

## V6R: 2-Wege-Ventil mit Innengewinde, PN 16 (el.)

### Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Präzises Regeln mit hoher Zuverlässigkeit, das ist Effizienz

### Eigenschaften

- Silikonfettfreies Regelventil mit Innengewinde DIN/EN ISO 228-1 G zur Regelung von Kalt-/Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen
- Zusammen mit den Ventilantrieben AVM 322, AVM 322S, AVM 234S, AVF 234S
- Kennlinie gleichprozentig oder linear, einstellbar mit SUT-Ventilantrieben (SAUTER Universal Technologie) auf linear oder gleichprozentig
- Regellast A-AB bei herausgezogener Spindel geschlossen
- Schliessvorgang gegen den Druck oder mit dem Druck
- Ventilgehäuse und Sitz aus Rotguss
- Spindel aus nicht rostendem Stahl
- Stopfbüchse aus Messing mit Abstreifring und doppelter O-Ring-Abdichtung aus EPDM



V6R15F300



### Technische Daten

#### Kenngrossen

Stellverhältnis	> 50:1
Leckrate	≤ 0,05% vom $k_{VS}$ -Wert
Ventilhub	14 mm
Nenndruck	16 bar

#### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur <sup>1)</sup>	-15...130 °C
Betriebsdruck bis 120 °C	16 bar
Betriebsdruck bis 130 °C	13 bar

#### Normen, Richtlinien

Druck- und Temperaturangaben	DIN 2401
Strömungstechnische Kenngrösse	VDI/VDE 2173

#### Typenübersicht

Typ	Nennweite	$k_{VS}$ -Wert	Ventilkennlinie	Ventilkegel-Werkstoff	Anschlussart	Gewicht
V6R15F350	DN 15	0,4 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Nicht rostender Stahl	G½"	1,2 kg
V6R15F340	DN 15	0,63 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Nicht rostender Stahl	G½"	1,2 kg
V6R15F330	DN 15	1 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Nicht rostender Stahl	G½"	1,2 kg
V6R15F320	DN 15	1,6 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Nicht rostender Stahl	G½"	1,2 kg
V6R15F310	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Messing	G½"	1,2 kg
V6R15F300	DN 15	4 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Messing	G½"	1,2 kg
V6R15F200	DN 15	4 m <sup>3</sup> /h	Linear	Messing	G½"	1,2 kg
V6R25F310	DN 25	6,3 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Messing	G1"	1,6 kg
V6R25F300	DN 25	10 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Messing	G1"	1,6 kg
V6R25F210	DN 25	6,3 m <sup>3</sup> /h	Linear	Messing	G1"	1,6 kg
V6R25F200	DN 25	10 m <sup>3</sup> /h	Linear	Messing	G1"	1,6 kg
V6R40F310	DN 40	16 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Messing	G1½"	3,4 kg
V6R40F300	DN 40	25 m <sup>3</sup> /h	Gleichprozentig	Messing	G1½"	3,4 kg

<sup>1)</sup> Bei Temperaturen unter 0 °C Stopfbüchsenheizung verwenden (Zubehör)



Typ	Nennweite	$k_{vs}$ -Wert	Ventilkennlinie	Ventilkegel-Werkstoff	Anschlussart	Gewicht
V6R40F210	DN 40	16 m³/h	Linear	Messing	G1½"	3,4 kg
V6R40F200	DN 40	25 m³/h	Linear	Messing	G1½"	3,4 kg
V6R50F300	DN 50	35 m³/h	Gleichprozentig	Messing	G2"	4,6 kg
V6R50F200	DN 50	35 m³/h	Linear	Messing	G2"	4,6 kg

**Zubehör**

Typ	Beschreibung
0217268001	Stopfbüchsenheizung 15 W, 24 V
0217268004	Stopfbüchsenheizung 15 W, 230 V
0360391015	Verschraubung DN 15 inkl. Dichtung, 2 Stk. erforderlich
0360391025	Verschraubung DN 25 inkl. Dichtung, 2 Stk. erforderlich
0360391040	Verschraubung DN 40 inkl. Dichtung, 2 Stk. erforderlich
0360391050	Verschraubung DN 50 inkl. Dichtung, 2 Stk. erforderlich
0360421000	Klebeschild für Durchflussänderung «Schliessvorgang mit dem Druck»
0378034001	Stopfbüchse; mit synthetischem Fett geschmiert; max. 130 °C

