	559	622	500	145	180	-	193	-
DN250	730	-	-	-	-	763	500	*180	-	-	-	-

\*(nur BSA 2T / BSA 2)



### Sitzleckage

Der Ventilabschluss entspricht Leckageklasse A.

### Kvs-Werte - für alle Optionen

Größe	DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")	DN125 (5")	DN150 (6")	DN200 (8")	DN250 (10")	Für die Umrechnung: C <sub>v</sub> (UK) = K <sub>v</sub> x 0.963 C <sub>v</sub> (US) = K <sub>v</sub> x 1.156
K <sub>v</sub>	4	7	12	19	30	47	77	120	193	288	410	725	1 145	

**Hinweis:** Die K<sub>v</sub>-Werte und Durchflusskennlinien der **BSA 1T**, **BSA 2T** und **BSA 3T**, siehe kommenden Abschnitt „Durchflussdaten BSAT“.

## Durchflussdaten BSAT

Größe	BSAT - Ventil												
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
Handrad umdrehungen	K <sub>v</sub> -Werte je Handrad-Umdrehung, gemäß EN 60534-2-3 Wasser bei 20 °C												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,5	1,2	1,2	1,4	2,2	4,4	4,1	5,6	10,4	12,0	21	28	66	110
1	1,7	1,7	2,0	3,7	5,0	5,0	7,0	11,5	14,3	23	30	81	140
1,5	2,7	2,9	2,9	5,0	5,5	6,0	9,2	13,6	24,5	26	33	97	150
2	3,6	4,0	4,6	7,9	7,6	7,2	11,6	16,3	34,1	42	46	111	165
2,5	4,4	5,3	6,4	10,6	11,0	9,7	12,4	18,5	59,6	67	65	149	190
3	5,4	6,6	8,5	13,8	14,7	14,1	13,0	21,1	86,2	94	90	199	225
4			10,6	17,0	22,6	24,4	25,2	24,5	123,0	140	152	302	330
4,5			11,2	18,3	24,4	29,4	32,5	29,0	139,0	181	177	355	451
5			11,9	19,6	27,2	37,0	43,6	39,1	164,1	185	216	403	460
6					28,9	46,2	60,2	61,0	179,0	220	264	455	600
6,5					29,1	47,0	63,0	69,0	186,0	230	288	480	641
6,7					29,3	47,2	64,3	73,0		235	293	487	656
7							65,9	78,0		241	305	495	678
8							71,2	90,0		259	337	507	738
8,5							74,6	92,0			348	522	760
9,5								99,0			369		793
10								101,6					805
10,7													827

### Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h aus dem kv-Wert umwandeln:

$$\dot{Q} = K_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Wobei:

$\dot{Q}$  = Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h

$\Delta P$  = Druckverlust in bar

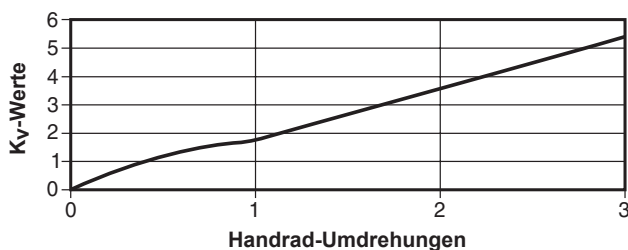
Hinweis: Der maximal empfohlene Differenzdruck bei Abdröseln des Ventils:

Wenn der BSAT über den genannten Werten betrieben wird, können Geräusche und Vibration ansteigen.

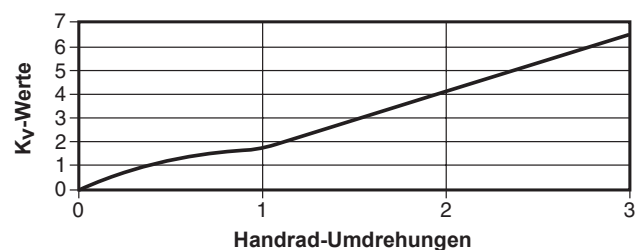
DN15 - DN80	2,0 bar
DN100 - DN125	1,5 bar
DN150:	1,0 bar
DN200 - DN250	0,8 bar

