

BEDIENERANLEITUNG

ABSPERRVENTIL zGLO

Fig. 215;216

Ausgabe: 01/2021

Datum: 15.01.2021

INHALTSVERZEICHNIS

1. Produktbeschreibung
2. Anforderungen an das Bedienpersonal
3. Transport und Lagerung
4. Funktionsweise
5. Anwendung
6. Montage
7. Bedienung
8. Wartung und Instandhaltung
9. Ursachen von Betriebsstörungen und ihre Behebung
10. Außerbetriebnahme
11. Garantiebedingungen



1. PRODUKTBESCHREIBUNG

Ventile mit Kegelschluss sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und erfüllen die Rolle von Absperrventilen, Absperrventilen mit Drosselfunktion oder von Absperr-Rückschlagventilen. Absperrventile dienen ausschließlich zum Absperrn und Öffnen des Durchflusses von Fluiden, Ausführungen mit Drosselkegel erlauben den Durchfluss zu regeln, dagegen Absperr-Rückschlagventile können als Rückschlagventile betrieben werden, die gleichzeitig die Möglichkeit bieten den Durchfluss zu sperren. Absperr-Rückschlagventile unterscheiden sich optisch von den Absperrventilen dadurch, dass sie einen zylindrischen glatten Einstich oberhalb des Gewindes der Mutter besitzen, die das Handrad an der Spindel befestigt.

Absperr-Rückschlagventil Absperrventil



Fig.215A,C,E Ausführung 01

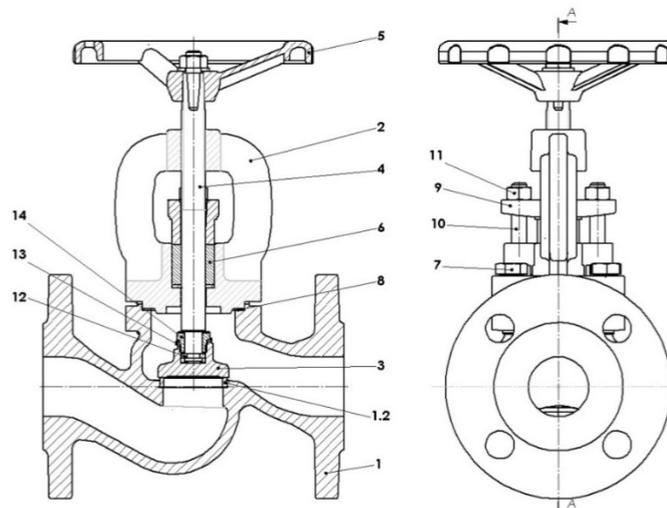
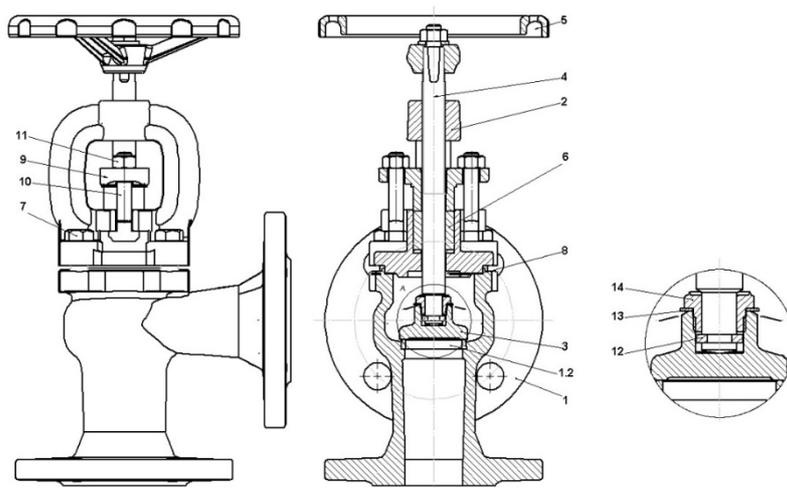


Fig.216A,C,E Ausführung 01



	Gehäusewerkstoff Ausführung	A				C			E
		00	01;04;71;91	02;05;72;92	03;13	01;04;71;91	02;05;72;92	03;13	03;23;73;93
1	Gehäuse	EN – GJL250 JL1040				EN – GJS400 – 18-LT JS1025			CuSn5Zn5Pb5- C CC491K
1.2	Sitzring	X12Cr13 1.4006		CuSn10 – C CC480K	X12Cr13 1.4006	CuSn10 – C CC480K		CuSn5Zn5Pb5- C CC491K	
2	Bügeldeckel	EN – GJL250 JL1040				EN – GJS400 – 18-LT JS1025			CuSn5Zn5Pb5- C CC491K
3	Kegel	X20Cr13 1.4021		CuSn10 – C CC480K	X20Cr13 1.4021	CuSn10 – C CC480K		CuSn5Zn5Pb5- C CC491K	
4	Spindel	X20Cr13 1.4021	CuZn40Mn1,5	CuSn10 – C CC480K	X20Cr13 1.4021	CuZn40Mn1,5	CuSn10 – C CC480K	CuZn35Ni	
5	Handrad	EN-GJS500-7 JS1050							
6	Packungsring	Graphit							
7	Sechskantschraube	8.8			A2-70	8.8		A2-70	
8	Packungsdichtung	Graphit + NiCr							
9	Drossel	EN – GJL250 JL1040				EN – GJS400 – 18-LT JS1025			CuSn5Zn5Pb5- C CC491K
10	Hammerkopfschraube	5.8 + verzinkt							A2-70
11	Mutter	8 + verzinkt							A2-70
12	Ring	-----	X20Cr13 1.4021	CuSn10 – C CC480K	X20Cr13 1.4021	CuSn10 – C CC480K		CuSn5Zn5Pb5- C CC491K	
13	Sicherungsscheibe	-----	X6CrNiTi18- 10 1.4541	CuSn6	X6CrNiTi18- 10 1.4541	CuSn6		CuSn6	
14	Gewindestopfen	-----	X20Cr13 1.4021	CuSn10 – C CC480K	X20Cr13 1.4021	CuSn10 – C CC480K		CuSn5Zn5Pb5- C CC491K	
Max. Arbeitstemperatur		300°C	300°C	225°C	225°C	350°C	225°C	225°C	200°C

