

Kühlwasserregler V46, druckgesteuert

Anwendung

Diese druckgesteuerten, modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik und öffnen bei Druckanstieg. Ein Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

Merkmale

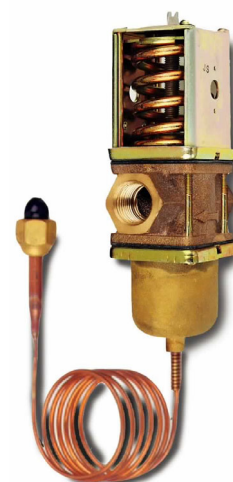
- Glykolbeimischung bis 30 % möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt
- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Inklusive Druckausgleich
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Ventile verursachen keine Wasserschläge
- Unempfindlich gegenüber starken hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich

Technische Daten

Ausführungen	für Stadtwasser: V46A...-9600 für Stadtwasser: V46SA...-9300 für Seewasser: V46B...-9600 für Ammoniak (NH ₃) auf Anfrage	
Max. Kältemittelüberdruck	2800 kPa (28 bar)	
Max. Wassereintrittsdruck	1000 kPa (10 bar)	
Max. Wassertemperatur	+90 °C	
Min. Wassertemperatur	-20 °C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)	
Hysterese	ca. 50 kPa (0,5 bar), V46SA: ca. 250 kPa (2,5 bar)	
k_v-Wert	bei +20 °C und 100 kPa (1 bar) Druckabfall und 300 kPa (3 bar) Druckanstieg über Öffnungspunkt (s. Tabelle)	
Material	Stadtwasser	Seewasser
Gehäuse 3/8"-3/4"	V46A...-9600/V46SA...-9300	V46B...-9600
Gehäuse 1-2 1/2"	Messing	Bronze
Innengarnitur	Gusseisen m. Korrosionsschutz	Bronze
Dichtungssitz	Messing	Monel®
Dichtungsscheibe	Aluminiumbronze	Monel®
Dichtscheibe	Buna N	Buna N
Membranen	Buna N	Buna N
Einbaulage	beliebig	
Rohranschlüsse	3/8"...1 1/4" = DIN EN 10226-1 1 1/2"...2 1/2" = Flansch, DIN 2533	
Druckanschluss	gemäß EN 378, siehe Bestellangaben	



V46 SA

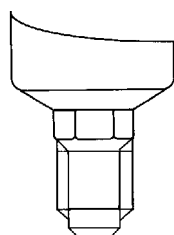


V46BD



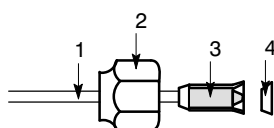
V46AB-9300

Druckanschlüsse



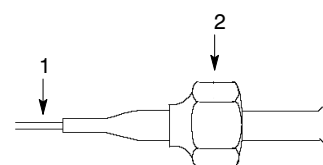
Style 5

7/16" - 20 UNF für 1/4"SAE
6 mm Überwurfmutter



Style 50

- 1 = 90 cm Kapillarrohr
- 2 = 7/16"-20 UNF-Überwurfmutter
- 3 = Messing Bördelanschluss einschließlich Ventilöffner
- 4 = Cu-Dichtring



