

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

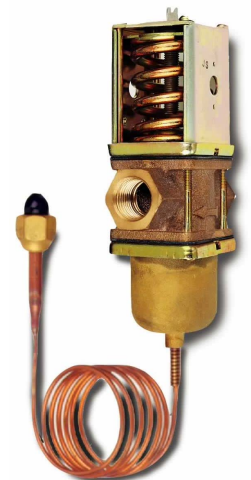
- Glykolbeimischung bis 30 % möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt
- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Inklusive Druckausgleich
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Ventile verursachen keine Wasserschläge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

Technische Daten

Ausführungen	für Stadtwasser: V46B...-9600 für Stadtwasser: V46SA...-9300 für Seewasser: V46A...-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"	V46B...-9600/V46SA...-9300	V46A...-9600
Gehäuse 1-2 1/2"	Messing	Bronze
Innengarnitur	Gusseisen m. Korrosionsschutz	Bronze
Dichtungssitz	Messing	Monel®
Dichtscheibe	Aluminiumbronze	Monel®
Membranen	Buna N	Buna N
Einbaulage	beliebig	
Rohranschlüsse	3/8" bis 1 1/4" = DIN EN 10226-1 1 1/2" bis 2 1/2" = Flansch, DIN 2533	
Druckanschluss	gemäß EN 378, siehe Bestellangaben	