### Grafische Darstellung der Durchflusskennlinie in Abhängigkeit von der Handrad-Umdrehung mit Wasser bei 20 °C:

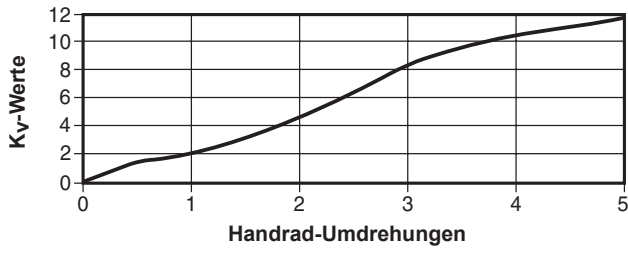
BSAT - DN15



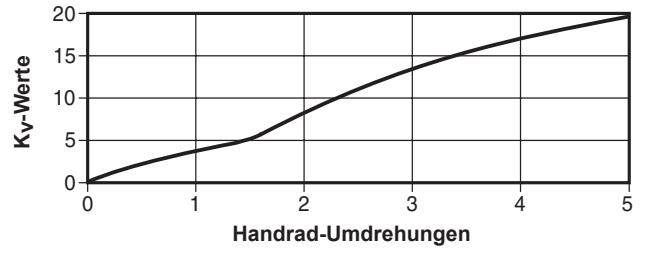
BSAT - DN20



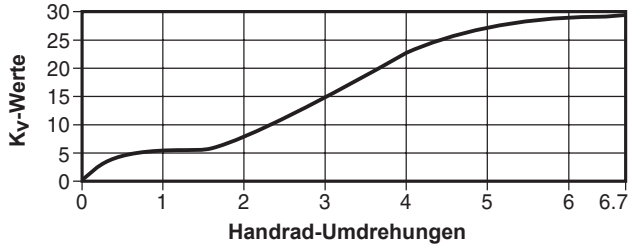
**BSAT - DN25**



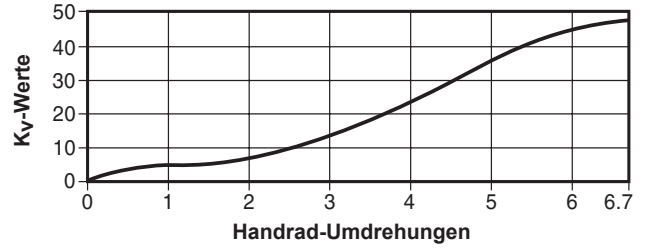
**BSAT - DN32**



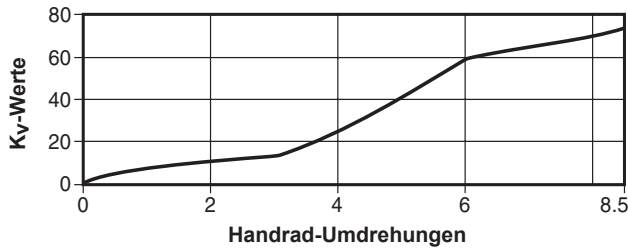
**BSAT - DN40**



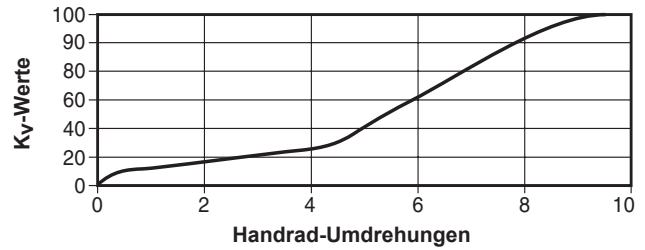
**BSAT - DN50**



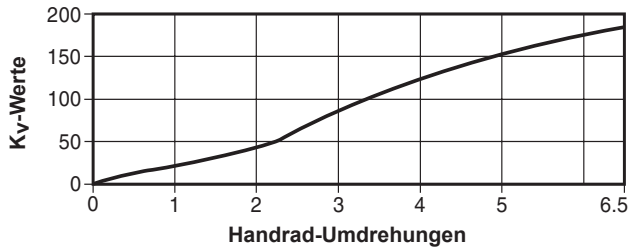
**BSAT - DN65**



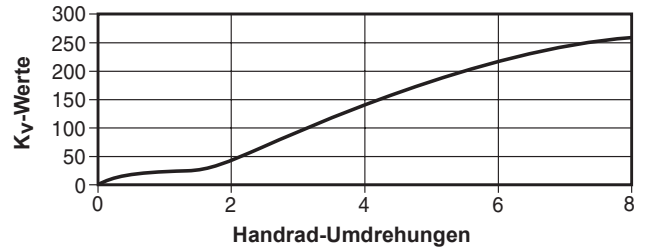
**BSAT - DN80**



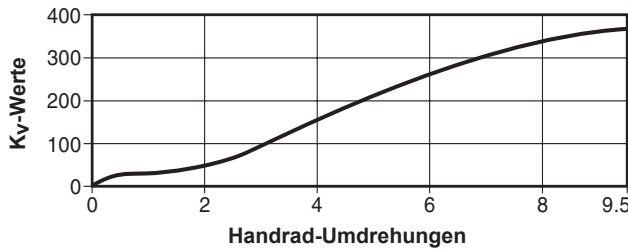
**BSAT - DN100**



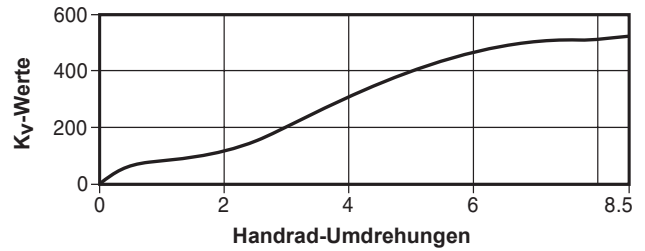
**BSAT - DN125**



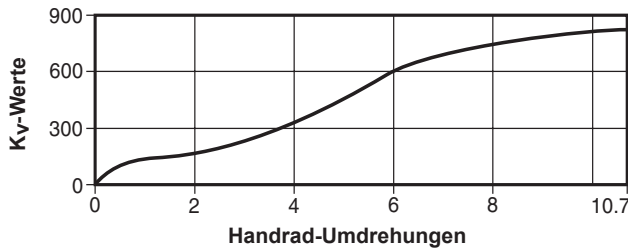
**BSAT - DN150**



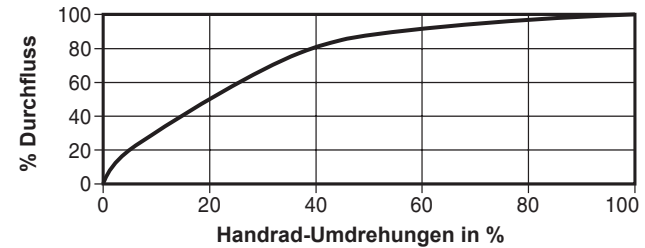
**BSAT - DN200**



**BSAT - DN250**



**Durchfluss-Kennlinie  
für BSA 1, BSA 2 und BSA 3**



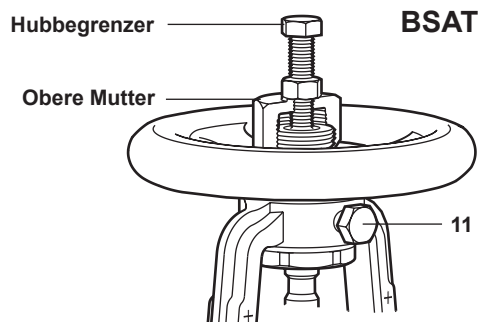
## Werkstoffe für BSA 1T, BSA 2T, BSA 3T und BSA 1, BSA 2, BSA 3

Nr. Teil	BSA1T und BSA1		BSA2T und BSA2		BSA 3T und BSA 3	
					DIN	ANSI
1 Gehäuse	Grauguss EN-GJL-250 (5.1301)		Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (5.3103)		Stahlguss 1.0619+N (GSC 25N)	Stahlguss ASTM A 216 WCB