 **0217268\*\*\*** Stopfbüchsenheizung 15 W, Gehäuse aus Leichtmetall, Schutzart IP 54, Anschlusskabel 3 x 0,75 mm², Erdanschluss, Länge 1 m, Kabelendhülse

**Kombination V6R mit elektrischen Antrieben**

**i** *Garantieleistung: Die angegebenen technischen Daten und Druckdifferenzen sind nur in Kombination mit SAUTER Ventilantrieben zutreffend. Mit der Verwendung von Ventilantrieben sonstiger Hersteller erlischt jegliche Garantieleistung.*

**i** *Definition für  $\Delta p_s$ : Max. zul. Druckabfall im Störfall (Rohrbruch nach Ventil), bei der der Antrieb das Ventil mit Hilfe einer Rückstellfeder sicher schliesst.*

**i** *Definition für  $\Delta p_{max}$ : Max. zul. Druckabfall im Regelbetrieb, bei der der Antrieb das Ventil sicher öffnet und schliesst.*

**Druckdifferenzen**

Antrieb	AVM234SF132	AVF234SF132 AVF234SF232	AVM322F120 AVM322F122	AVM322SF132
Schubkraft	2500 N	2000 N	1000 N	1000 N
Steuersignal	2-/3-Pt., 0...10 V, 4...20 mA	2-/3-Pt., 0...10 V, 4...20 mA	2-/3-Pt.	2-/3-Pt., 0...10 V, 4...20 mA
Laufzeit	28/56/84 s	28/56/84 s	120/240 s	120/80 s

**$\Delta p$  [bar]**

Gegen den Druck schliessend	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$
V6R15F350					
V6R15F340					
V6R15F330					
V6R15F320					
V6R15F310					
V6R15F300	4,0	4,0	16,0	4,0	4,0
V6R15F200					
V6R25F310					
V6R25F300					
V6R25F210					
V6R25F200					
V6R40F310					
V6R40F300	3,0	3,0	11,5	3,0	3,0
V6R40F210					
V6R40F200					
V6R50F300					
V6R50F200	2,0	2,0	8,6	2,0	2,0

Antrieb	AVM234SF132	AVF234SF132 AVF234SF232	AVM322F120 AVM322F122	AVM322SF132
<b>Mit dem Druck schliessend</b>				
V6R15F350 V6R15F340 V6R15F330 V6R15F320 V6R15F310 V6R15F300 V6R15F200	3,0	3,0	16,0	4,0
V6R25F310 V6R25F300 V6R25F210 V6R25F200	2,0	2,0	16,0	4,0
V6R40F310 V6R40F300 V6R40F210 V6R40F200	1,5	1,5	16,0	3,0
V6R50F300 V6R50F200	1,0	1,0	16,0	2,0

☛ *Zubehör erforderlich: Montagesatz 0372338001 für AVM 234 und AVF 234*

☛ *Zubehör erforderlich: Montagesatz 0510240012 für AVM 322(S)*

### Funktionsbeschreibung

Das Ventil kann mit einem Antrieb in jede beliebige Zwischenstellung gesteuert werden.

Schliessvorgang gegen den Betriebsdruck	Schliessvorgang mit dem Betriebsdruck

### Bestimmungsgemässe Verwendung

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

### Projektierungs- und Montagehinweise

In beliebiger, jedoch nicht in hängender Lage siehe zugehöriger Antrieb.

Bei der Montage des Antriebs auf das Ventil muss darauf geachtet werden, dass der Kegel auf den beiden Anschlägen (Sitz) nicht gedreht wird (Beschädigung der Dichtfläche).

Beim Isolieren des Ventils darf nur bis zur Verbindungsschelle des Antriebes isoliert werden.

Um die Funktionssicherheit der Ventile zu erhöhen, sollte die Anlage der DIN/EN 14336 (Heizanlagen in Gebäuden) entsprechen. Die DIN/EN 14336 beschreibt unter anderem, dass vor Inbetriebnahme die Anlage gespült werden muss. Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035.