V46 SA

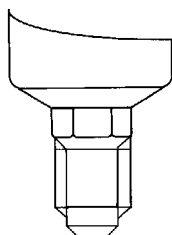


V46BD



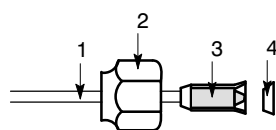
V46AB-9300

Druckanschlüsse



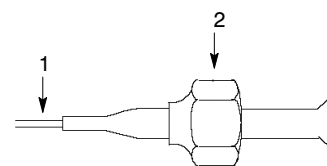
Style 5

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)	Druckanschluss	Rohranschluss(*)	k _v -Wert m ³ /h	Gewicht (kg)	VE (Stück)	Kurzbezeichnung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
für Stadtwasser								
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: Außengewinde 7/16"-20UNF (andere Anschlusstypen auf Anfrage)								
5 bis 23	Style 5	Rp 3/8" DIN EN 10226-1	0,5	0,45	36		V46SA-9300	105,-
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: gemäß Abbildung S. 1								
5 bis 23	Style 50	Rp 3/8" DIN EN 10226-1	1,8	0,9	24		V46AA-9510	120,-
5 bis 23	Style 5	Rp 3/8" DIN EN 10226-1	1,8	0,9	24	V46-10	V46AA-9300	116,-
5 bis 23	Style 50	Rp 1/2" DIN EN 10226-1	2,7	1,3	18		V46AB-9510	132,-
5 bis 23	Style 5	Rp 1/2" DIN EN 10226-1	2,7	1,3	18	V46-15	V46AB-9300	130,-
5 bis 23	Style 50	Rp 3/4" DIN EN 10226-1	4,5	1,7	14		V46AC-9510	162,-
5 bis 23	Style 5	Rp 3/4" DIN EN 10226-1	4,5	1,7	14	V46-20	V46AC-9300	162,-
5 bis 18	Style 5	Rp 1" DIN EN 10226-1	6,5	3,5	-	V46-25	V46AD-9300	330,-
5 bis 18	Style 50	Rp 1" DIN EN 10226-1	6,5	3,5	-		V46AD-9510	378,-
10 bis 23	Style 50	Rp 1" DIN EN 10226-1	6,5	3,5	-		V46AD-9511	426,-
5 bis 18	Style 5	Rp 1 1/4" DIN EN 10226-1	9,0	3,8	-	V46-32	V46AE-9300	420,-
5 bis 18	Style 50	Rp 1 1/4" DIN EN 10226-1	9,0	3,8	-		V46AE-9510	420,-
10 bis 23	Style 50	Rp 1 1/4" DIN EN 10226-1	9,0	4,0	-		V46AE-9512	462,-
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: gemäß Abbildung S.51								
5 bis 18	Style 5	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	10,5	77,5	-	V46-40	V46AR-9300	681,-
5 bis 18	Style 13	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	10,5	67,5	-		V46AR-9600	681,-
5 bis 11,5	Style 5	DN 50 (2") DIN 2533	18,0	67,0	-		V46AS-9300	1135,-
11 bis 18	Style 5	DN 50 (2")v DIN 2533	17,0	13,0	-	V46-50	V46AS-9301	1135,-
5 bis 11,5	Style 5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	22,0	14,0	-		V46AT-9300	1492,-
11 bis 18	Style 5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	20,0	14,0	-	V46-65	V46AT-9301	1492,-
für Seewasser (kein Chlorwasser)								
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: Kapillarrohr 75 cm mit Überwurfmutter 7/16"-20UNF mit Ventilöffner								
5 bis 23	Style 50	Rp 3/8" DIN EN 10226-1	1,8	0,8	24	V46-10S	V46BA-9510	423,-
5 bis 23	Style 50	Rp 1/2" DIN EN 10226-1	2,7	1,3	18	V46-15S	V46BB-9510	420,-
5 bis 23	Style 50	Rp 3/4" DIN EN 10226-1	4,5	1,7	14	V46-20S	V46BC-9510	483,-
10 bis 23	Style 50	Rp 1" DIN EN 10226-1	6,5	4,0	-	V46-25S	V46BD-9510	799,-
5 bis 18	Style 50	Rp 1 1/4" DIN EN 10226-1	9,0	4,5	-	V46-32S	V46BE-9510	1019,-
5 bis 18	Style 50	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	10,5	7,5	-		V46BR-9510	1492,-
für alle nichtkorrosiven Kältemittel; Druckanschluss: Außengewinde 7/16"-20UNF								
5 bis 11,5	Style 5	DN 50 (2") DIN 2533	18,0	13,5	-	V46-50.1S	V46BS-9300	2774,-
11 bis 18	Style 5	DN 50 (2") DIN 2533	17,0	13,5	-	V46-50.2S	V46BS-9301	2774,-
5 bis 11,5	Style 5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	22,0	14,5	-	V46-65.1S	V46BT-9300	2995,-
11 bis 18	Style 5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	20,0	15,0	-	V46-65.2S	V46BT-9301	2995,-
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

Regler	Rohranschluss	Druckelement	Reparatursatz	Membranensatz	Ammoniakelement
Stadtwasserausführung					
V46AA-xxxx	Rp 3/8"	-	STT002N600R	-	-
V46AB-xxxx	Rp 1/2"	246-824R	STT003N600R	KIT016N601	-
V46AC-xxxx	Rp 3/4"	246-825R	-	-	246-667R
V46AD-9511	Rp 1"	-	STT17A-609R	-	246-667R
V46AD-9600	Rp 1"	246-925R	STT17A-609R	-	246-667R
V46AE-9512	Rp 1 1/4"	-	STT17A-610R	-	246-667R
V46AE-9600	Rp 1 1/4"	246-925R	STT17A-610R	-	246-667R
V46AR-9300	DN 40 (1 1/2")	-	STT17A-610R	-	246-667R
V46AR-9600	DN 40 (1 1/2")	246-925R	STT17A-610R	-	246-667R
V46AS-9300	DN 50 (2")	246-671R	-	KIT016N604	246-781R
V46AS-9301	DN 50 (2")	246-758R	-	KIT016N604	246-781R
V46AT-9300	DN 65 (2 1/2")	246-671R	STT18A601R	KIT016N604	246-781R
V46AT-9301	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A601R	KIT016N604	246-781R
Seewasserausführung (ohne Chlorwasser)					
V46BC-9600	Rp 3/4"	246-825R	-	-	-
V46BD-9600	Rp 1"	246-925R	STT17A611R	-	246-667R
V46BE-9600	Rp 1 1/4"	246-925R	STT17A612R	-	246-667R
V46BR-9600	DN 40 (1 1/2")	246-925R	STT17A612R	-	246-667R
V46BS-9300	DN 50 (2")	246-758R	STT18A602R	KIT016N604	246-781R
V46BS-9301	DN 50 (2")	246-758R	STT18A602R	KIT016N604	246-781R
V46BT-9300	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A602R	KIT016N604	246-781R
V46BT-9301	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A602R	KIT016N604	246-781R