2 Ventiloberteil (Bügeldeckel)	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (5.3103)				Stahl (DN15 - DN80) DIN 17243 C 22.8	Schmiedestahl (DN15 - DN80) ASTM A 105
					Stahl (DN100 - DN200) 1.0619+N (GSC 25N)	Stahlguss (DN100 - DN200) ASTM A 216 WCB
3 Ventilsitz	Edelstahl AISI 420					
4 Ventilkegel	Metall		Edelstahl DIN 17440 X30 Cr13			
	Weich dichtender Sitz	Ventilkegel	Edelstahl DIN 17440 X30 Cr13			
		Einsatz	Verstärktes PTFE, Kohlenstoff-Füllung 25%			
5 Faltenbalg	Edelstahl 1.4571 EN10028-7, X6 CrNiMTi 17-12-2					
6 Ventilspindel	Edelstahl AISI 420					
7 Handrad	Stahl, tiefgezogen BS 1449 CR4					
8 Stopfbuchse	Graphit					
9 Gehäusebolzen			Stahl DIN 17420 24 Cr Mo 5		Stahl ASTM A 193 B7	
	Gehäuseemuttern		Stahl DIN 17420 Ck 35		Stahl ASTM A 192 2 H	
9 Gehäusebolzen	Stahl DIN 931 Gr. 5,6					
	Gehäuseschrauben					
10 Gehäusedichtung	Graphit mit Edelstahleinlage					
11 Arretier-Schraube	DN15 - DN80		Stahl M8 x 14 mm BS 3692 Gr. 8,8			
	DN100 - DN150		Stahl M8 x 20 mm BS 3692 Gr. 8,8			
	DN200 - DN250		Stahl M12 x 20 mm BS 3692 Gr. 8,8			
12 D-Waschmaschine	Unlegierter Stahl					
13 Sprengring	Unlegierter Stahl					
14 Schutzkappe	Plastik					
15 Obere Mutter	Stahl					

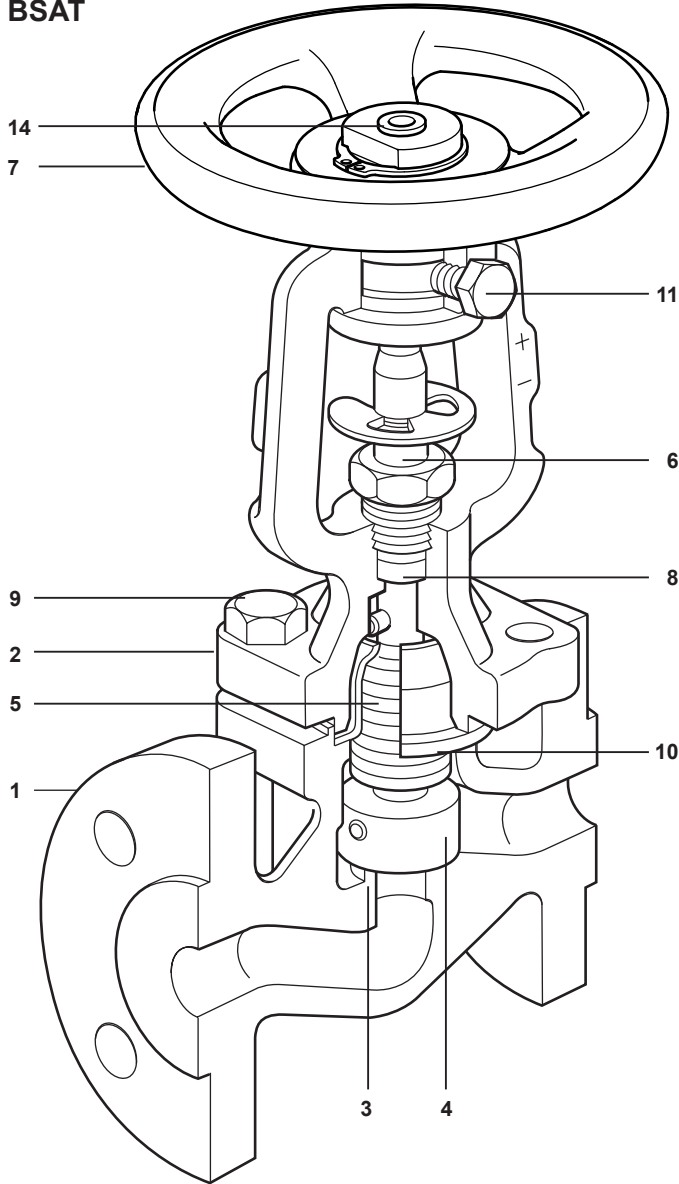
### Hubbegrenzer für Ventile mit Drosselkegel

