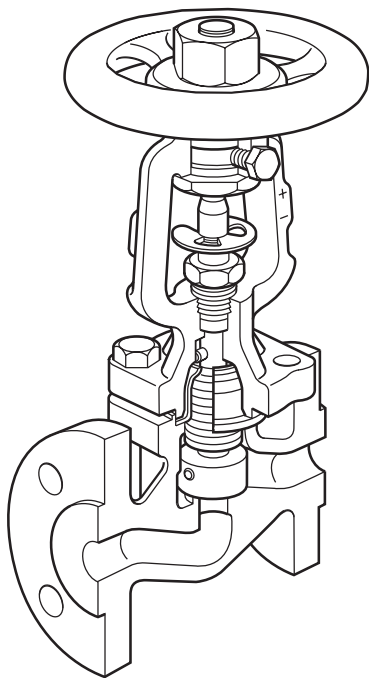




GAV 66AF-T

Absperrventile mit Faltenbalg GAV 6xF-T, GAV 6xF

Beschreibung

Dichtschließende Absperrventile in Durchgangsform mit doppellagigem Faltenbalg standardmäßig in allen Ventilen der Serie. Diese Ventile sind für den Einsatz in Dampf-, Gas-, Flüssigkeiten-, Kondensat- und Wasser-Systemen konzipiert.

Die Standard GAV-T Reihe ist mit einem Drosselkegel und einer Feststellvorrichtung ausgestattet.

Die Alternativ GAV Reihe ist mit einem Flachkegel (Auf-/Zu Kegel) ausgestattet.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die erhältlichen Größen, Rohranschlüsse und erhältlichen Optionen für die Standard und Alternativ Serie.

Normen

Die Geräte erfüllen in vollem Umfang die Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) und sind gegebenenfalls entsprechend gekennzeichnet.

Abnahmen

GAV 63F und GAV 63F-T sind mit einem Werkszeugnis erhältlich.

GAV 64F, GAV 65F, GAV 64F-T, GAV 65F-T, GAV 66F, GAV 66F-T und GAV 66AF-T sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 3.1 erhältlich.

Hinweis: Alle Abnahmeforderungen müssen zusammen mit der Bestellung angegeben werden. Nach erfolgter Lieferung können Prüfbescheinigungen nicht mehr ausgestellt werden.

Ausführungen und Optionen

Standard GAV 6xF-T Serie - mit Drosselkegel und Feststellvorrichtung

Werkstoff		Grauguss		Sphäroguss		Stahlguss					Edelstahl
Typen und Anschlüsse		GAV 63F-T		GAV 64F-T PN16 GAV 65F-T PN25		GAV 66F-T					GAV 66AF-T
		PN16	KS10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME150	ASME300	KS20	PN40
Größe	DN15	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	DN20	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	DN25	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	DN32	●	●	●	●		●				●
	DN40	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	DN50	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	DN65	●	●	●	●		●				●
	DN80	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	DN100	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	DN125	●	●	●	●		●				
	DN150	●	●	●	●		●			●	
	DN200	●	●	●	●	●				●	
	DN250				●						

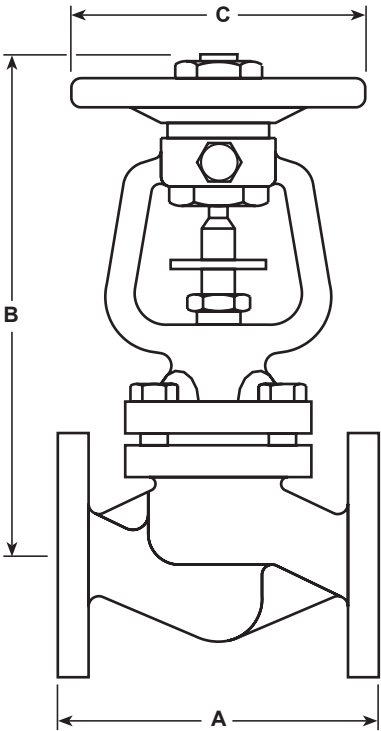
Alternativ GAV 6xF Serie - mit Flachkegel Option

Werkstoff		Grauguss		Sphäroguss		Stahlguss					Edelstahl
Typen und An- schlüsse		GAV 63F		GAV 64F PN16 GAV 65F PN25		GAV 66F					
		PN16	KS10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME150	ASME300	KS20	
Größe	DN125	•	•	•	•		•				
	DN150	•	•	•	•		•		•	•	
	DN200	•	•	•	•	•			•	•	
	DN250				•						
Option Ent- lastungs- kegel	DN125				•		•				
	DN150				•		•			•	
	DN200	•	•	•	•	•			•	•	

Maße und Gewichte (ca.) in mm und kg

Nennweite	A					B	C	Gewicht				
	PN	JIS/KS 10K	JIS/KS 20K	ASME 150	ASME 300			GAV 63F GAV 63F-T GAV 64F, GAV 65F GAV 64F-T, GAV 65F-T	GAV 66F (DIN)	GAV 66F (ASME) ANSI 150	GAV 66F ASME 300 JIS/KS 20K	GAV 66AF-T 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	315	75	88	-	94	-
DN200	600	592	537	-	559	622	500	145	180	-	193	-
DN250	730	-	-	-	-	763	500	180*	-	-	-	-