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

Bezeichnung	Anzahl	Für Kühlwasserregler	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Ammoniakelement	1 Stück		246-667R	420,-
Druckelement	1 Stück		246-671R	342,-
Druckelement	1 Stück		246-675R	205,-
Druckelement	1 Stück		246-758R	451,-
Ammoniakelement	1 Stück		246-781R	850,-
Druckelement	1 Stück		246-824R	105,-
Druckelement	1 Stück		246-825R	118,-
Druckelement	1 Stück		246-925R	204,-
Temperaturelement	1 Stück		SET29A-629R	627,-
Membranensatz	100 Stück*		KIT016N601	139,-
Membranensatz	25 Stück**		KIT016N604	99,-
Reparatursatz	1 Stück		STT002N600R	59,-
Reparatursatz	1 Stück		STT003N600R	80,-
Reparatursatz	1 Stück		STT17A-609R	173,-
Reparatursatz	1 Stück		STT17A-610R	252,-
Reparatursatz	1 Stück		STT17A-611R	462,-
Reparatursatz	1 Stück	V46BE, V46BR	STT17A612R	824,-
Reparatursatz	1 Stück		STT18A601R	494,-
Reparatursatz	1 Stück		STT18A602R	1442,-

(*) Einzelabnahme als Satz (4 Stück) möglich. Preis auf Anfrage.