Die Handrad-Mutter an den **BSA 1T, BSA 2T und BSA 3T** hat eine Gewindebohrung zum Einschrauben des Hubbegrenzers. Hubbegrenzer (Schraube und Mutter) wie in unten stehender Tabelle aufgezeigt, verwenden. Sie ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss bauseits bereit gestellt werden.

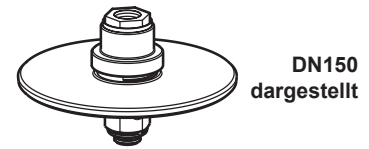
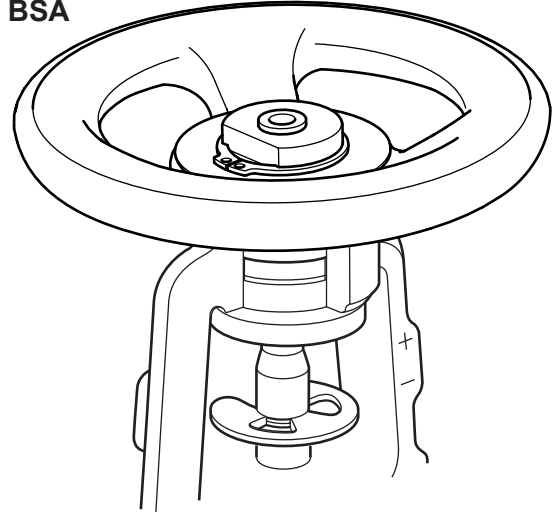
Größe	Sechskantschraube
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100 - DN150	M12 x 75 mm
DN200 - DN250	M12 x 100 mm



## BSAT



## BSA



### Option Entlastungskegel-Einheit

	25 bar $\Delta P$	DN125	
Verwendet oberhalb von	17 bar $\Delta P$	DN150	6"
	10 bar $\Delta P$	DN200	8"
	6 bar $\Delta P$	DN250	(nur BSA 2)