Style 13

- 1 = 75 cm Kapillarrohr
- 2 = 7/16"-20 UNF-Überwurfmutter

Kühlwasserregler V46, druckgesteuert

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

Öffnungspunkt einstellbar (bar)	Druckan- schluss	Rohranschluss(*)	k _v -Wert m ³ /h	Gewicht (kg)	VE (Stück)	Kurz- bezeichnung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
für Stadtwasser								
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: Außengewinde 7/16"-20UNF (andere Anschlussstypen auf Anfrage)								
5...23	Style 5	Rp 3/8" DIN EN 10226-1	0,5	0,45	36		V46SA-9300	120,-
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: gemäß Abbildung S. 1								
5...23	Style 50	Rp 3/8" DIN EN 10226-1	1,8	0,9	24		V46AA-9510	137,-
5...23	Style 5	Rp 3/8" DIN EN 10226-1	1,8	0,9	24	V46-10	V46AA-9300	132,-
5...23	Style 50	Rp 1/2" DIN EN 10226-1	2,7	1,3	18		V46AB-9510	152,-
5...23	Style 5	Rp 1/2" DIN EN 10226-1	2,7	1,3	18	V46-15	V46AB-9300	149,-
5...23	Style 50	Rp 3/4" DIN EN 10226-1	4,5	1,7	14		V46AC-9510	185,-
5...23	Style 5	Rp 3/4" DIN EN 10226-1	4,5	1,7	14	V46-20	V46AC-9300	185,-
5...18	Style 5	Rp 1" DIN EN 10226-1	6,5	3,5	-	V46-25	V46AD-9300	378,-
5...18	Style 50	Rp 1" DIN EN 10226-1	6,5	3,5	-		V46AD-9510	433,-
10...23	Style 50	Rp 1" DIN EN 10226-1	6,5	3,5	-		V46AD-9511	488,-
5...18	Style 5	Rp 1 1/4" DIN EN 10226-1	9,0	3,8	-	V46-32	V46AE-9300	481,-
5...18	Style 50	Rp 1 1/4" DIN EN 10226-1	9,0	3,8	-		V46AE-9510	491,-
10...23	Style 50	Rp 1 1/4" DIN EN 10226-1	9,0	4,0	-		V46AE-9512	530,-
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: gemäß Abbildung S.51								
5...18	Style 5	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	10,5	77,5	-	V46-40	V46AR-9300	780,-
5...18	Style 13	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	10,5	67,5	-		V46AR-9600	780,-
5...11,5	Style 5	DN 50 (2") DIN 2533	18,0	67,0	-		V46AS-9300	1300,-
11...18	Style 5	DN 50 (2")v DIN 2533	17,0	13,0	-	V46-50	V46AS-9301	1300,-
5...11,5	Style 5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	22,0	14,0	-		V46AT-9300	1709,-
11...18	Style 5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	20,0	14,0	-	V46-65	V46AT-9301	1709,-
für Seewasser (kein Chlorwasser)								
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: Kapillarrohr 75 cm mit Überwurfmutter 7/16"-20UNF mit Ventilöffner								
5...23	Style 50	Rp 3/8" DIN EN 10226-1	1,8	0,8	24	V46-10S	V46BA-9510	484,-
5...23	Style 50	Rp 1/2" DIN EN 10226-1	2,7	1,3	18	V46-15S	V46BB-9510	481,-
5...23	Style 50	Rp 3/4" DIN EN 10226-1	4,5	1,7	14	V46-20S	V46BC-9510	554,-
10...23	Style 50	Rp 1" DIN EN 10226-1	6,5	4,0	-	V46-25S	V46BD-9510	915,-
5...18	Style 50	Rp 1 1/4" DIN EN 10226-1	9,0	4,5	-	V46-32S	V46BE-9510	1167,-
5...18	Style 50	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	10,5	7,5	-		V46BR-9510	1709,-
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: Außengewinde 7/16"-20UNF								
5...11,5	Style 5	DN 50 (2") DIN 2533	18,0	13,5	-	V46-50.1S	V46BS-9300	3177,-
11...18	Style 5	DN 50 (2") DIN 2533	17,0	13,5	-	V46-50.2S	V46BS-9301	3177,-
5...11,5	Style 5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	22,0	14,5	-	V46-65.1S	V46BT-9300	3430,-
11...18	Style 5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	20,0	15,0	-	V46-65.2S	V46BT-9301	3430,-
Servogesteuerte Kühlwasserregler, druckgesteuert und Kühlwasserregler für Ammoniak (NH₃) sind auf Anfrage lieferbar (Druckanschluss 1/4" - 18 NPT)								

(*) DIN EN 10226-1 (früher DIN 2999): Rp-Gewinde, im Gewinde dichtend
DIN 2533: Flansch

Kühlwasserregler V46, druckgesteuert

Ersatzteile

Kühlwasserregler	Rohranschluss	Druckelement	Reparatursatz	Membranensatz
Stadtwasserausführung				
V46AA-xxxx	Rp 3/8"	-	STT002N600R	--
V46AB-xxxx	Rp 1/2"	246-824R	STT003N600R	--
V46AC-xxxx	Rp 3/4"	--	--	--
V46AD-9511	Rp 1"	-	STT17A-609R	--
V46AD-9600	Rp 1"	246-925R	STT17A-609R	--
V46AE-9512	Rp 1 1/4"	-	--	--
V46AE-9600	Rp 1 1/4"	246-925R	--	--
V46AR-9300	DN 40 (1 1/2")	-	--	--
V46AR-9600	DN 40 (1 1/2")	246-925R	--	--
V46AS-9300	DN 50 (2")	246-671R	--	KIT016N604
V46AS-9301	DN 50 (2")	246-758R	--	KIT016N604
V46AT-9300	DN 65 (2 1/2")	246-671R	STT18A601R	KIT016N604
V46AT-9301	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A601R	KIT016N604
Seewasserausführung (ohne Chlorwasser)				
V46BC-9600	Rp 3/4"	--	--	--
V46BD-9600	Rp 1"	246-925R	--	--
V46BE-9600	Rp 1 1/4"	246-925R	STT17A612R	--
V46BR-9600	DN 40 (1 1/2")	246-925R	STT17A612R	--
V46BS-9300	DN 50 (2")	246-758R	STT18A602R	KIT016N604
V46BS-9301	DN 50 (2")	246-758R	STT18A602R	KIT016N604
V46BT-9300	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A602R	KIT016N604
V46BT-9301	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A602R	KIT016N604