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

Kühlwasserregler V46

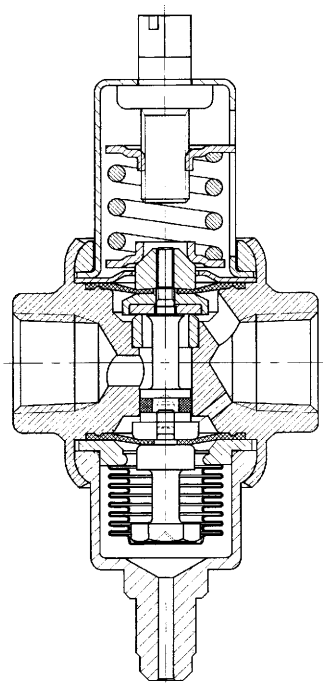


Abbildung 1:
Schnitt durch V46SA

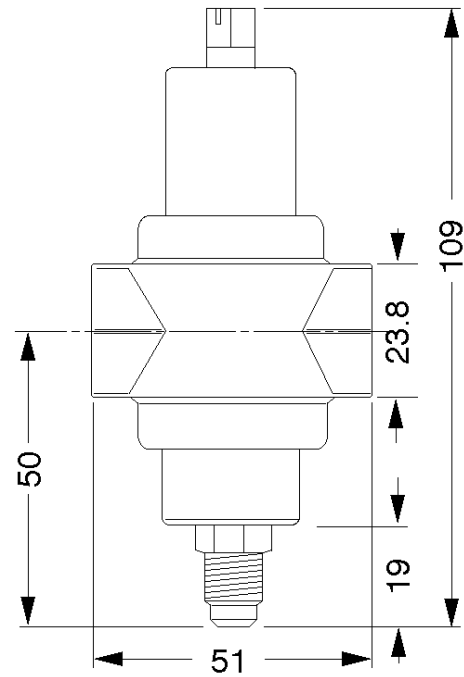


Abbildung 2:
Abmessungen (mm) V46SA

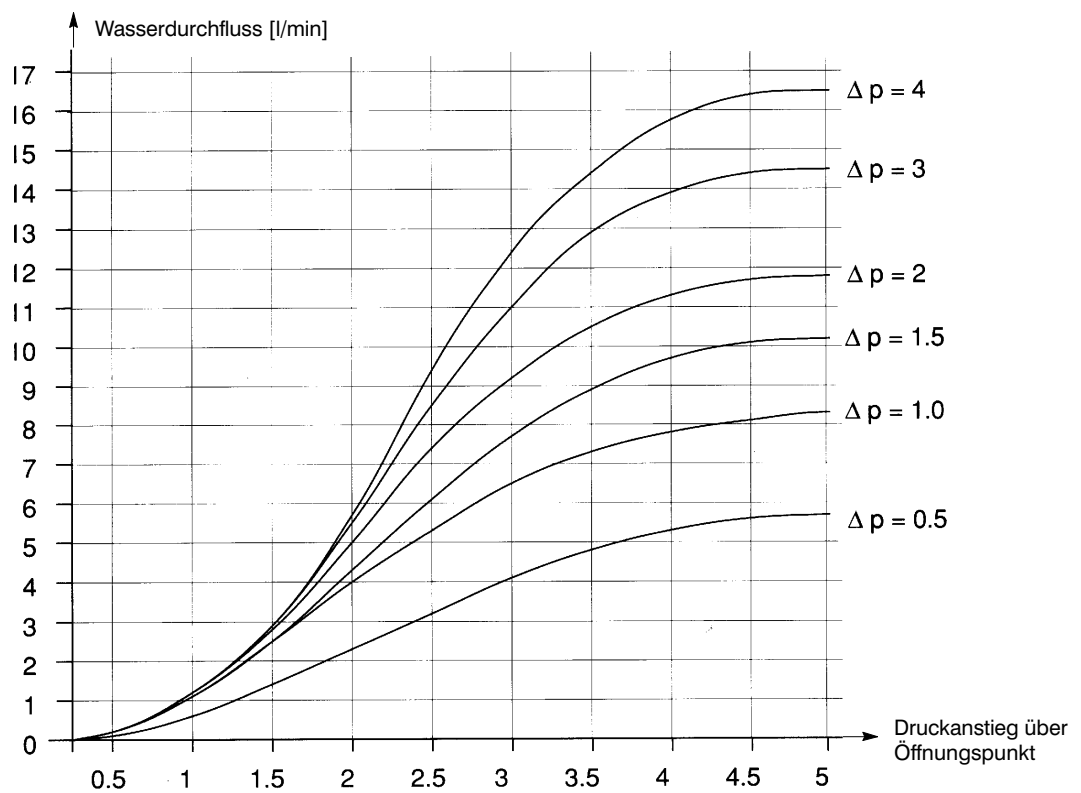
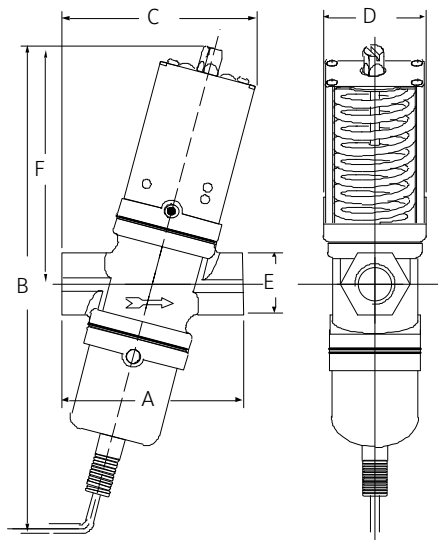
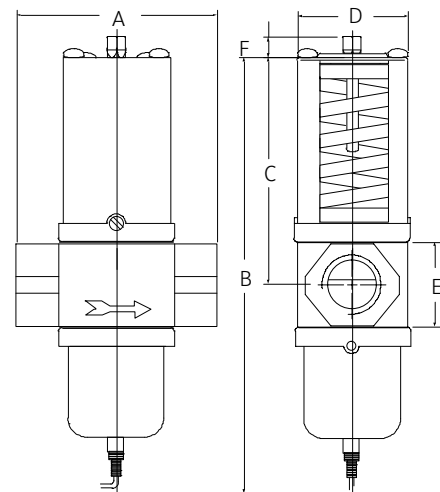