* (nur GAV 64F-T/GAV 64F, GAV 65F-T/GAV 65F)



GAV 6x F-T Durchflussskennwerte

Nennweite	GAV 6x F-T Ventil												
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
Handrad Umdrehungen	K _v -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

K_v Wert in Volumenstrom (in m³/h) umwandeln:

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

Wobei:

$\dot{Q}$ = Volumenstrom in m³/h

ΔP = Druckverlust in bar

Hinweis: Der maximal empfohlene Differenzdruck bei Abdröseln des Ventils:

DN15 - DN80	2,0 bar	29,00 psi
DN100 - DN125	1,5 bar	21,75 psi
DN150	1,0 bar	14,50 psi
DN200 - DN250	0,8 bar	11,60 psi

Wenn das GAV 6x F-T über den genannten Werten betrieben wird, können Geräusche und Vibration entstehen.

Sitzleckage

Sitzdichtheit entspricht EN 12266-1 Rate A Leakage und ISO 5208 Rate A.

K_v-Werte - für alle Optionen

Nennweite	DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")
K _v	4	7	12	19	30	47	77

Nennweite	DN80 (3")	DN100 (4")	DN125 (5")	DN150 (6")	DN200 (8")	DN250 (10")
K _v	120	193	288	410	725	1.145

Für die Umrechnung:

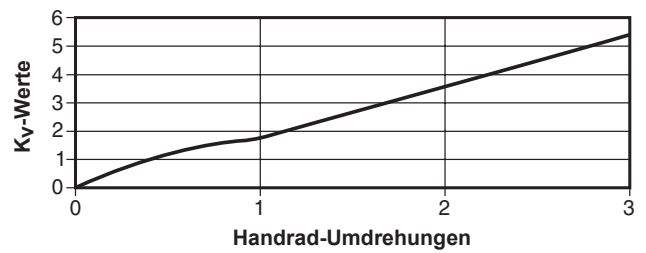
$C_v (UK) = K_v \times 0,963$

$C_v (US) = K_v \times 1,156$

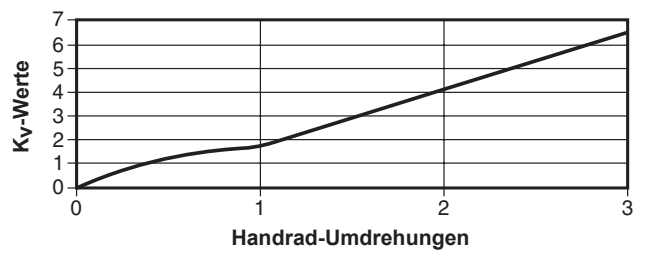
Hinweis: Die K_v Werte und Durchflussskennwerte der **GAV 63F-T**, **GAV 64F-T/GAV 65F-T** and **GAV 66F-T** Ventile sind im nebenstehenden Abschnitt "GAV 6x F-T Durchflussskennwerte" angegeben.