Fig.215 A,C,E Ausführung 31

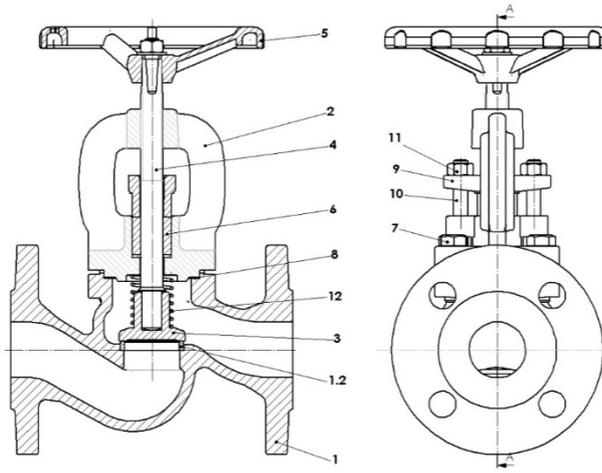
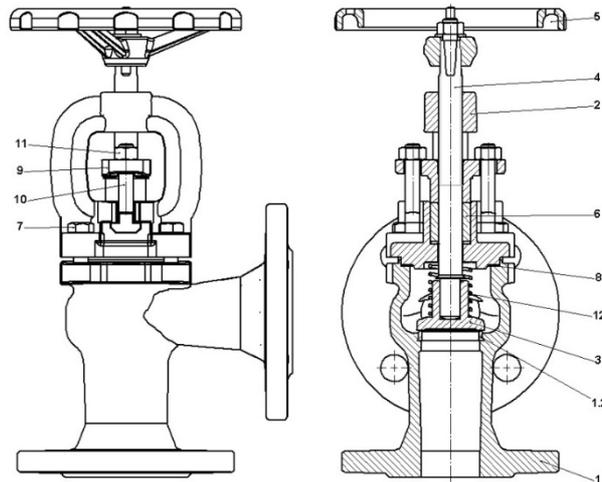