Abbildung 3:
Kennlinie V46SA

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

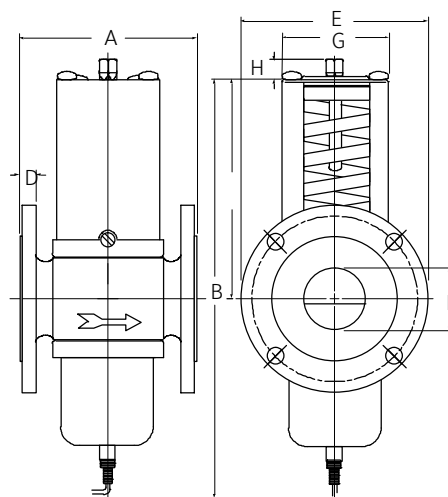
	Rp	A	B	C	D	E	F
VA46BA	3/8"	67	136	79	41	24	10
VA46BB	1/2"	80	153	86	51	29	10
VA46BC	3/4"	86	163	96	55	35	10
VA46BD	1"	124	233	138	71	54	13
VA46BE	1 1/4"	124	242	144	71	62	13

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

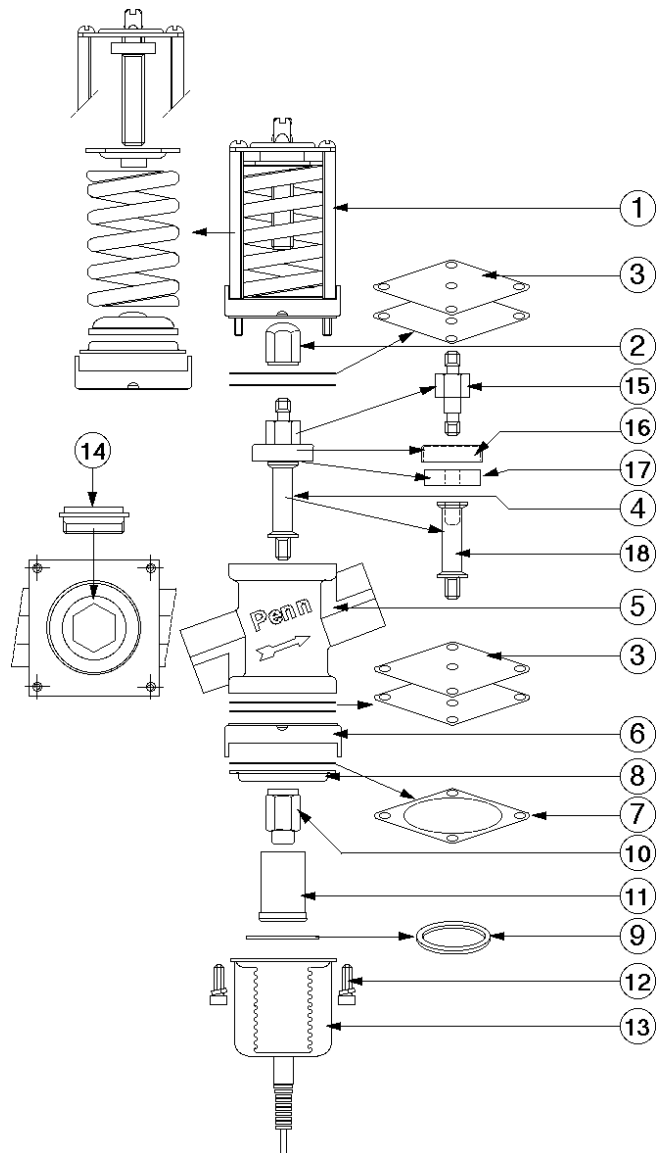
	DN	A	B	C	D	E	F	G	H	Loch-Ø	Anz.	Lochkreis
V46AR	40	137	242	144	18	150	47	67	13	18	4	110
V46AS	50	168	299	164	20	165	57	89	16	18	4	125
V46AT	65	172	299	164	20	185	70	89	16	18	4	145