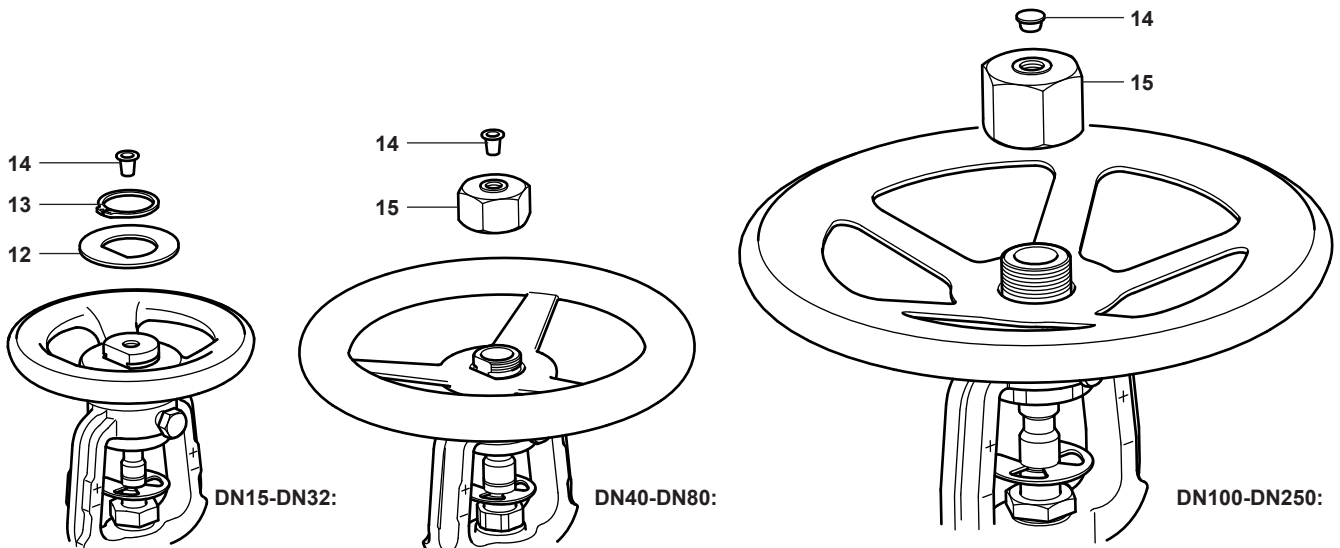
Option weich dichtender Sitz

### Über den Größenbereich gibt es drei Handradhaltemethoden

**DN15 - DN32** haben ein Handrad mit "D"-Antrieb, das von einer D-Unterlegscheibe und einem Kreisel beibehalten wird.

**Größe DN40 - DN80** haben ein Handrad mit D-Antrieb, das von einer oberen Mutter gehalten wird.

**DN100 - DN250** haben ein verschraubtes Handrad, das von einer oberen Mutter gehalten wird.



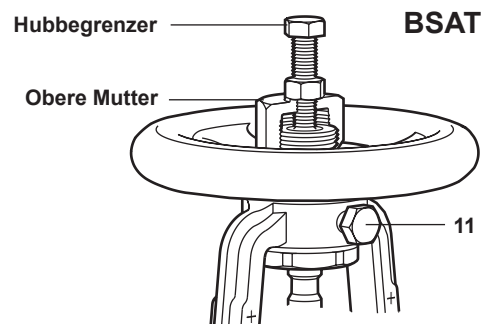
## Werkstoffe für BSA 6T und BSA 64T

Nr.	Teil	BSA6T	BSA64T
1	Gehäuse	Edelstahl EN 10213 1.4408 oder ASTM A351 CF8M	Edelstahl EN 10213 1.4408 oder ASTM A351 CF8M
2	Ventiloberteil (Bügeldeckel)	Edelstahl EN 10213 1.4581	Stahlguss DN15 - DN80 DIN 117243 C22.8  Stahlguss DN100 GP240GH+N (25N)
3	Ventilsitz	Edelstahl AISI 10213 1.4408 oder ASTM A351 CF8M	
4	Ventilkegel	DN15 - DN40	Edelstahl EN 10088 1.4571
		DN50 - DN100	Edelstahl EN 100222 1.4571
5	Faltenbalg	Edelstahl DIN 17440 1.4571	
6	Ventilspindel	Edelstahl AISI 10088 1.4571	
7	Handrad	Stahl, tiefgezogen BS 1449 CR4	
8	Stopfbuchse	Graphit	
9	Gehäusebolzen	Edelstahl A4-70	
	Gehäusemuttern	Edelstahl A4	
10	Gehäusedichtung	Graphit mit Edelstahleinlage	
11	Arretier-Schraube	DN15 - DN80	Stahl M8 x 14 mm A2-70
		DN100:	Stahl M8 x 20 mm A2-70

### Hubbegrenzer für Ventile mit Drosselkegel

Die Handrad-Mutter an den **BSA 6T** und **BSA 64T** hat eine Gewindebohrung zum Einschrauben des Hubbegrenzers. Hubbegrenzer (Schraube und Mutter) wie in unten stehender Tabelle aufgezeigt, verwenden. Sie ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss bauseits bereit gestellt werden.

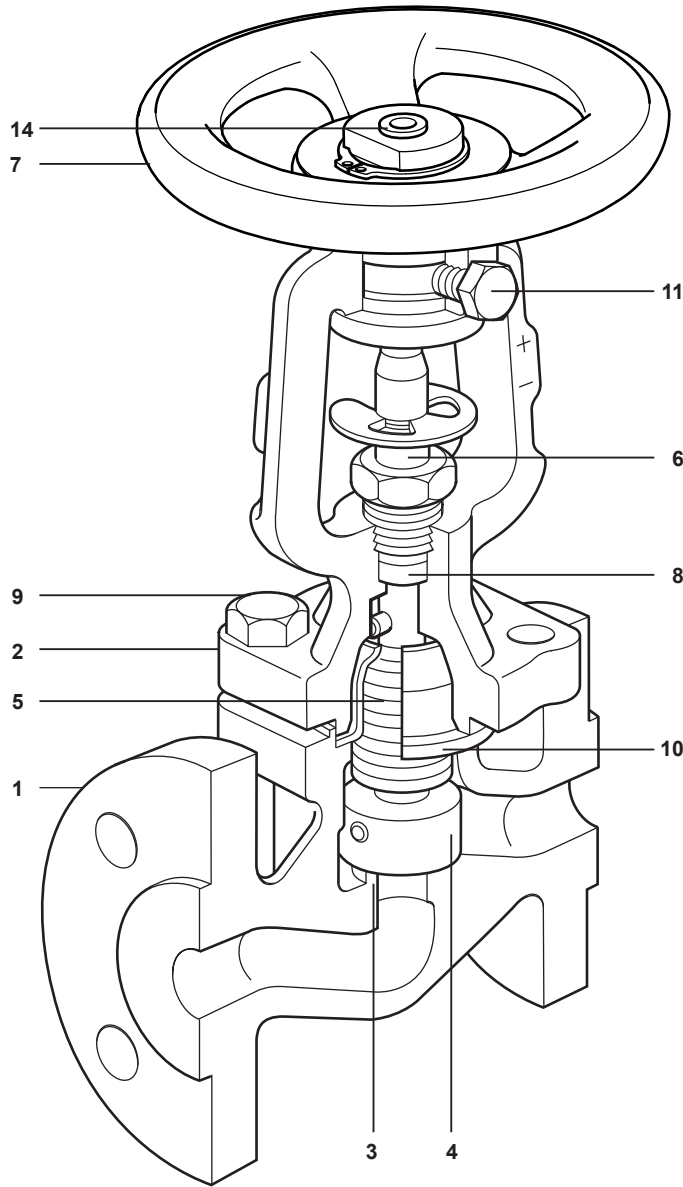
Größe	Sechskantschraube
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100:	M12 x 75 mm