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

Bezeichnung	Anzahl	Für Kühlwasserregler	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Druckelement	1 Stück		246-671R	390,-
Druckelement	1 Stück		246-758R	515,-
Druckelement	1 Stück		246-925R	233,-
Membransatz	25 Stück *		KIT016N604	113,-
Reparatursatz	1 Stück	V46AA	STT002N600R	67,-
Reparatursatz	1 Stück	V46AB	STT003N600R	91,-
Reparatursatz	1 Stück		STT17A-609R	198,-
Reparatursatz	1 Stück	V46BE, V46BR	STT17A612R	944,-
Reparatursatz	1 Stück		STT18A601R	566,-
Reparatursatz	1 Stück	V46BT	STT18A602R	1652,-

(*) Einzelabnahme als Satz (5 Stück) möglich. Preis auf Anfrage.

Kühlwasserregler V46

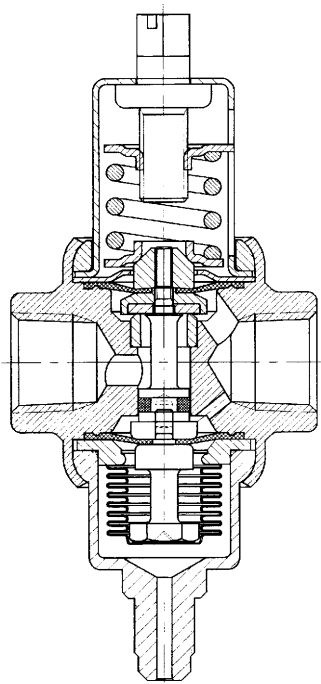


Abbildung 1:
Schnitt durch V46SA

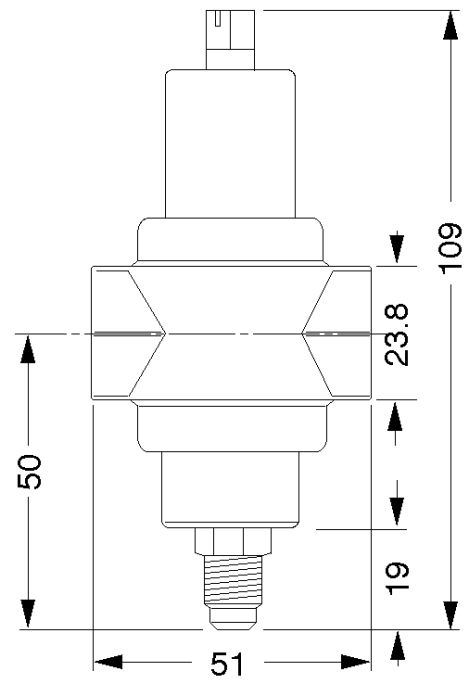


Abbildung 2:
Abmessungen (mm) V46SA

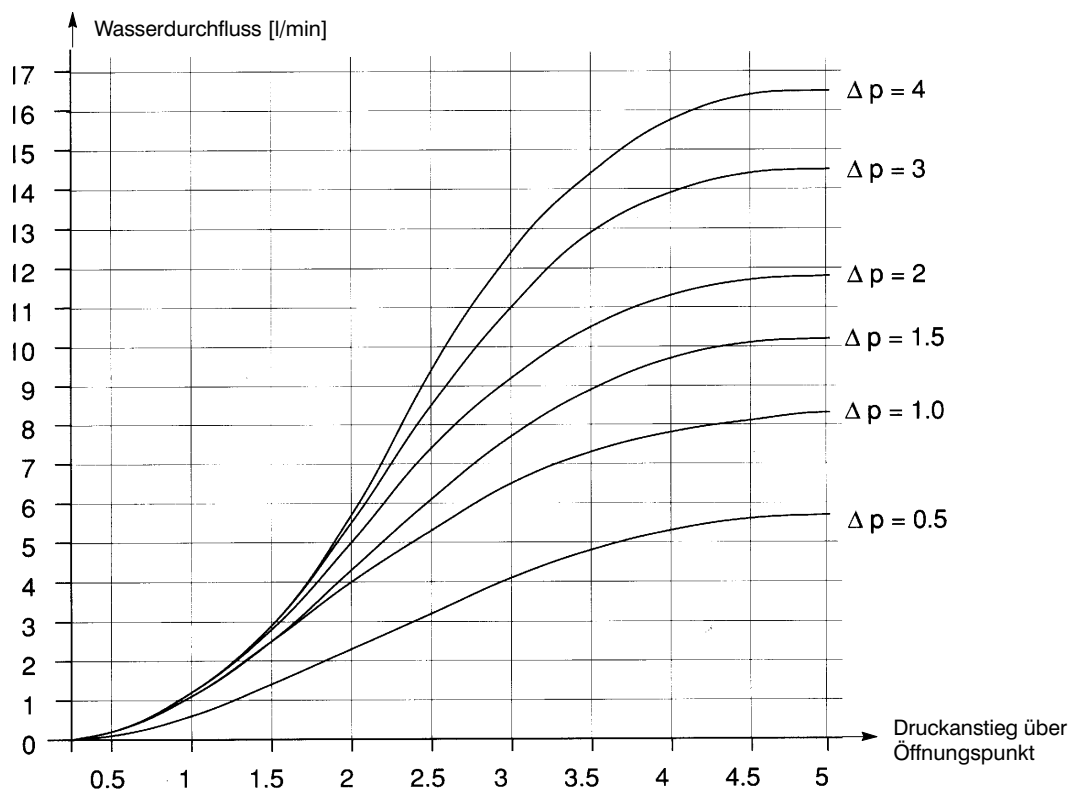