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

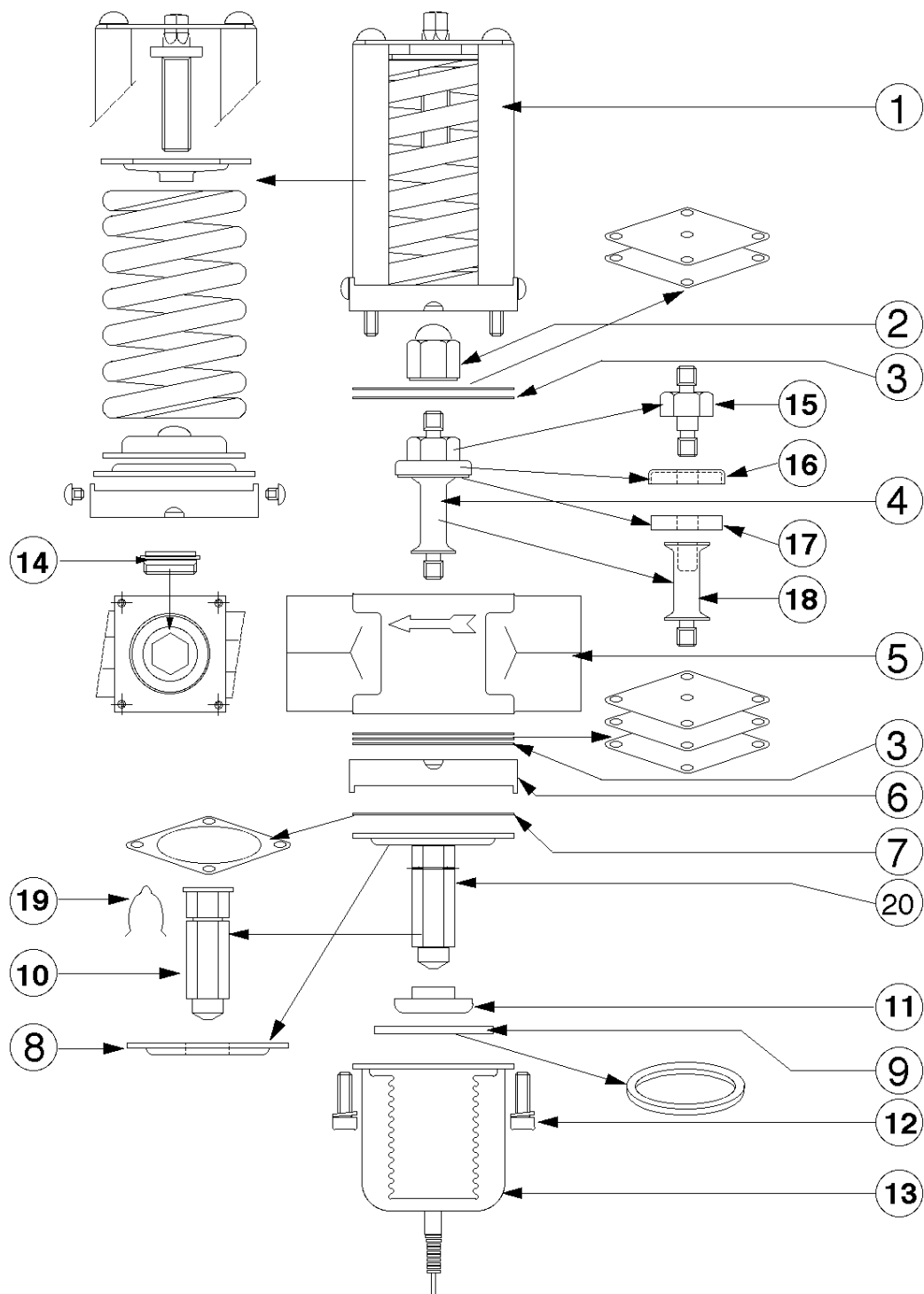
Kühlwasserregler V46