# BSAT

Dargestellt  
DN15-DN32

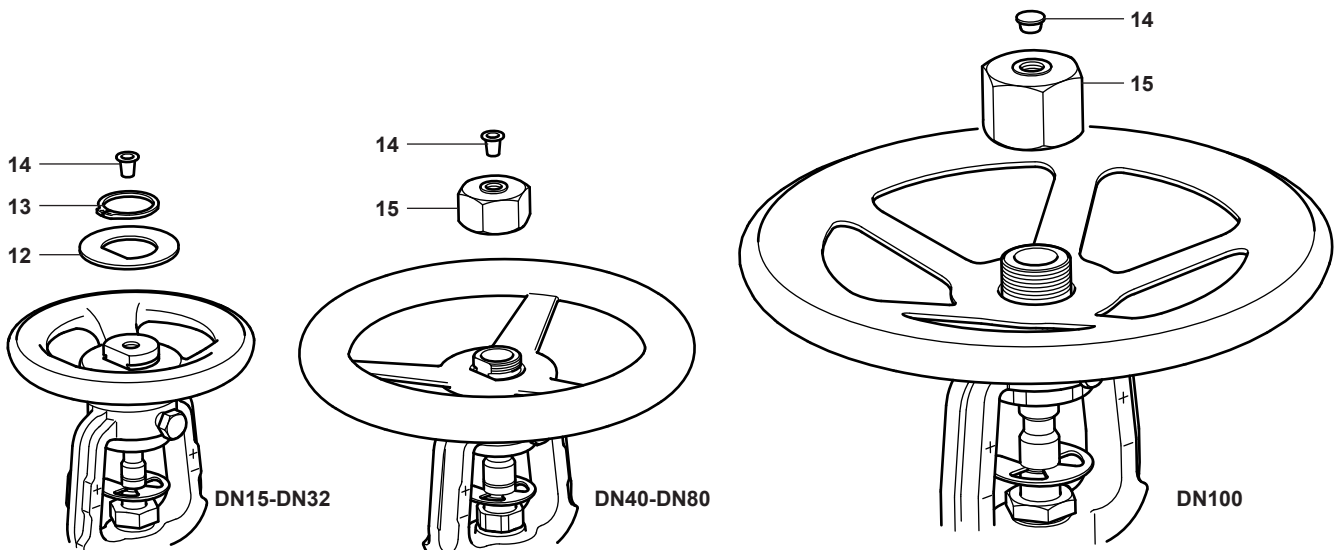


Über den Größenbereich gibt es drei Handradhaltungsmethoden

**DN15 - DN32** haben ein Handrad mit "D" -Antrieb, das von einer D-Unterlegscheibe und einem Kreisell beibehalten wird.

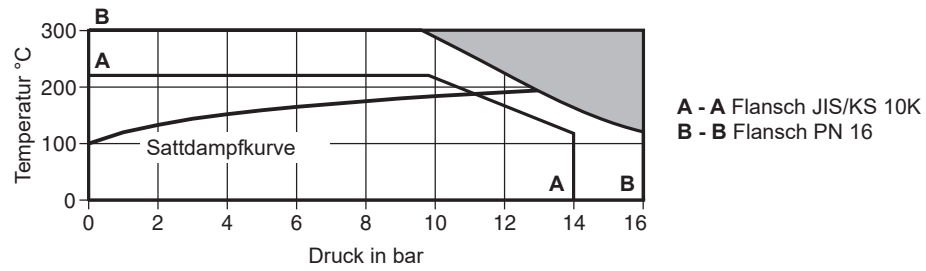
**Größe DN40 - DN80** haben ein Handrad mit "D" -Antrieb, das von einer oberen Mutter gehalten wird.

**DN100** haben ein verschraubtes Handrad, das von einer oberen Mutter gehalten wird.



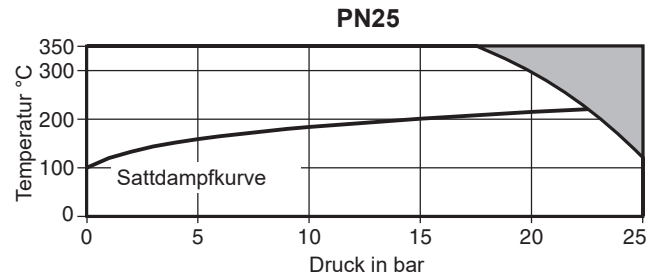
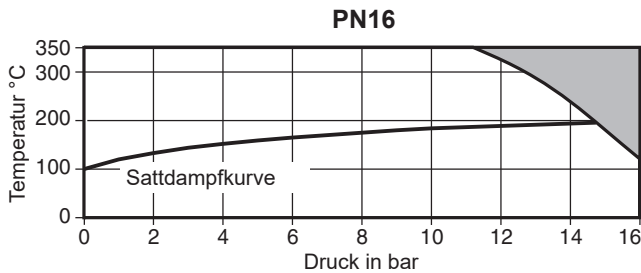
## Einsatzgrenzen

### BSA 1T und BSA 1




Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN16	JIS/KS 10K
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar	14 bar
TMA	Maximal zulässige Temperatur	300 °C	220 °C
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	12,9 bar	11 bar
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Weich dichtender Sitz	230 °C
		Metallisch dichtend	300 °C
Minimale Betriebstemperatur		-10 °C	-10 °C
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		24 bar	20 bar