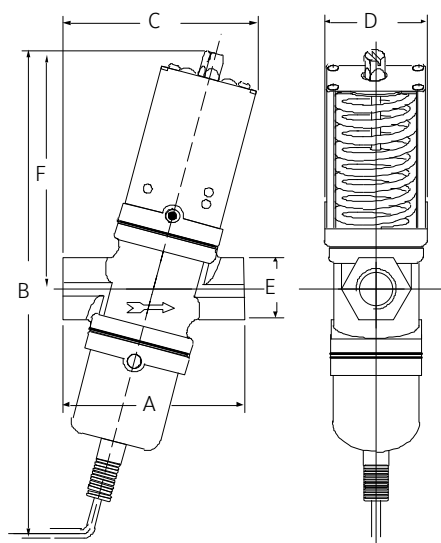


Abbildung 3:
Kennlinie V46SA

Kühlwasserregler V46



	Rp	A	B	C	D	E	F
V46AA	3/8"	70	150	75	41	24	92
V46AB	1/2"	80	166	86	51	27	98
V46AC	3/4"	90	181	97	55	36	110

Seewasser

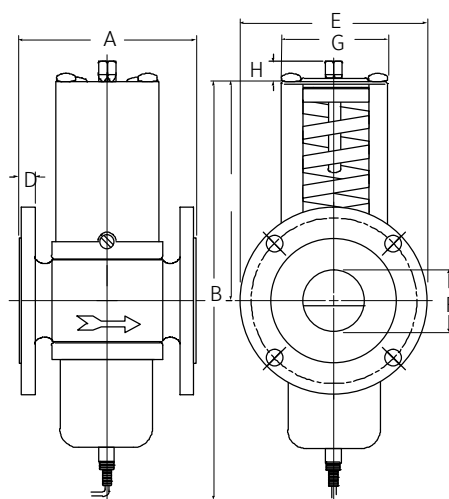
	Rp	A	B	C	D	E	F
VA46BA	3/8"	67	136	79	41	24	10
VA46BB	1/2"	80	153	86	51	29	10
VA46BC	3/4"	86	163	96	55	35	10
VA46BD	1"	124	233	138	71	54	13
VA46BE	1 1/4"	124	242	144	71	62	13

Stadtwasser

VA46AD	1"	124	233	138	71	48	13
VA46AE	1 1/4"	126	242	144	71	57	13

Abbildung 4:
Abmessungen (mm) gewinkelte Ausführung für V46AA...V46AC

Abbildung 5:
Abmessungen (mm) gerade Ausführung für
V46BA...BE (oben), V46AD, V46AE (unten)



Stadtwasser

	DN	A	B	C	D	E	F	G	H	Loch-Ø	Anz.	Lochkreis
V46AR	40	137	242	144	18	150	47	67	13	18	4	110
V46AS	50	168	299	164	20	165	57	89	16	18	4	125
V46AT	65	172	299	164	20	185	70	89	16	18	4	145