Fig.216 A,C,E Ausführung 31

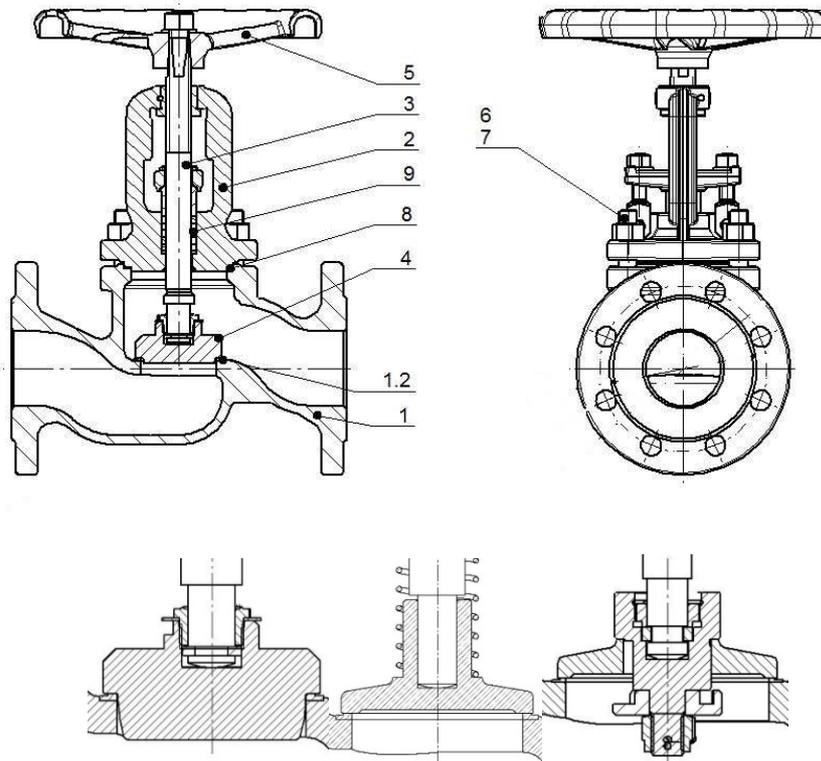


	Gehäusewerkstoff	A			C			E
		Ausführung	31;41*	32;42*	33;43*	31;41*	32;42*	33;43*
1	Gehäuse	EN-GJL250 JL1040			EN – GJS400 – 18-LT JS1025			CuSn5Zn5Pb5- C CC491K
1.2	Sitzring	X12Cr13 1.4006	CuSn10 – C CC480K		X12Cr13 1.4006	CuSn10 – C CC480K		CuSn5Zn5Pb5- C CC491K
2	Bügeldeckel	EN-GJL250 JL1040			EN – GJS400 – 18-LT JS1025			CuSn5Zn5Pb5- C CC491K
3	Kegel	X20Cr13 1.4021	CuSn10 – C CC480K		X20Cr13 1.4021	CuSn10 – C CC480K		CuSn5Zn5Pb5- C CC491K
4	Spindel	X20Cr13 1.4021	CuZn40Mn1,5	CuSn10 – C CC480K	X20Cr13 1.4021	CuZn40Mn1,5	CuSn10 – C CC480K	CuZn35Ni
5	Handrad	EN-GJS500-7 JS1050						
6	Packungsring	Graphit						
7	Sechskantschraube	8.8			A2-70	8.8		A2-70
8	Dichtung	Graphit + NiCr						
9	Drosselung	EN – GJL250 JL1040			EN – GJS400 – 18-LT JS1025			CuSn5Zn5Pb5- C CC491K

10	Hammerkopfschraube	5.8 + verzinkt					A2-70	
11	Mutter	8 + verzinkt					A2-70	
12	Feder	X17CrNi16-2 1.4057	CuSn6		X17CrNi16-2 1.4057	CuSn6	CuSn6	
Max. Arbeitstemperatur		300°C	225°C	225°C	350°C	225°C	225°C	200°C

*Ausführung ohne Feder

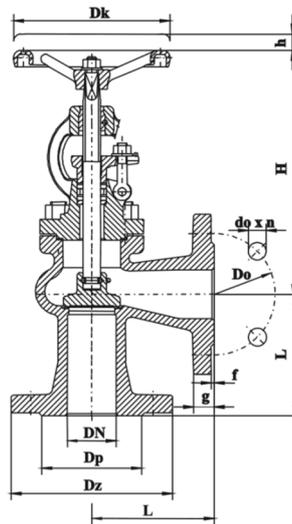
Fig.215 F,I



Ausführung 71 Ausführung 31 Ausführung 04

	Gehäusewerkstoff	F		I	
		01 04 71	31	01 04 71	31
1	Gehäuse	GP240GH 1.0619		GX5CrNiMo19-11-2 1.4408	
1.2	Schweißauflage	Draht G 19 9 LSi / Stellit 21		Draht G 19 9 LSi / Stellit 21	
2	Bügeldeckel	GP240GH 1.0619		GX5CrNiMo19-11-2 1.4408	
3	Spindel	X20Cr13 1.4021		X6CrNiMoTi17-12-2 1.4571	
4	Kegel	X20Cr13+QT 1.4021		X6CrNiMoTi17-12-2 1.4571	
5	Handrad	KOZ-120 PN-M-74203			
6	Doppelmutterschraube	24CrMo4		A4-70	
7	Mutter	24CrMo4		A4	
8	Bügeldeckeldichtung	Graphit + NiCr			
9	Stopfbuchsendichtung	Graphit			
10	Feder	-----	X17CrNi16-2	-----	X17CrNi16-2
Max. Temperatur		450°C		400°C	

Fig.216 F,I

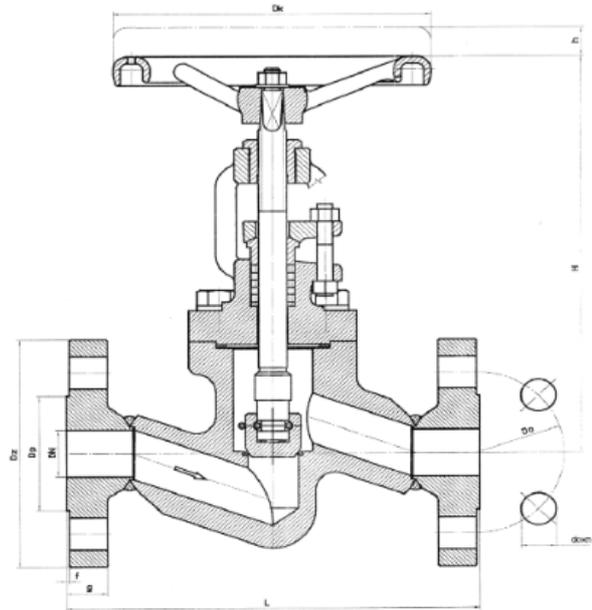
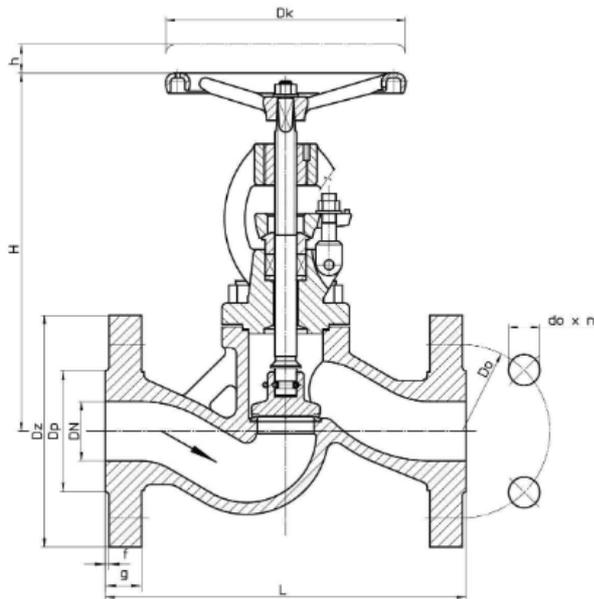