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

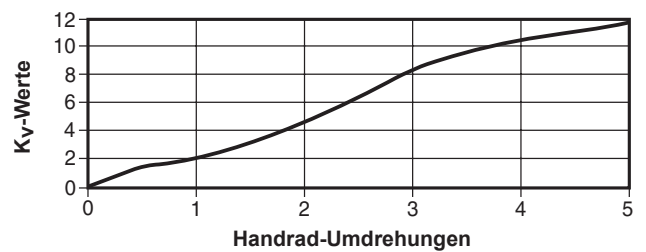
GAV 6xF-T - DN15



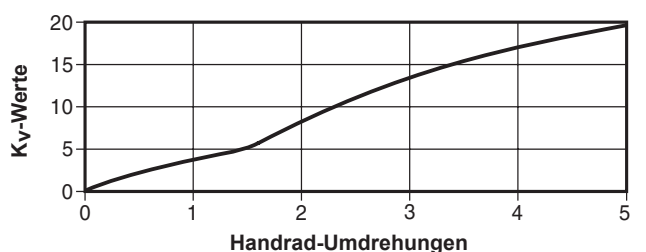
GAV 6xF-T - DN20



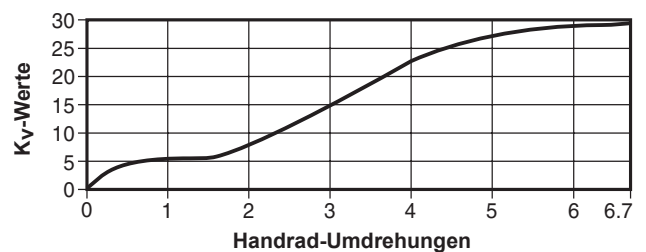
GAV 6xF-T - DN25



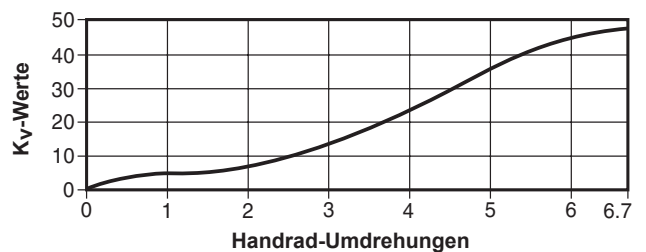
GAV 6xF-T - DN32



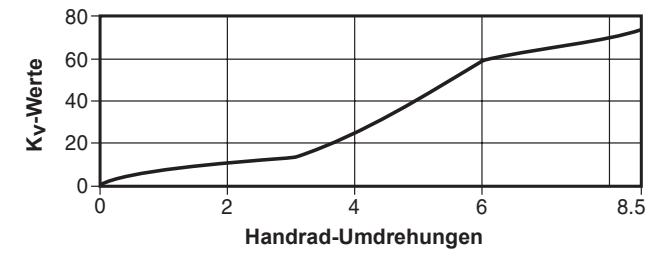
GAV 6xF-T - DN40



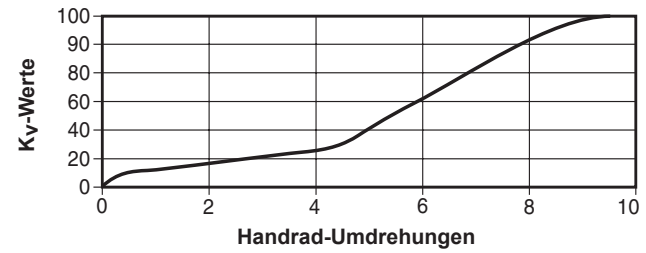
GAV 6xF-T - DN50



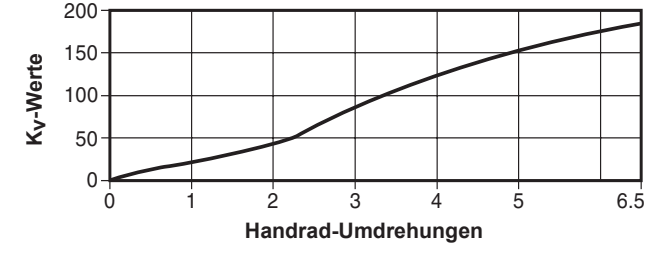
GAV 6xF-T - DN65



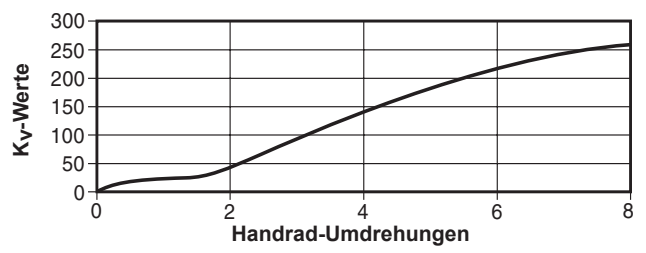
GAV 6xF-T - DN80