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

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

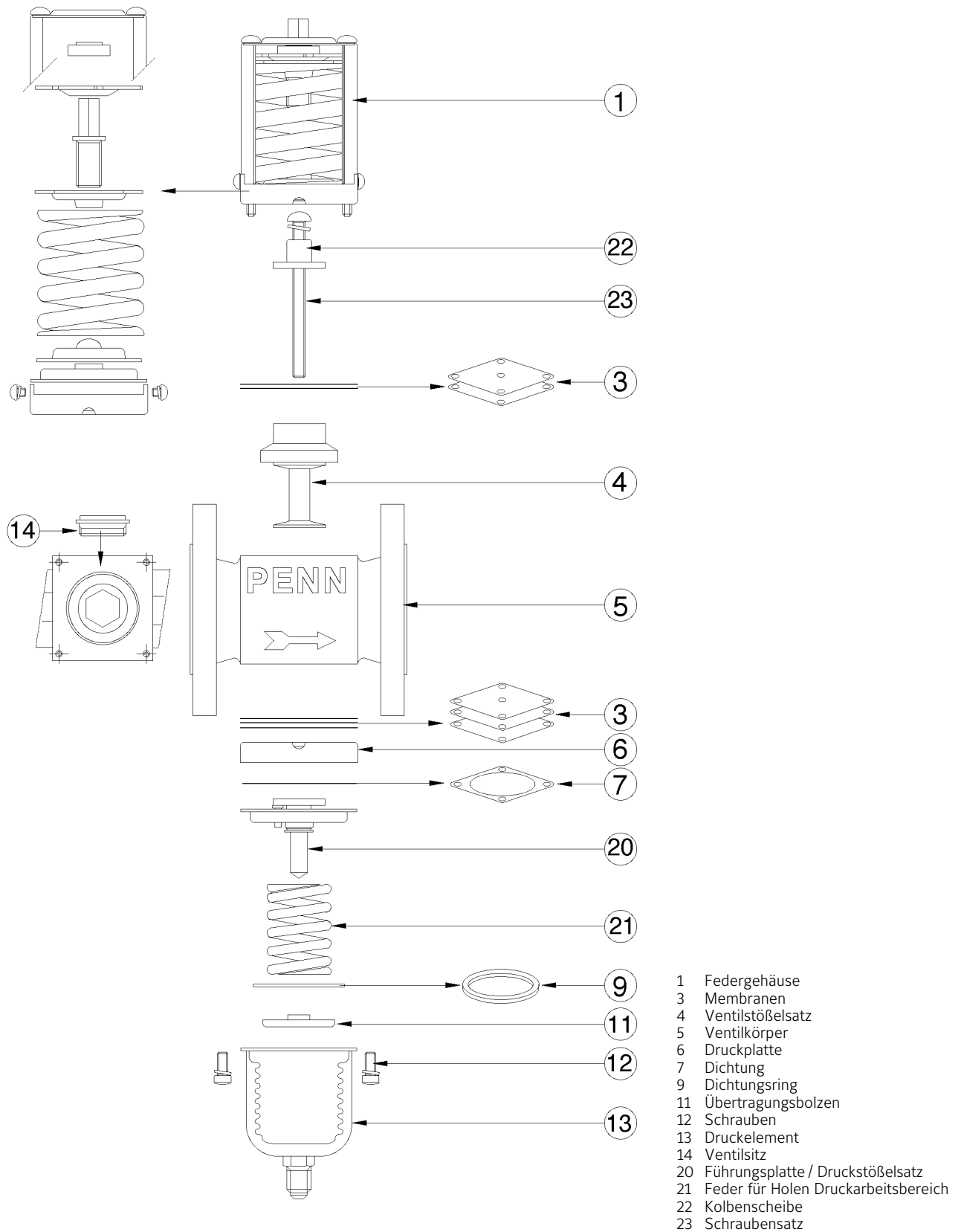