	Gehäusewerkstoff	F	I
	Ausführung	04	04
1	Gehäuse	GP240GH 1.0619	G-X5CrNiMo19-11-2 1.4408
2	Stütz	18-8CrNi	G-X5CrNiMo19-11-2 1.4408
3	Bügeldeckel	P245GH – DN 15-50 GP240GH – DN 65-250	X6CrNiTi18-10 - DN 15-50 G-X5CrNiMo19-11-2 – DN 65-250
4	Stempel	X20Cr13	X6CrNiMoTi17-12-21.4571
5	Kegel	X20Cr13 – DN 15-50 GX12Cr12 – DN 65- 80 C18-8 CrNi – DN 100-250	X6CrNiTi18-10– DN 15-50 GX51CrNi19-10 – DN 65- 80 X6CrNiTi18-10– DN 100-250
6	Dichtung	Graphit	Graphit
	Max. Temperatur	450°C	400°C

Fig.215 F; Q (PN63-160)

DN 32-200PN63, 100
DN 65-200 PN160
Ausführung 01, 04

DN 15-25PN63, 100
DN 15-50 PN160
Ausführung 00



	Gehäusewerkstoff	G	F	Q	
	Ausführung	00	01 04	00	01 04
1	Gehäuse	P245GH	GP240GH	13CrMo4-5	G17CrMo5-5
2	Sitz	18-8 CrNi	18-8 CrNi	Stellit	Stellit
3	Bügeldeckel	P245GH	GP240GH	13CrMo4-5	G17CrMo5-5
4	Spindel	X20Cr13		X22CrMoV12-1	
5	Kegel	X20Cr13		13CrMo4-5	
6	Dichtung	Graphit		Graphit	
Max. Temperatur		450°C		550°C	

Absperrventile besitzen eine feste und normgerechte Kennzeichnung nach PN-EN19. Diese Kennzeichnung erleichtert die technische Identifizierung und enthält folgende Angaben:

- Nennweite DN (mm),
- Nenndruck PN (bar),
- Werkstoffindex des Gehäuses und Bügeldeckels,
- Fließrichtungspfeil,
- Herstellerzeichen,
- Schmelze-Nr.,
- Konformitätszeichen bei Ventilen, die unter die Richtlinie 2014/68/EU fallen. CE-Zeichen erst ab DN32.

2. ANFORDERUNGEN AN DAS BEDIENPERSONAL

Das für Montage-, Wartungs- oder Betriebsarbeiten zugewiesene Personal muss für diese Aufgaben entsprechend qualifiziert sein. Sofern an dem Ventil mechanische Antriebe eingesetzt werden, müssen die einschlägigen Bedienungsanleitungen der Antriebe beachtet werden.

3. TRANSPORT UND LAGERUNG

Der Transport und die Lagerung sollten in einer Temperatur zwischen -20° und 65°C erfolgen, die Ventile sind zudem vor dem Einfluss äußerer Kräfte und vor Zerstörung der Lackschicht zu schützen. Die vorhandene Lackschicht schützt die Ventile vor Korrosion während des Transportes und der Lagerung. Die Ventile sind in Räumen aufzubewahren, die frei von Verunreinigungen und vor Witterungseinflüssen geschützt sind. In feuchten Räumen muss ein Trockenmittel oder die Heizung eingesetzt werden, um einer Kondensatbildung vorzubeugen. Die Ventile sind zudem auf solche Art und Weise zu befördern, die eine Beschädigung des Handrads oder der Spindel ausschließt.



Es ist verboten Hebezeuge an den Anschlussöffnungen zu befestigen.

3. FUNKTIONSWEISE

Ventilausführungen mit Kegelschluss dienen zum Absperrn des Durchflusses von Fluiden, Ausführungen mit Drosselkegel erlauben

den Durchfluss zu regeln, dagegen Absperr-Rückschlagventile können als Rückschlagventile betrieben werden, die gleichzeitig zum beliebigen Zeitpunkt geschlossen werden können.

Der Anwendungsbereich ist dem Produktdatenblatt zu entnehmen. Der Arbeitsstoff verlangt bzw. verbietet, dass bestimmte Werkstoffe verwendet werden. Die Ventile sind für normale Betriebsbedingungen ausgelegt. Bei Arbeitsbedingungen, welche die verlangten Anforderungen überschreiten, z.B. im Fall von aggressiven oder abrasiven Medien, sollte der Bediener vor Abgabe der Bestellung mit dem Hersteller Rücksprache halten.