Seewasser

V46BR	40	135	242	144	14	150	47	67	13	18	4	110
V46BS	50	162	299	164	16	165	57	89	16	18	4	125
V46BT	65	172	299	164	16	185	70	89	16	18	4	137

Abbildung 6:
Abmessungen (mm) V46AR...AT, V46BR...BT, sowie Flansche nach DIN 2533

Kühlwasserregler V46

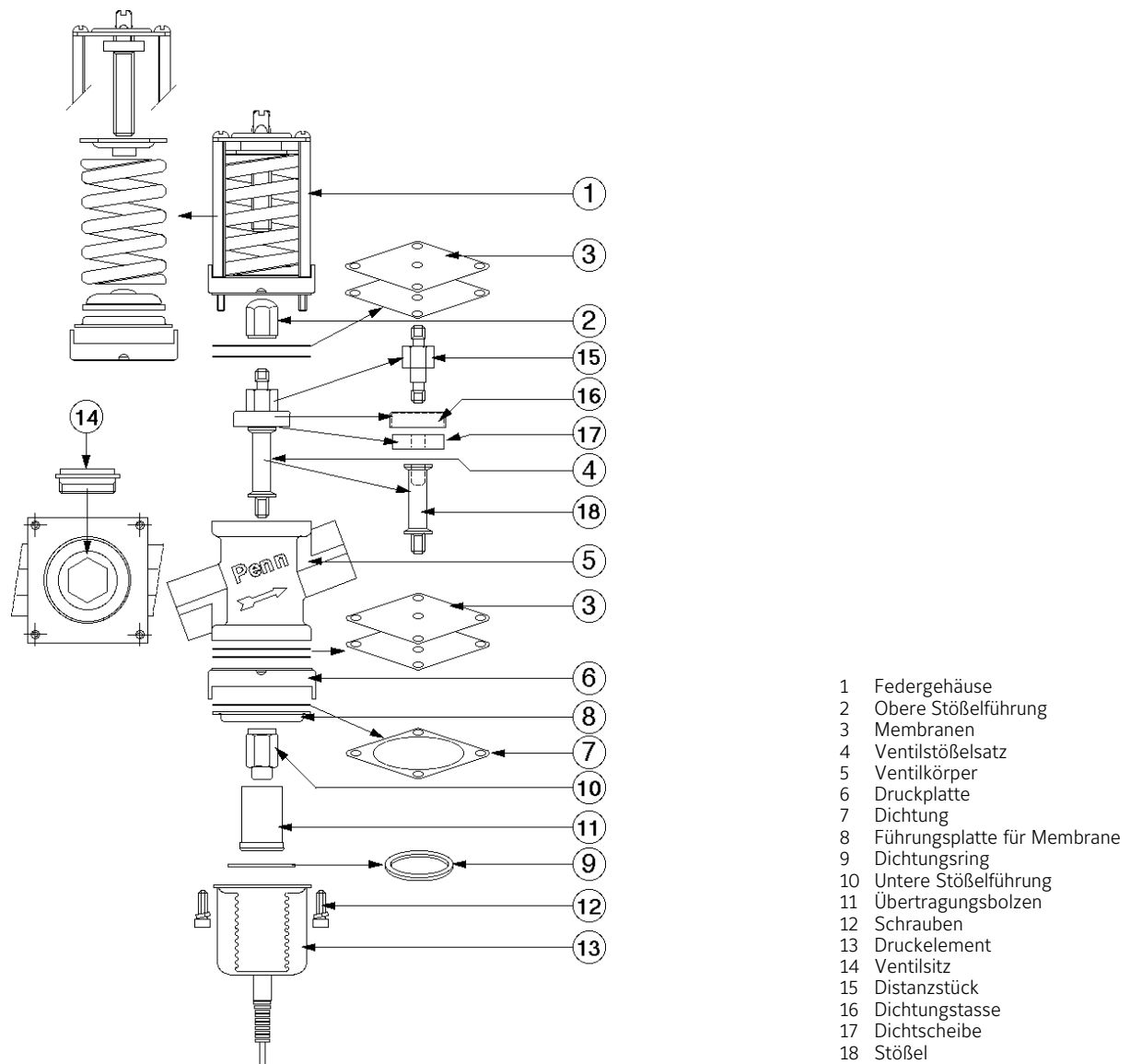
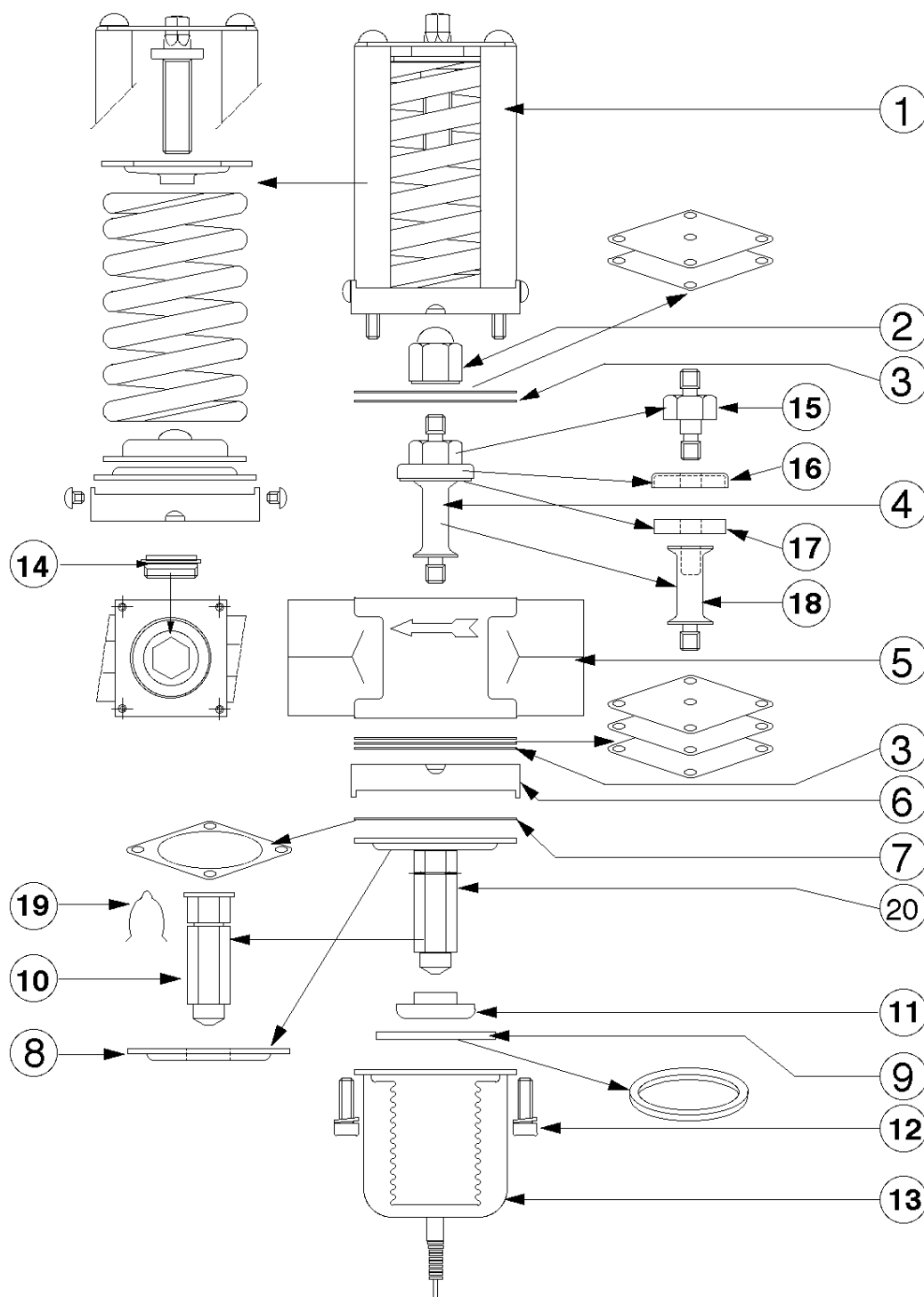