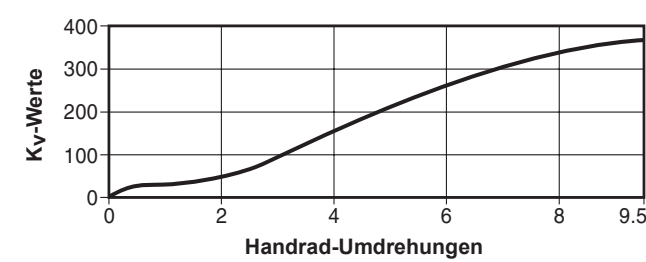
GAV 6xF-T - DN100



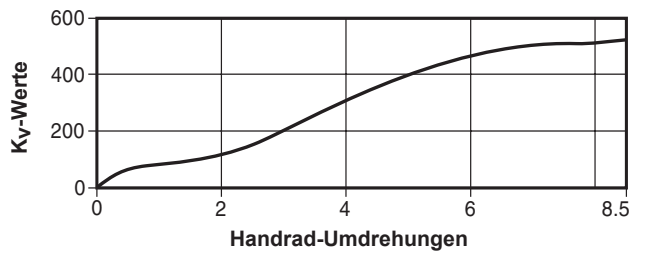
GAV 6xF-T - DN125



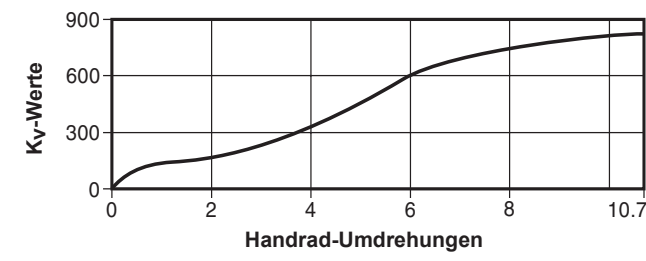
GAV 6xF-T - DN150



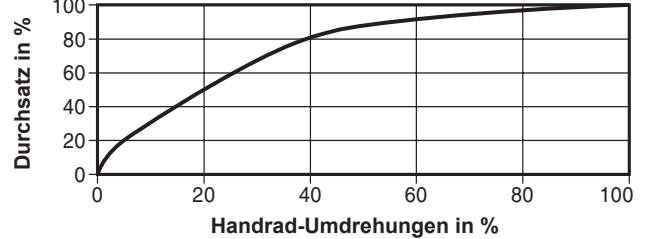
GAV 6xF-T - DN200



GAV 6xF-T - DN250



Typischer Standard Flachkegel (Auf/Zu)
für GAV 63F, GAV 64F, GAV 65F und GAV 66F



Werkstoffe

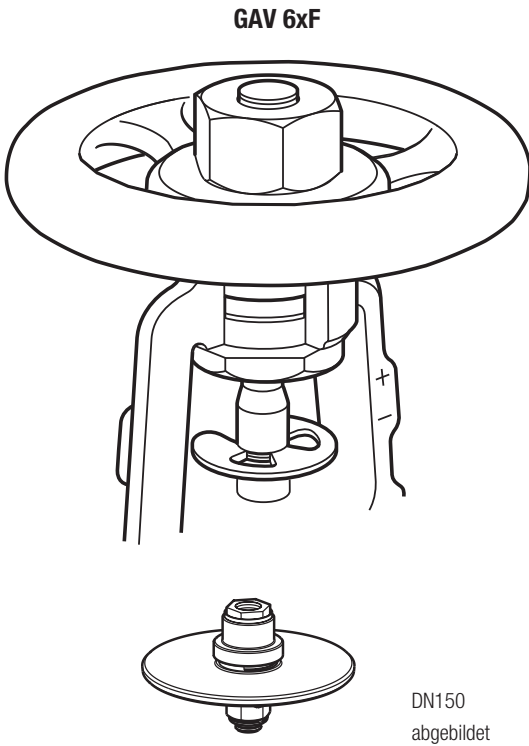
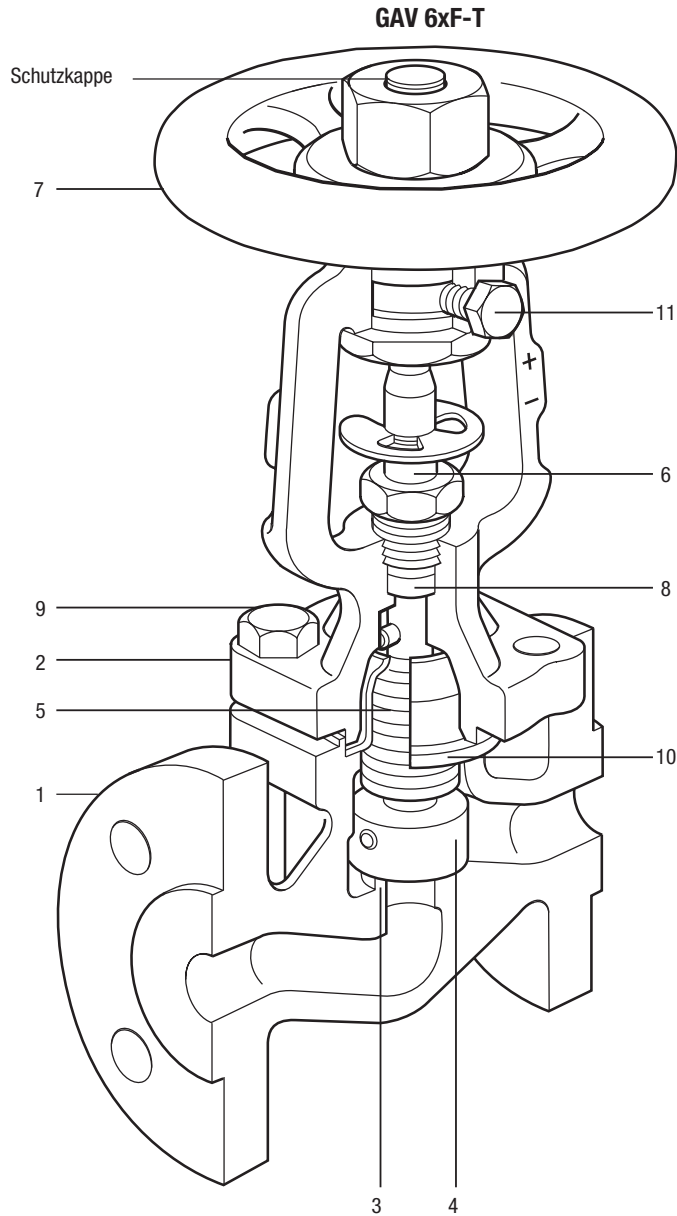
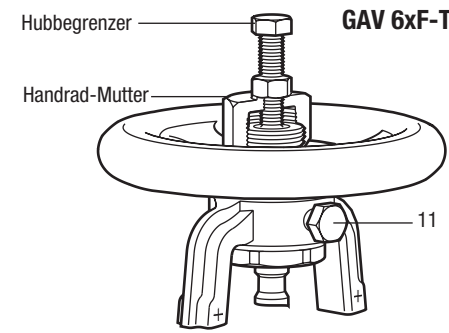
für GAV 63F-T, GAV 64F-T, GAV 65F-T, GAV 66F-T und GAV 63F, GAV 64F, GAV 65F, GAV 66F