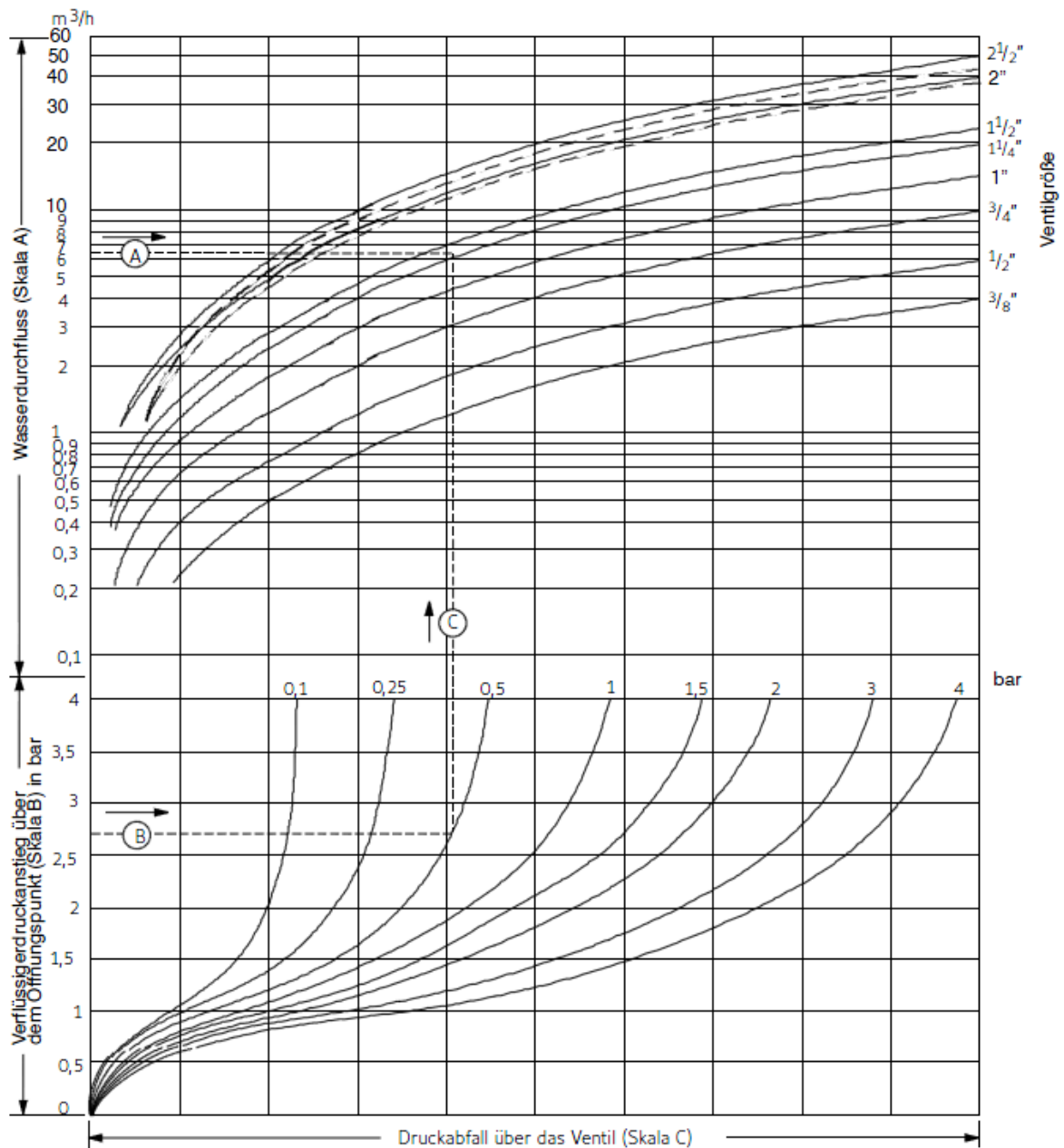


Abbildung 9:
 Explosionszeichnung für VA46AS/AT und VA46BS/BT

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