Abbildung 7:
Explosionszeichnung für VA46AA/AB/AC

Kühlwasserregler V46



- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Federgehäuse | 11 Übertragungsbolzen |
| 2 Obere Stößelführung | 12 Schrauben |
| 3 Membranen | 13 Druckelement |
| 4 Ventilstößelsatz | 14 Ventilsitz |
| 5 Ventilkörper | 15 Distanzstück |
| 6 Druckplatte | 16 Dichtungstasse |
| 7 Dichtung | 17 Dichtscheibe |
| 8 Führungsplatte für Membrane | 18 Stößel |
| 9 Dichtungsring | 19 Festklemmring |
| 10 Untere Stößelführung | 20 Führungsplatte / Druckstößelsatz |

Abbildung 8:
Explosionszeichnung für V46AD/AE/AR und VA46BA/BB/BC/BD/BE/BR

Kühlwasserregler V46

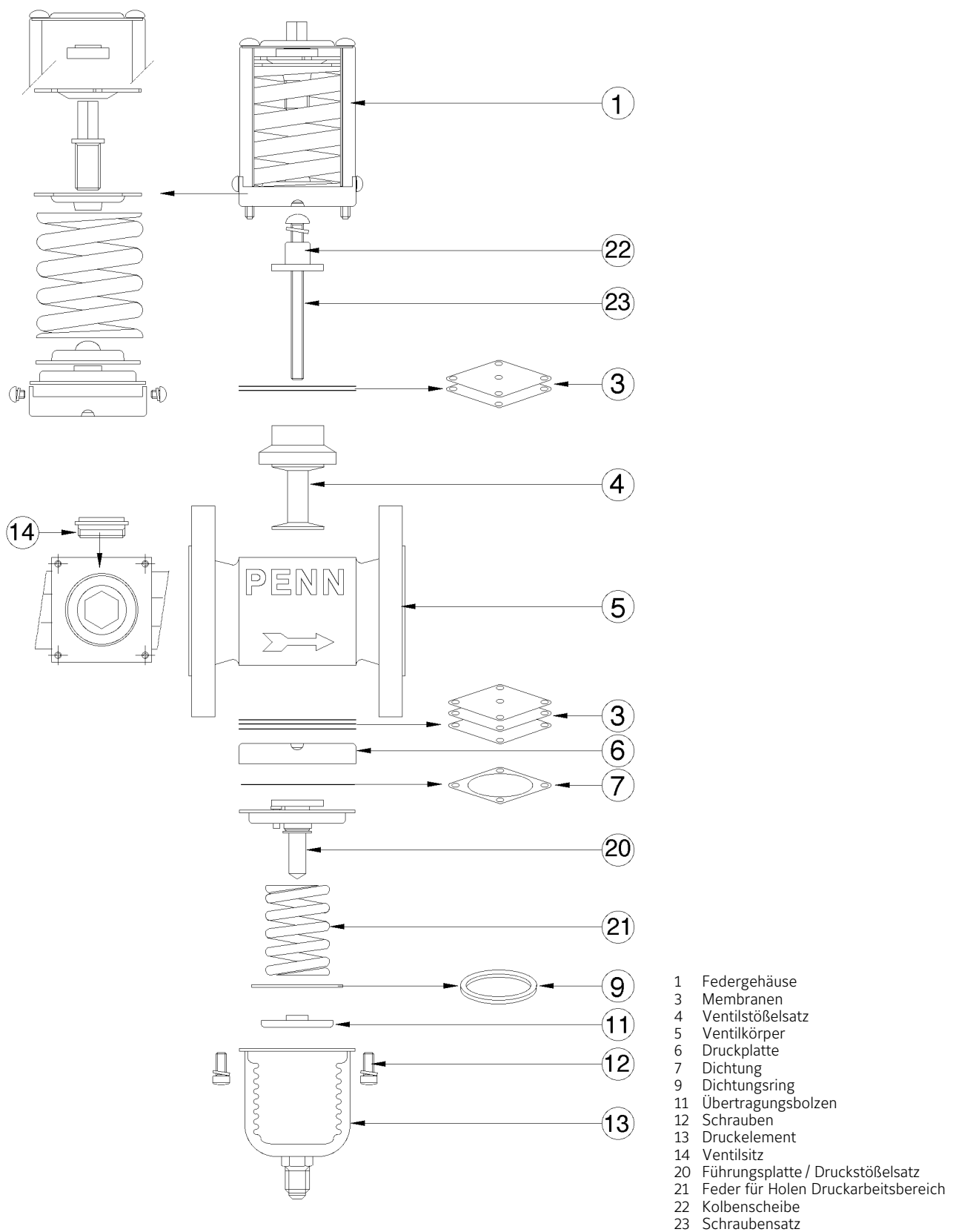
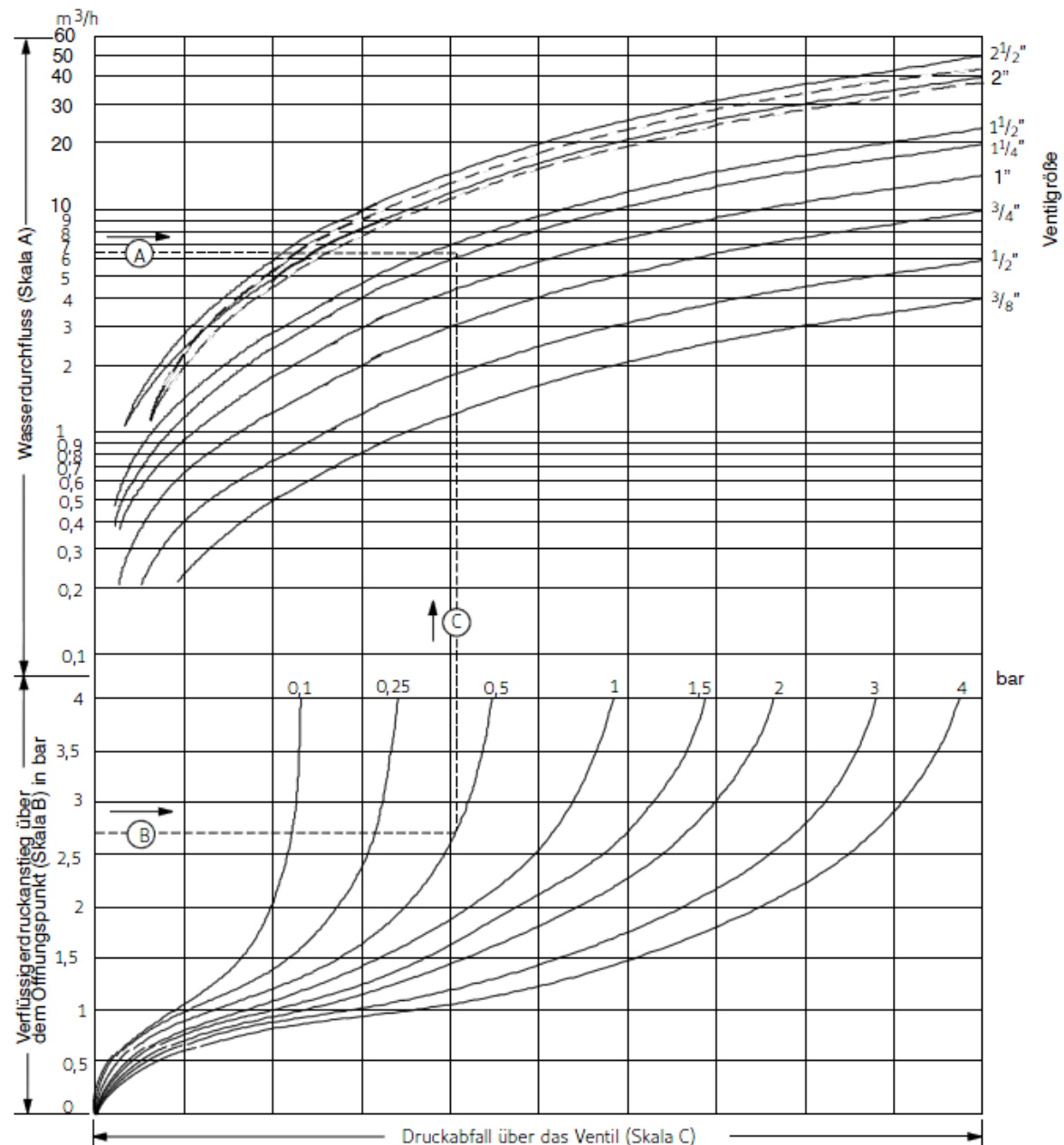


Abbildung 9:
Explosionszeichnung für VA46AS/AT und VA46BS/BT

Kühlwasserregler V46



Anmerkung: Die gestrichelten Kennlinien für die Ventilgrößen 2" und 2 1/2" gelten für den hohen Bereich, die normalen Kennlinien für den niedrigen Bereich.

Auslegung anhand der Kennlinie:

Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

A: Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)

B: Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)

C: Verfügbare Druckabfall über das Ventil (Skala C)

Zu A: Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 6,4 m³/h. Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch den Punkt 6,4 auf der Skala A.

Zu B: Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforderten Leistung entsprechend zu öffnen. Dieser Wert muss auf der Skala B bestimmt werden. Im oberen Beispiel ist das 2,7 bar (270 kPa) Differenz. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 2,7 auf der Skala B.

Zu C: Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im oberen Beispiel beträgt der Wert 0,5 bar (50 kPa). Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 0,5 bar (50 kPa) Kurve (s. gestrichelte Linie im Diagramm). Von diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagerechten Linie von A ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei Kennlinien, wird das größere Ventil gewählt. Im oberen Beispiel ist ein 1 1/2" Ventil erforderlich.

Abbildung 10:
Kennlinie V46