Nr. Teil	GAV 63F-T und GAV 63F	GAV 64F-T, GAV 65F-T und GAV 64F, GAV 65F	GAV 66F-T und GAV 66F	
			DIN	ANSI
1 Gehäuse	Grauguss EN-GJS-250	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	Stahlguss 1.0619+N (GSC 25N)	Stahlguss ASTM A 216 WCB
2 Aufsatz	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT		Stahl (DN15 - DN80) DIN 17243 C 22.8	Schmiedestahl (DN15- DN80) ASTM A 105
			Stahl (DN100 - DN200) 1.0619+N (GSC 25N)	Gussstahl (DN100- DN200) ASTM A 216 WCB
3 Ventilsitz	Edelstahl AISI 420			
4 Ventilkegel Metallisch dichtend	Edelstahl DIN 17440 X30 Cr13			
5 Faltenbalg	Edelstahl 1.4571 EN10028-7, X6 CrNiMTi 17-12-2			
6 Spindel	Edelstahl AISI 420			
7 Handrad	Stahl, tiefgezogen BS 1449 CR4			
8 Spindelpackung	Graphit			
9 Gehäusebolzen		Stahl DIN 17420 24 Cr Mo 5	Stahl ASTM A 193 B7	
Gehäusemuttern		Stahl DIN 17420 Ck 35	Stahl ASTM A 192 2 H	
Gehäuseschrauben	Stahl DIN 931 Gr. 5,6			
10 Gehäusedichtung	Graphit mit Edelstahleinlage			
11 Feststellschraube	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		

Hubbegrenzer für Ventile mit Drosselkegel

Die Handrad-Mutter an dem **GAV 63F-T, GAV 64F-T, GAV 65F-T und GAV 66F-T** 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.

Nennweite	Sechskantschraube
DN 15 - DN 80	M8 x 50 mm
DN 100 - DN 150	M12 x 75 mm
DN 200 - DN 250	M12 x 100 mm



Option Entlastungskegel-Einheit

Verwendet oberhalb von	25 bar ΔP	DN125	
	17 bar ΔP	DN150	6"
	10 bar ΔP	DN200	8"

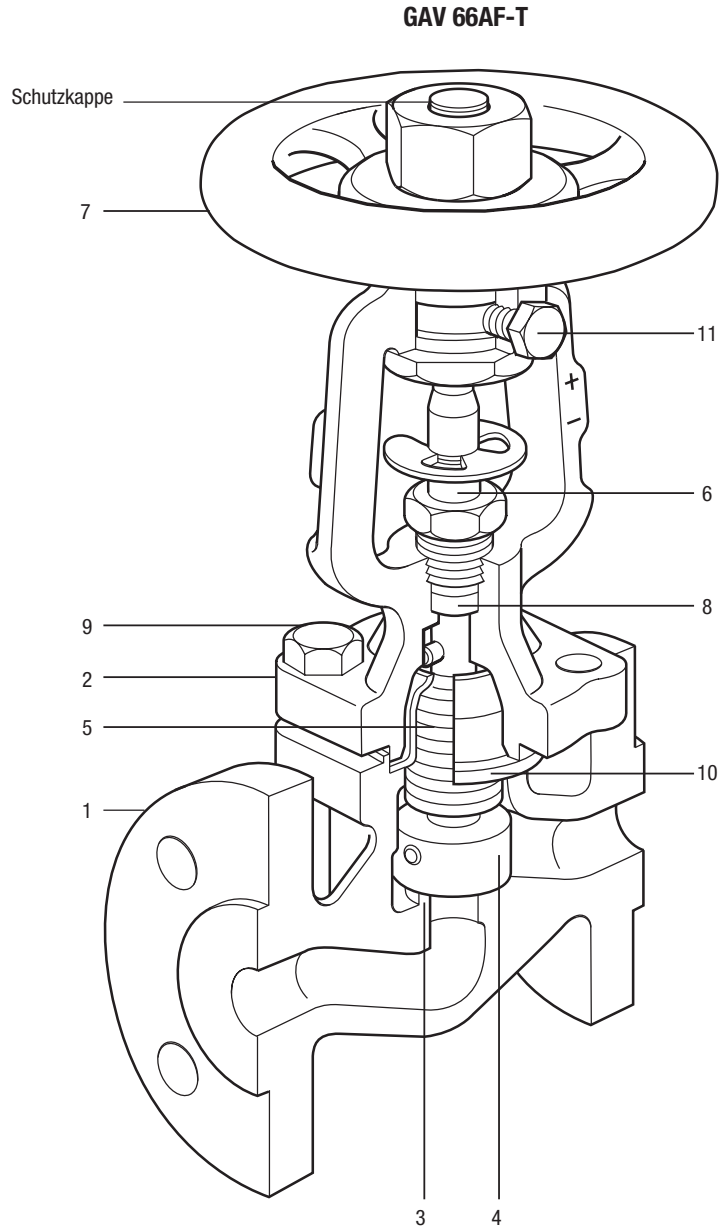
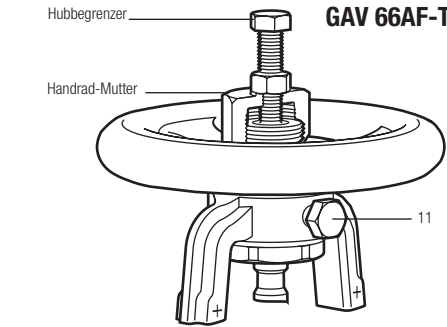
Werkstoffe für das GAV 66AF-T