5. ANWENDUNG

- Industriebetriebe, Werftindustrie und Chemieindustrie
- Wärmeversorgung
- Energetik
- Kühl- und Klimatisierungsanlagen
- Industrierwasseranlagen
- Wasserdampfanlagen
- Druckluftanlagen
- Industrieöle
- neutrale Medien
- Glykol

Der Arbeitsstoff verlangt bzw. verbietet, dass bestimmte Werkstoffe verwendet werden. Die Ventile sind für normale Betriebsbedingungen ausgelegt. Bei Arbeitsbedingungen, welche die verlangten Anforderungen überschreiten, z.B. im Fall von aggressiven oder abrasiven Medien, sollte der Bediener vor Abgabe der Bestellung mit dem Hersteller Rücksprache halten.

Der Betriebsdruck ist an die maximale Temperatur des Mediums entsprechend nachstehender Tabelle anzupassen.

Gem. EN 1092-2	PN		-60°C ÷ <-10°C		-10°C ÷ 120°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C
EN-GJL250	6	bar	----		6	5,4	4,8	4,2	3,6	---	---	---
	16		-----		16	14,4	12,8	11,2	9,6	---	---	---
EN-GJS400-18 LT	16		-----		16	15,5	14,7	13,9	12,8	11,2	---	---
	25		-----		25	24,3	23	21,8	20	17,5	---	---
Gem. EN 1092-1			-40°C ÷ <-10°C	-10°C ÷ <50°C	50°C ÷ 100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C
GP240GH +N	40	bar	30	40	37,1	35,2	33,3	30,4	27,6	25,7	23,8	13,1
Gem. EN 1092-1			-60°C ÷ <-10°C		-10°C ÷ 100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C
G-X5CrNiMo19-11-2	40	bar	40		40	36,3	33,7	31,8	29,7	28,5	27,4	---
Gem. EN 1092-3			PN		-10-120°C	150°C	180°C	200°C	225°C	350°C	400°C	450°C
CuSn5Zn5Pb5-C	16	bar	-----		16	10	10	10	10	-----	-----	---
	10		-----		10	6	6	6	6	-----	-----	---
	6		-----		6	4	4	4	4	-----	-----	---

Gem. EN 1092-1		Temperatur [° C]																		
Werkstoff	PN	-10 < do <50	100	150	200	250	300	350	400	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550
P245GH GP240GH	63	63	58,5	55,5	52,5	48,0	43,5	40,5	37,5	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	100	92,8	88,0	83,3	76,1	69,0	64,2	59,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	160	160	137	130	124	113	103	97	91	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13CrMo4-5 G17 CrMo 5-5	63	63	63	63	63	63	63	60,0	56,7	53,1	50,5	47,9	45,4	42,8	41,1	34,8	28,2	23,4	18,3	14,7
	100	100	100	100	100	100	100	95,2	90,0	84,2	80,2	76,1	72,0	68,0	65,2	55,2	44,7	37,1	29,0	23,3
	160	160	160	160	160	160	156	146	137	124	119	114	109	99	89	79	70	59	46	37

Graue Tabellenfelder beziehen sich auf den Betrieb unter Kriechbedingungen.

⚠ Ventile aus Stahlguss GP240GH, die in einer Temperatur von über 400°C betrieben werden, dürfen wegen dem Kriechen des Werkstoffs nicht länger als 100 Tsd. Stunden unter den jeweiligen Bedingungen betrieben werden.

⚠ Absperrventile aus Stahl 13CrMo4-5, die in einer Temperatur von über 490°C betrieben werden, dürfen wegen dem Kriechen des Werkstoffs nicht länger als 100 Tsd. Stunden unter den jeweiligen Bedingungen betrieben werden.

⚠ Die Ventilkonstruktion kann eine unbegrenzte Anzahl von Ermüdungszyklen standhalten.

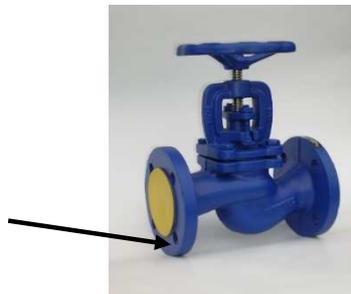
6. MONTAGE

Die Ventile müssen von entsprechend qualifizierten Personen nach dem Stand der Technik eingeschweißt werden.