### BSA 2T und BSA 2



Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN16	PN25
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar	25 bar
TMA	Maximal zulässige Temperatur	350 °C	350 °C
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	14,7 bar	22,3 bar
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Weich dichtender Sitz	230 °C
		Metallisch dichtend	350 °C
Minimale Betriebstemperatur		-10 °C	-10 °C
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		24 bar	38 bar

#### Legende

 In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

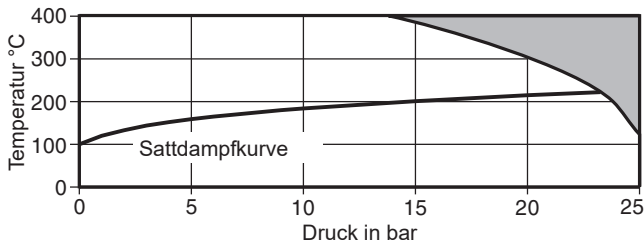
**Hinweis:**  $\Delta P$  Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.

#### Maximal zulässiger Differenzdruck, wenn das Ventil abgedrosselt ist

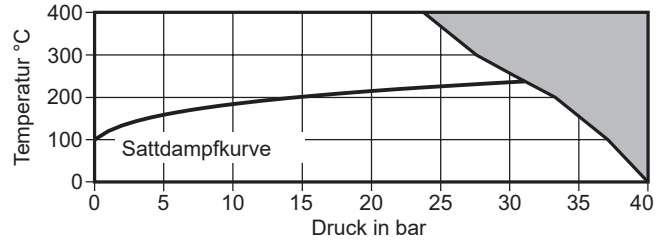
DN15 - DN80	2,0 bar
DN100 - DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 - DN250	0,8 bar

## BSA 3T und BSA 3 (DIN)

### PN 25, DN200



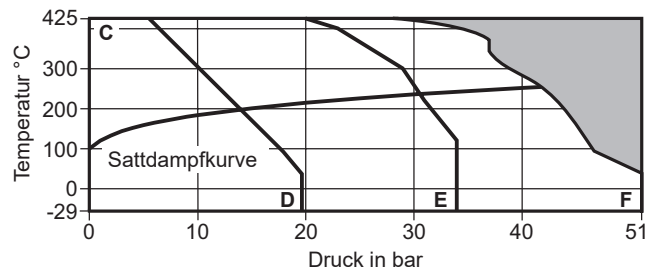
### PN 40, DN15 - DN150



Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN25, DN200	PN 40, DN15 - DN150
PMA	Maximal zulässiger Druck	25 bar	40 bar
TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C	400 °C
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	23,2 bar	* 30,4 bar
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Weich dichtender Sitz	230 °C
		Metallisch dichtend	400 °C
Minimale Betriebstemperatur		-10 °C	-10 °C
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		38 bar	60 bar

\* Die maximale Betriebstemperatur ist bei weich dichtenden Sitz auf 27 bar begrenzt.

## BSA 3T und BSA 3 (ASME)



C - D Flansch ASME 150  
 C - E Flansch JIS / KS 20K  
 C - F Flansch ASME 300

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		ASME 150	ASME 300	JIS/KS 20K
PMA	Maximal zulässiger Druck	19,6 bar	51 bar	34 bar
TMA	Maximal zulässige Temperatur	425 °C	425 °C	425 °C
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	14 bar	*41,6 bar	*30,7 bar
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Weich dichtender Sitz	230 °C	230 °C
		Metallisch dichtend	425 °C	425 °C
Minimale Betriebstemperatur		-29 °C	-29 °C	0 °C
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		31 bar	77 bar	50 bar

\* Die maximale Betriebstemperatur ist bei weich dichtenden Sitz auf 27 bar begrenzt.

### Legende

In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

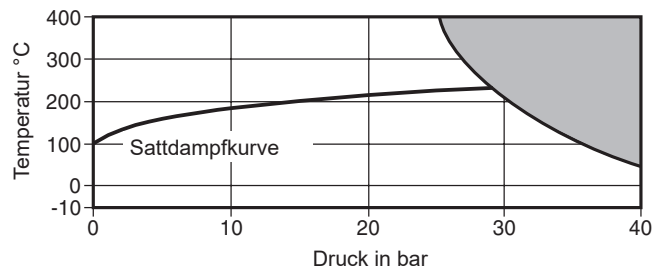
**Hinweis:**  $\Delta P$  Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.

### Maximal zulässiger Differenzdruck, wenn das Ventil abgedrosselt ist

DN15 - DN80	2,0 bar
DN100 - DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200	0,8 bar


## Einsatzgrenzen

### BSA 6T und BSA 64



Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN40		
PMA	Maximal zulässiger Druck	40 bar bei 50 °C		
TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C bei 25 bar		
Minimale zulässige Temperatur		-10 °C		
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	Metallisch dichtend	29,8 bar bei 236 °C	
		Weich dichtender Sitz	27,0 bar bei 230 °C	
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Metallisch dichtend	400 °C bei 25,6 bar	
		Weich dichtender Sitz	230 °C bei 27,0 bar	
Minimale Betriebstemperatur		-10 °C		
□p	Max. Differenzdruck	Auf-/Zu-Kegel	Begrenzt auf den PMO	
		Drosselkegel	DN15 - DN80	2 bar
			DN100	1,5 bar
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		60 bar		

### Legende

 In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

**Hinweis:**  $\Delta P$  Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.

### Maximal zulässiger Differenzdruck, wenn das Ventil abgedrosselt ist

DN15 - DN80	2,0 bar
DN100	1,5 bar

## Sicherheitsinformationen, Installation und Wartung

Vollständige Details finden Sie in der Betriebsanleitung (IM-P146-01-DE), die mit dem Produkt geliefert wird.