Nr.	Teil	GAV 66AF-T
1	Gehäuse	Edelstahl EN 10213 1.4408 oder ASTM A351 CF8M
2	Aufsatz	Edelstahl EN 10213 1.4581
3	Ventilsitz	Edelstahl EN 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	Spindel	Edelstahl EN 10088 1.4571
7	Handrad	Stahl, tiefgezogen BS 1449 CR4
8	Spindelpackung	Graphit
9	Gehäusebolzen	Edelstahl A4-70
	Gehäusemuttern	Edelstahl A4
10	Gehäusedichtung	Graphit mit Edelstahleinlage
11	Feststell- schraube	DN15 - DN80 Stahl M8 x 14 mm A2-70
		DN100 Stahl M8 x 20 mm A2-70

Hubbegrenzer für Ventile mit Drosselkegel

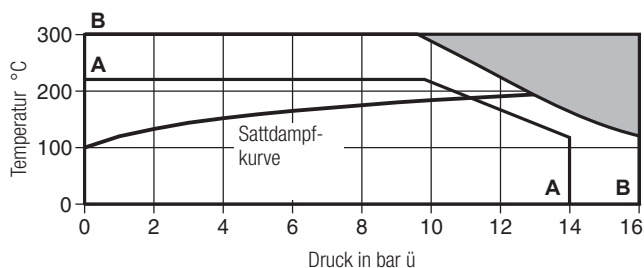
Die Handrad-Mutter an dem **GAV 66AF-T** hat eine Gewindebohrung zum Einschrauben des Hubbegrenzers. Hubbegrenzer (Schraube und Mutter) wie in unten stehender Tabelle aufgezeigt, verwenden. Sie ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss bauseits bereit gestellt werden.

Nennweite	Sechskantschraube
DN 15 - DN 80	M8 x 50 mm
DN 100	M12 x 75 mm



Druck-/Temperatur-Grenzwerte

GAV 63F-T und GAV 63F

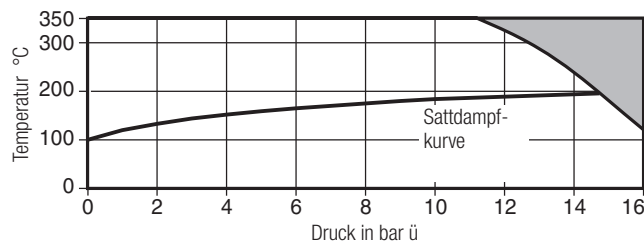


A - A Flansch JIS/KS 10K
B - B Flansch PN16

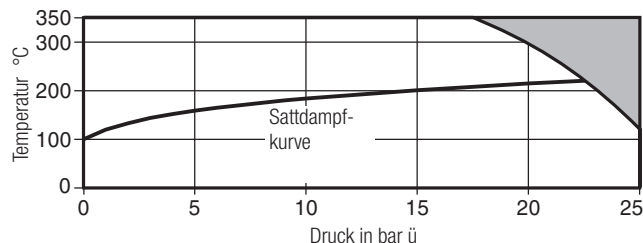
Nenndruckstufe		PN16	JIS/KS 10K
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü bei 120 °C	14 bar ü bei 120 °C (203,1 psi g bei 248 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	300 °C bei 9,6 bar ü	220 °C bei 10 bar ü (428 °F bei 145 psi g)
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	Metallisch dichtend 13 bar ü bei 195 °C	11,2 bar ü bei 189 °C (162,4 psi g bei 372,2 °F)
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Metallisch dichtend 300 °C bei 9,6 bar ü	220 °C bei 10 bar ü (428 °F bei 145 psi g)
Minimale Arbeitstemperatur		-10 °C	-10 °C (14 °F)
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		24 bar ü	21 bar ü (304,6 psi g)

GAV 64F-T, GAV 65F-T und GAV 64F, GAV 65F

PN16 (GAV 64F-T, GAV 64F)



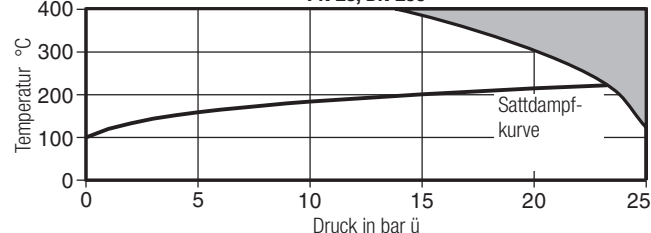
PN25 (GAV 65F-T, GAV 65F)