Bei der Montage der Ventile sind folgende Hinweise zu beachten:

- vor der Montage ist die Armatur sorgfältig zu begutachten, um eventuelle Beschädigungen während des Transportes oder der Lagerung auszuschließen,
- es ist sicherzustellen, dass die angewandten Ventile für die Betriebsparameter und Medien in der jeweiligen Anlage geeignet sind,
- sofern die Ventile mit Blenden versehen sind, müssen diese abgenommen werden,
- bei Schweißarbeiten müssen die Ventile vor Schweißspritzern geschützt werden,
- Dampfleitungen sind auf solche Art und Weise zu führen, dass eine Wasseransammlung verhindert wird; um Wasserschläge zu vermeiden muss ein Wasserabscheider eingesetzt werden,

Blende



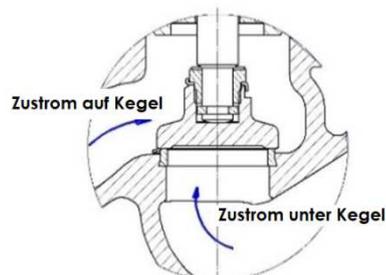
⚠ Ventile dürfen nicht als Endstück an der Rohrleitung montiert werden, wenn die Ventiltemperatur unter -10°C liegen wird.

⚠ Die Rohrleitung, an welche die Ventile angebaut werden, ist derart zu verlegen und zu montieren, dass das Ventilgehäuse keine Biegemomente überträgt und nicht gedehnt wird.

⚠ Die Schraubverbindungen an der Rohrleitung dürfen keine zusätzlichen Festigkeitsspannungen durch zu starkes Festziehen der Schrauben verursachen, die Werkstoffe der Verbindungsteile müssen darüber hinaus an die Betriebsparameter der Anlage angepasst sein.

- beim Anstrich der Rohrleitung muss die Spindel geschützt werden,
- Absperrventile können in beliebiger Arbeitsposition montiert werden, es wird jedoch empfohlen sie mit dem Handrad nach oben zu montieren,
- Absperr-Rückschlagventile in der Ausführung mit Feder können in beliebiger Arbeitsposition montiert werden, hingegen Absperr-Rückschlagventile in der Ausführung ohne Feder dürfen ausschließlich an horizontal verlegten Rohrleitungen mit dem Handrad nach oben montiert werden,

⚠ Achten Sie auf die Fließrichtung des Mediums, die mit dem Richtungspfeil auf dem Ventilgehäuse gekennzeichnet ist, wobei die Fließrichtung in Ventilen Fig. 215 und Fig. 216 wie folgt festgelegt ist:



	Absperrventil	Absperr-Rückschlagventil und Drosselventil	Absperrventil	Absperrventil	Absperrventil
	PN6 – PN25	PN6 – PN40	PN40	PN 63-100	PN160
Unter Kegel	DN15 – DN150	DN15 – DN300	DN15 – DN125	DN15 - DN65	DN15 - DN50
Auf Kegel	DN200 – DN300	-----	DN150 – DN200	DN80 - DN200	DN65 – DN200

- beim Betrieb der Ventile können heiß werdende Ventileile, z.B. Gehäuse- oder Deckelteile zu Hautverbrennungen führen; der Bediener sollte bei Bedarf Abschrnungen und Warnschildern anbringen,
- vor Inbetriebnahme der Anlage, insbesondere nach erfolgten Instandsetzungsarbeiten, muss das Leitungssystem beim vollständig geöffneten Ventil durchgespült werden, um ggf. für die Dichtflächen schädliche Fremdkörper bzw. Schweißsplitter zu entfernen,
- die Montage eines Filters vor dem Ventil erhöht seine fehlerfreie Funktion,
- die Ventile sind für Einsätze ausgelegt, die unabhängig von externen Bedingungen sind,

Bei Korrosionsgefahr durch externe Einflüsse (Wetter, aggressive Dämpfe, Gase etc.) wird ein spezieller Korrosionsschutz bzw. eine spezielle Ventilausführung empfohlen.

Für die Wahl der entsprechenden Armatur in Abhängigkeit von dem jeweiligen Medium und den jeweiligen Arbeitsverhältnissen, sowie für die Verlegung und Montage sind der Planer der Anlage, die Baudienstleister und der Bediener verantwortlich.



Die Ventile sind für Einsätze ausgelegt, die unabhängig von externen Bedingungen sind. Bei Korrosionsgefahr durch externe Einflüsse (Wetter, aggressive Dämpfe, Gase etc.) wird ein spezieller Korrosionsschutz bzw. eine spezielle Ventilausführung empfohlen.



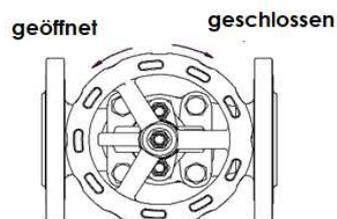
Die Anlagen müssen so ausgelegt sein, dass negative Folgen von hydraulischen Stößen vermieden werden, und zwar durch:

- Reduzierung des maximalen Druckwertes auf zulässigen Wert für die jeweiligen Werkstoffe, aus denen die Armatur hergestellt ist,
 - Festlegung der maximalen Druckzunahme beim hydraulischen Stoß und Wahl der entsprechenden Nennweite DN der Rohrleitung,
 - Einsatz von Pumpen mit hoher Rotorträgheit und Regelung der Pumpendrehzahl,
 - Einsatz von Überlaufkammern und Druckluftwasserspeichern, Belüftungsventilen oder Sicherheitsventilen,
 - langsames Schließen und Öffnen von Ventilen.
- vor Inbetriebnahme der Anlage, insbesondere nach erfolgten Instandsetzungsarbeiten, muss das Leitungssystem beim vollständig geöffneten Ventil durchgespült werden, um ggf. für die Dichtflächen schädliche Fremdkörper bzw. Schweißsplitter zu entfernen,
 - die Montage eines Filters vor dem Ventil erhöht seine fehlerfreie Funktion.