### Hinweise für die Montage:

Einbau mit Pfeil in Durchflussrichtung und Handrad in einer passenden Position.

### Entsorgung

Das Produkt ist recyclefähig. Bei ordnungsgemäßer Entsorgung des Geräts entsteht keine Umweltbelastung.

## Bestellbeispiel

**Beispiel:** 1 x Spirax Sarco Faltenbalg-Absperrventil Typ BSA 2T, DN25, PN 16.

**Hinweis:** Übersteigt der Differenzdruck den in der unten stehenden Tabelle angegebenen Wert, so sind den Ventilen ein Entlastungskegel nachzurüsten (siehe Seite 7).

Größe	DN125	DN150	DN200	DN250
Differenzdruck (bar)	25	17	10	6

## Ersatzteile

Die verfügbaren Ersatzteile sind schwarz gezeichnet. Nur diese sind als Ersatzteil verfügbar.

### Erhältliche Ersatzteile

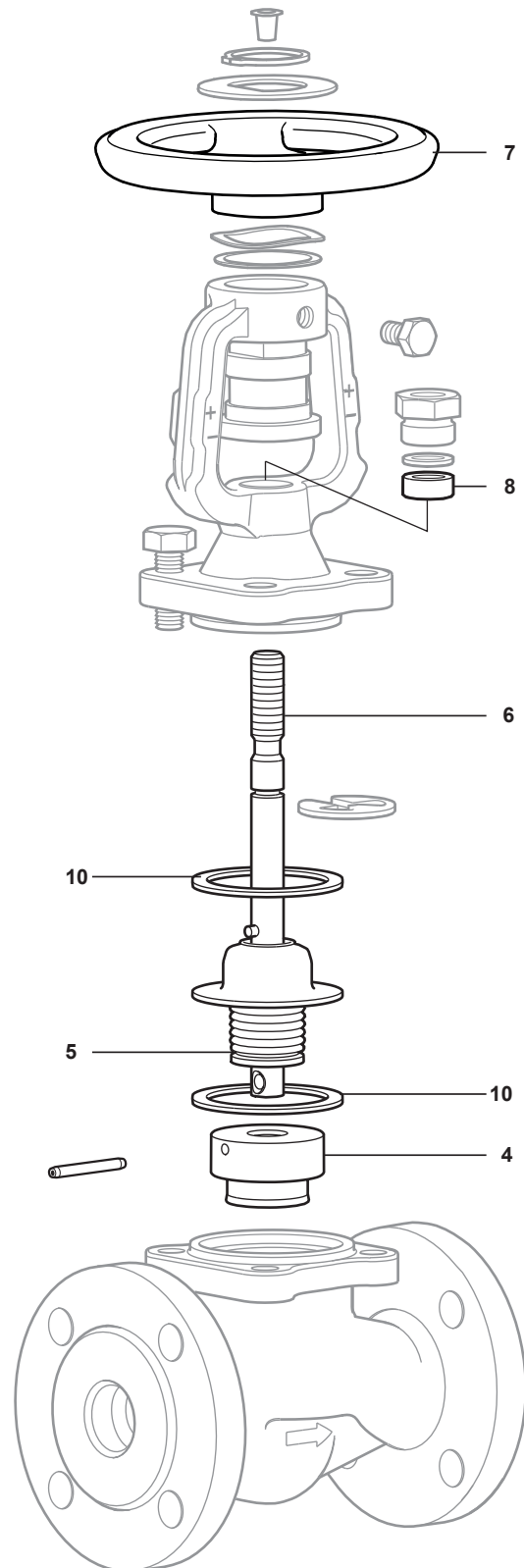
Gehäusedichtung und Stopfbuchse	10, 8 (2 Stück)
Spindel und Faltenbalg-Einheit (BSAT oder BSA)	5, 6, 8, 10
Drosselkegel (oder anderen, optional eingebauten Kegel) - bitte genaue Beschreibung des Ventils angeben	4, 8, 10
Handrad	7

### Bestellung von Ersatzteilen

Bitte beachten Sie: Die Ersatzteile werden anwenderfreundlich in Ersatzteilgruppen ausgeliefert, um sicherzustellen, dass alle dazugehörigen Austauscherteile zur durchzuführenden Wartung bereit stehen, z. B. wenn eine Spindel mit Faltenbalg bestellt wird, sind die Teile (10), (8) und (6, 5) im Ersatzteilkpaket enthalten.

Bestellen Sie Ersatzteile immer unter Verwendung der Beschreibung in der Spalte „Erhältliche Ersatzteile“ und geben Sie Größe, Typ des Ventils an.

**Beispiel:** 1 x Gehäusedichtung und Stopfbuchspackung für ein Spirax Sarco Faltenbalg-Absperrventil BSA 2/, DN15, PN 16.



Dargestellt: DN15-DN32