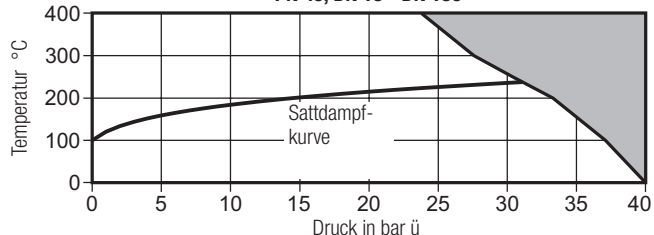
Nenndruckstufe		PN16	PN25
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü bei 120 °C	25 bar ü bei 120 °C
TMA	Maximal zulässige Temperatur	350 °C bei 11,2 bar ü	350 °C bei 17,5 bar ü
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	Metallisch dichtend 14,7 bar ü bei 200 °C	22,5 bar ü bei 221 °C
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Metallisch dichtend 350 °C bei 11,2 bar ü	350 °C bei 17,5 bar ü
Minimale Arbeitstemperatur		-10 °C	-10 °C
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		24 bar ü	37,5 bar ü

GAV 66F-T und GAV 66F (DIN)

PN 25, DN 200



PN 40, DN 15 - DN 150



Nenndruckstufe		PN25/DN200	PN40/DN15-DN150
PMA	Maximal zulässiger Druck	25 bar ü bei 50 °C	40 bar ü bei 50 °C
TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C bei 14,8 bar ü	400 °C bei 23,8 bar ü
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	Metallisch dichtend 20,3 bar ü bei 215 °C	31,1 bar ü bei 238 °C
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Metallisch dichtend 400 °C bei 14,8 bar ü	400 °C bei 23,8 bar ü
Minimale Arbeitstemperatur		-10 °C	-10 °C
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		37,5 bar ü	60 bar ü

Legende

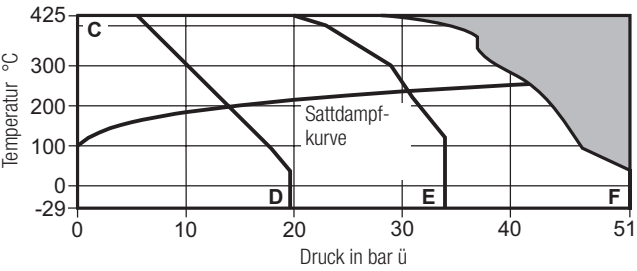
Das Gerät darf in diesem Bereich nicht eingesetzt werden.

Hinweis: ΔPMX 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

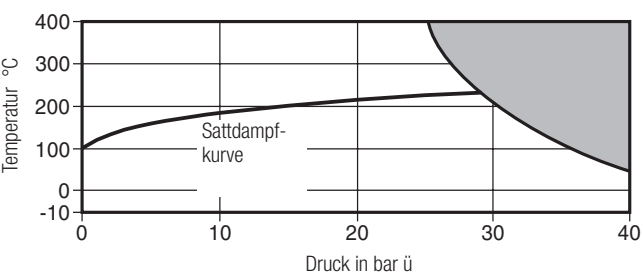
GAV 66F-T und GAV 66F (ASME)



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

Nenndruckstufe		ASME 150	ASME 300	JIS/KS 20K
PMA	Maximal zulässiger Druck	19,6 bar ü bei 38 °C (284,3 psi g bei 100,4 °F)	51,1 bar ü bei 38 °C (741,1 psi g bei 100,4 °F)	34 bar ü bei 120 °C (493,1 psi g bei 248 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	425 °C bei 5,5 bar ü (797 °F bei 79,8 psi g)	425 °C bei 28,8 bar ü (797 °F bei 417,7 psi g)	425 °C bei 20 bar ü (797 °F bei 290,1 psi g)
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	13,6 bar ü bei 198 °C (197,3 psi g bei 338,4 °F)	41,7 bar ü bei 254 °C (604,8 psi g bei 489,2 °F)	30,6 bar ü bei 237 °C (443,8 psi g bei 458,6 °F)
TMO	Maximale Betriebstemperatur	425 °C bei 5,5 bar ü (797 °F bei 79,8 psi g)	425 °C bei 28,8 bar ü (797 °F bei 417,7 psi g)	425 °C bei 20 bar ü (797 °F bei 290,1 psi g)
Minimale Arbeitstemperatur		-29 °C (-20,2 °F)	-29 °C (-20,2 °F)	0 °C (32 °F)
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		30 bar ü (435,1 psi g)	77 bar ü (1116,8 psi g)	51 bar ü (739,7 psi g)

GAV 66AF-T



Nenndruckstufe		PN40
PMA	Maximal zulässiger Druck	40 bar ü bei 100 °C
TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C bei 27,4 bar ü
Minimale Auslegungstemperatur		-10 °C
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	Metallisch dichtend 32,2 bar ü bei 240 °C
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Metallisch dichtend 400 °C bei 27,4 bar ü
Minimale Arbeitstemperatur		-10 °C
		Auf-/Zu-Kegel Begrenzt auf den PMO
ΔPMX	Max. Differenzdruck	DN15-DN80 2 bar
		Drosselkegel DN100 1,5 bar
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		60 bar ü

Legende

Das Gerät darf in diesem Bereich nicht eingesetzt werden.