7. BEDIENUNG

Bei der Bedienung sind folgende Grundsätze zu beachten:

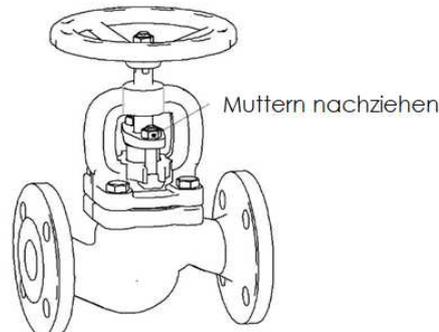
- bei der Inbetriebsetzung/Inbetriebnahme müssen eventuelle plötzliche Temperatur- und Druckänderungen vermieden werden,
- das Ventil wird durch Rechtsdrehen am Handrad (Ansicht von oben) geschlossen (gemäß Drehrichtung am Handrad), geöffnet wird das Ventil durch Linksdrehen am Handrad,



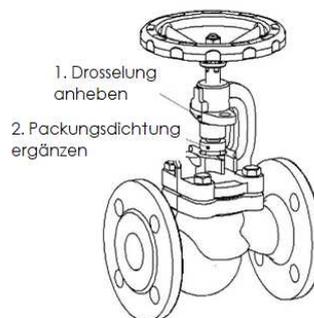


Es ist verboten einen zusätzlichen Hebel zum Drehen des Handrads zu verwenden.

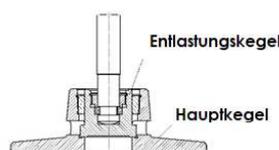
- die Funktionsweise von montierten Ventilen kann durch das mehrfache Öffnen und Schließen des Ventils geprüft werden;
- sollten an der Ventilspindel Undichtheiten auftreten, müssen die zwei Muttern an den Anzugsschrauben der Drosselung mäßig nachgezogen werden, bis die Leckage behoben wird,



- sofern die Packungsdichtung ergänzt werden muss, muss dies im drucklosen Zustand, beim abgekühlten Medium und maximal geöffneten Ventil passieren, da erst dann der Innenraum des Ventils komplett abgetrennt ist: in Absperrventilen durch das profilierte Kegelende in Zusammenarbeit mit dem Bügeldeckel und in Absperr-Rückschlagventilen durch Zusammenspiel der Unterseite des Bügeldeckels und des Flanschschnitts der Spindel,
- zur Ergänzung der Packungsdichtung in den Ventilausführungen Fig. 215 und Fig. 216 (PN6 – PN40) müssen zunächst die Muttern von den Hammerkopfschrauben ausgedreht werden, anschließend die Drosselung in Radrichtung schieben und die Drosselkammer unter der angehobenen Drosselung mit einem geöffneten Packungsring ergänzen; schließlich muss die Packungsdichtung wieder festgedrückt werden. In Absperrventilen Fig. 215 PN63;100;160 sollte zur eventuellen Ergänzung der Dichtung das verschlissene Ventil demontiert und regeneriert werden,



- Ventile, in denen der Zustrom auf Kegel erfolgt, sind mit einem Entlastungskegel wie nachstehend dargestellt ausgestattet. Durch Linksdrehen am Handrad wird der Entlastungskegel angehoben und der Druck vor und nach dem Ventil ausgeglichen. Nach abgeschlossenem Druckausgleich kann das Ventil vollständig geöffnet werden. Der Entlastungskegel ist nur in geschlossenen Kreisläufen wirksam. In einem offenen Kreislauf, wo der Druckausgleich nicht möglich ist, ist die Entlastung ineffizient. In solchem Fall sind andere Konstruktionslösungen zu erwägen, z.B. eine Umführung;



- die zulässige Druckdifferenz auf beiden Seiten des Absperrlements (beim geschlossenen Ventil) in Ventilen, in denen der Zustrom unter Kegel erfolgt, ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

PN	Zulässige Druckdifferenz [bar]					
	DN15-100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
6	6	6	6	6	6	6
16	16	16	16	14	9	6
25	25	25	21	14	9	6
40	40	33	21	14	9	6

PN	DN15-50	DN65	DN80	DN100
63	63bar			44bar
100	100bar		70bar	44bar
160	160bar	110bar	70bar	44bar



Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes muss jedes Ventil, insbesondere solches, das selten betätigt wird, in regelmäßigen Zeitabständen geprüft werden. Die Häufigkeit der Prüfungen legt der Bediener fest.

8. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Jegliche Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen vom befugten Personal unter Anwendung von entsprechenden Werkzeugen und originellen Ersatzteilen durchgeführt werden. Vor dem Abbau des kompletten Ventils von der Rohrleitung oder vor Wartungsarbeiten muss der jeweilige Rohrleitungsabschnitt außer Betrieb gesetzt werden. Bei der Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten beachten Sie bitte:

- der Druck muss auf Null und die Ventiltemperatur auf die Umgebungstemperatur gesenkt werden,
- verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung entsprechend der vorhandenen Gefahr,
- nach der Demontage des Ventils ist ein Austausch der Abdichtung zwischen Ventil und Rohrleitung erforderlich,

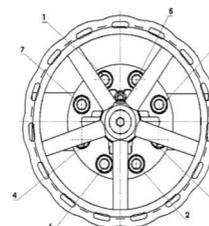
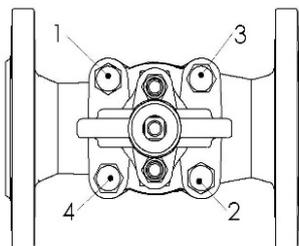


Es ist besondere Vorsicht beim Berühren der Abdichtung zwischen dem Gehäuse und dem Bügeldeckel geboten. Die Abdichtung besitzt einen eingebauten Edelstahlstreifen, der zu Verletzungen führen kann.

Abdichtung



- jedes Mal nach Abnahme des Ventildeckels muss die gesamte Fläche, an welche die Abdichtung anliegend ist, gereinigt und die Dichtung selbst gegen eine neue gleicher Art ausgetauscht werden,



- die Schraubverbindungen des Deckels sind bei offener Ventileinstellung festzuziehen,
- die Schrauben sind gleichmäßig und kreuzweise mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen,

- Schraubenanzugsmomente:

Schraube	Moment
M8	15-20 Nm
M10	35-40 Nm
M12	65-70 Nm
M16	140-150 Nm

- nach erneuter Montage des Ventils an der Rohrleitung muss vor der Inbetriebnahme die Ventilfunktion geprüft und eine Dichtheitsprüfung aller Verbindungen durchgeführt werden. Die Dichtheitsprüfung ist mit Wasser mit einem Druck von 1,5 x Nenndruck des Ventils durchzuführen.

9. URSACHEN VON BETRIEBSSTÖRUNGEN UND IHRE BEHEBUNG

- Bei der Ermittlung von Störungsursachen der Armatur müssen unbedingt die Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Kein Durchfluss	Armatur ist geschlossen.	Armatur öffnen.
	Blenden an den Flanschen sind weiterhin vorhanden.	Blenden von den Flanschen entfernen.
Schwacher Durchfluss	Armatur ist unzureichend geöffnet.	Armatur öffnen.
	Verschmutzter Filter.	Filtereinsatzreinigen oder auswechseln.
	Verstopfte Rohrleitung.	Rohrleitung prüfen.
Die Armatur lässt sich nur schwer steuern	Spindel ist trocken.	Spindel schmieren.
	Zu stark angezogene Drosseldichtung.	Leicht die Mutter an der Drosselung lösen, dabei auf die Dichtheit achten.
Undichtheit an der Spindel	Zu lose Drosselung.	Drosselung bis zur Erreichung der Dichtheit andrücken. Bei Bedarf Packungsdichtung mit gebotener Vorsicht ergänzen.
Undichtheit am Ventilsitz	Verschluss ist nicht korrekt.	Das Handrad allein mit den Händen (ohne Hilfsmittel jeglicher Art) fester zudrehen.
	Beschädigter Ventilsitz oder Kegel.	Armatur auswechseln. Kontakt mit dem Hersteller oder Lieferanten aufnehmen.
	Zu große Druckdifferenz.	Armatur mit Entlastungskegel montieren. Prüfen, ob die Fließrichtung dem Fließrichtungspfeil entspricht.
	Medium ist mit Festkörpern verunreinigt.	Armatur reinigen und vor dem Ventil einen Filter montieren.
Rissbildung am Flanschanschluss	Ungleichmäßig angezogene Schrauben.	Neue Armatur montieren.

10. AUSSERBETRIEBNAHME

Außer Betrieb genommene und demontierte Ventile dürfen nicht gemeinsam mit anderen Abfällen entsorgt werden. Ventile sind aus verwertbaren Stoffen gebaut und müssen an geeigneten Recyclingpunkten entsorgt werden.

11. GARANTIEBEDINGUNGEN

ZETKAMA erteilt eine Qualitätsgarantie auf ihre Produkte und sichert ihre korrekte Funktion unter der Voraussetzung, dass ihre Montage entsprechend der Bedienanleitung erfolgte und sie in Übereinstimmung mit den technischen Spezifikationen und Parametern in den Produktdatenblättern von ZETKAMA betrieben werden. Die Garantiedauer beträgt 18 Monate ab Montagedatum, jedoch nicht länger als 24 Monate ab Verkaufsdatum.

Garantieansprüche verfallen im Falle der Montage von Fremdteilen sowie bei Konstruktionsveränderungen, die seitens des Betreibers unternommen wurden, und bestehen nicht auf gewöhnlichen Verschleiß.

Versteckte Mängel am Produkt sind ZETKAMA vom Betreiber unmittelbar nach ihrer Feststellung anzuzeigen.
Eine Mängelanzeige bedarf der Schriftform.

Postanschrift:

ZETKAMA Sp. z o.o.
ul. 3 Maja12 57-410 Ścinawka Średnia
Telefon (0048) (74) 8652100
Fax (0048) (74) 8652101
Webseite: <http://www.zetkama.com.pl>