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

Hinweis: ΔPMX Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.

Absperrventile mit Faltenbalg

GAV 6xF-T, GAV 6xF

Sicherheitsinformationen, Einbau und Wartung

Mehr Informationen hierzu finden Sie in der mit dem Gerät mitgelieferten Betriebsanleitung.

Hinweise für die Montage:

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

Entsorgung

Das Gerät ist recycelfähig. Bei ordnungsgemäßer Entsorgung des Geräts entsteht keine Umweltbelastung.

Bestellangaben:

Beispiel: 1 x GAV 64F-T Absperrventil mit Faltenbalg, Flansch PN16, DN 25

Hinweis: Übersteigt der Differenzdruck den in der unten stehenden Tabelle angegebenen Wert für die jeweilige Nennweite, so ist das Ventil mit einem Entlastungskegel nachzurüsten.

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

Bestellung von Ersatzteilen

Bitte beachten Sie: Die Ersatzteile werden anwenderfreundlich in Ersatzteilsets ausgeliefert, um sicherzustellen, dass alle für die Wartungsarbeiten benötigten Ersatzteile bereit stehen, z. B. wenn eine Spindel mit Faltenbalg bestellt wird, sind die Teile (10), (8) und (6, 5) im Ersatzteilset enthalten.

Bestellen Sie Ersatzteile immer unter Verwendung der Beschreibung in der Tabelle „Erhältliche Ersatzteile“ und geben Sie die Nennweite und den Ventiltyp an.

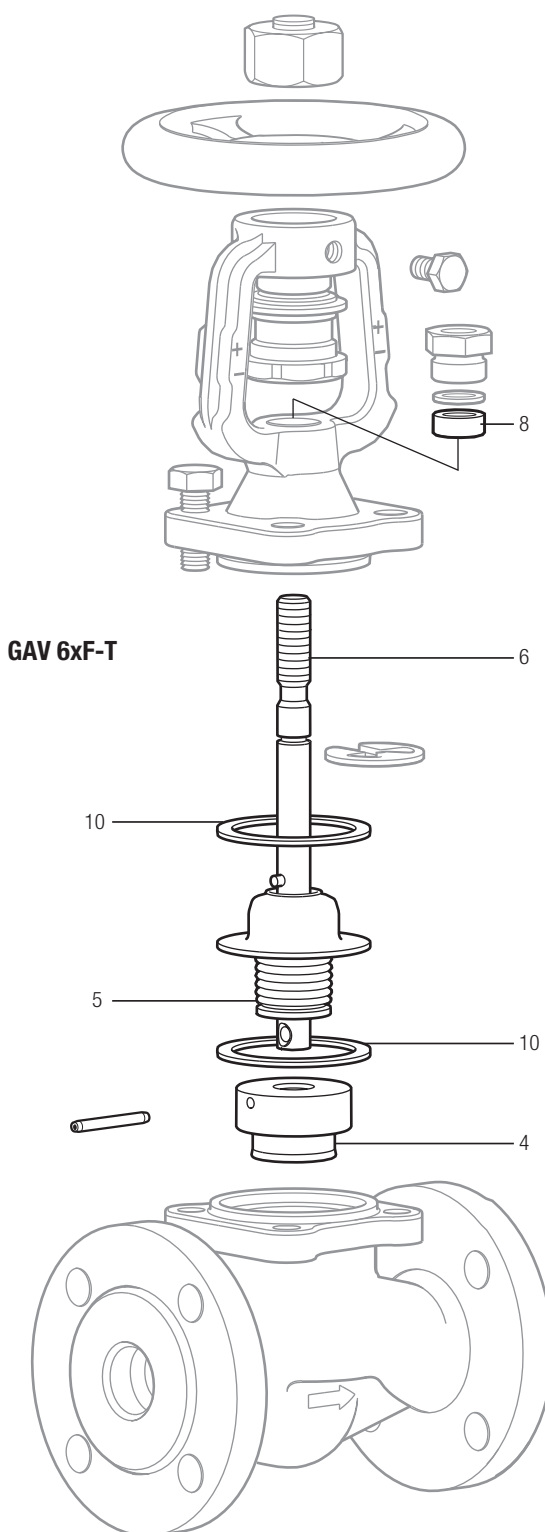
Beispiel: 1 x Gehäusedichtung und Spindelpackung für ein Faltenbalg-Absperrventil GAV 64F-T PN16, DN 15.

Ersatzteile

Die verfügbaren Ersatzteile sind schwarz gezeichnet. Grau gezeichnete Teile können nicht als Ersatzteil geliefert werden.

Erhältliche Ersatzteile

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



Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