### Zusätzliche technische Daten

Typ	$\Delta p_v$
V6R15F*50	4
V6R15F*40	4
V6R15F*30	4
V6R15F*20	4
V6R15F*10	4
V6R15F*00	4
V6R25F*10	4
V6R25F*00	4
V6R40F*10	3
V6R40F*00	3
V6R50F*00	2

$\Delta p_v$  in bar = max. Druckdifferenz über dem Ventil bei jeder Hubstellung, begrenzt durch Geräuschpegel und Erosion (Maximalwerte ohne Begrenzung durch die Antriebskraft)

### Technische Informationen

SAUTER Rechenschieber für Ventildimensionierung	7090011001
Handbuch zu Rechenschieber	7000129001
Technisches Handbuch «Stellgeräte» Kenngrößen, Installationshinweise, Regelung Pneumatische Stellgeräte, Allgemeines	7000477001

### Angaben zur Ausführung

Ventilgehäuse mit Innengewinde. Dichtfläche metallisch. Flachdichtung am Körper aus Kupfer. Stopfbüchse mit O-Ring aus Ethylen-Propylen.

### Werkstoffnummer nach DIN

	DIN-Werkstoff-Nr.	DIN-Bezeichnung
Ventilgehäuse	2.1096.01	G-Cu Sn 5 Zn Pb (Rg 5)
Ventilsitz	2.1096.01	G-Cu Sn 5 Zn Pb (Rg 5)
Spindel	1.4305	X 12 Cr Ni S 18 8
Kegel	2.0402.26	Cu Zn 40 Pb 2 F43
Kegel V6R15F*20...F*50	1.4305	X 12 Cr Ni S 18 8
Stopfbüchse	2.0401.10	Cu Zn 39 Pb 3 F36

### Erweiterte Angaben zu den Definitionen Druckdifferenz

#### $\Delta p_v$ :

Max. zul. Druckdifferenz über dem Ventil bei jeder Hubstellung, begrenzt durch Geräuschpegel und Erosion.

Mit dieser Kenngrösse wird das Ventil als durchströmtes Element spezifisch in seinem hydraulischen Verhalten charakterisiert. Durch die Überwachung der Kavitation und Erosion und der damit verbundenen Geräuschbildung wird sowohl die Lebensdauer als auch die Einsatzfähigkeit verbessert.

#### $\Delta p_{max}$ :

Max. zul. Druckdifferenz über dem Ventil, bei der der Antrieb das Ventil sicher öffnen und schliessen kann.

Berücksichtigt sind: Statischer Druck und strömungstechnische Einflüsse. Mit diesem Wert ist ein störungsfreier Hubdurchgang und Ventilabschluss gewährleistet. Dabei wird in keinem Fall der Wert  $\Delta p_v$  des Ventils überschritten.

#### $\Delta p_s$ :

Max. zul. Druckdifferenz über dem Ventil im Störfall (z. B. Spannungsausfall, Temperatur- und Drucküberhöhung, sowie Rohrbruch) bei der der Antrieb das Ventil dicht schliessen und gegebenenfalls den ganzen Betriebsdruck gegen Atmosphärendruck halten kann. Da es sich hier um eine Sicherheitsfunktion mit «schnellem» Hubdurchgang handelt, kann  $\Delta p_s$  grösser als  $\Delta p_{max}$  bzw.  $\Delta p_v$  sein. Die hier entstehenden strömungstechnischen Störeinträge werden schnell durchfahren und sind bei dieser Funktionsweise von untergeordneter Bedeutung.

Bei den 3-Wege-Ventilen gelten die Werte nur für den Regelast.

#### $\Delta p_{stat}$ :

Leitungsdruck hinter dem Ventil. Entspricht im Wesentlichen dem Ruhedruck bei abgeschalteter Pumpe, z. B. hervorgerufen durch Flüssigkeitshöhe der Anlage, Druckzunahme durch Druckspeicher, Dampfdruck usw.

Bei Ventilen, die mit dem Druck schliessen, ist dafür der stat. Druck plus Pumpendruck einzusetzen.

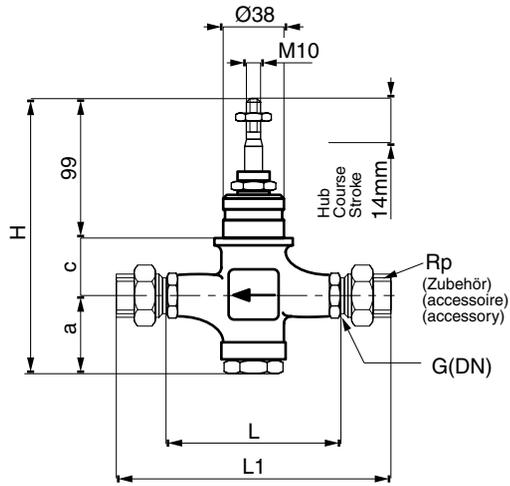
### Entsorgung

Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten.

Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

**Massbilder 5M100**

V6R

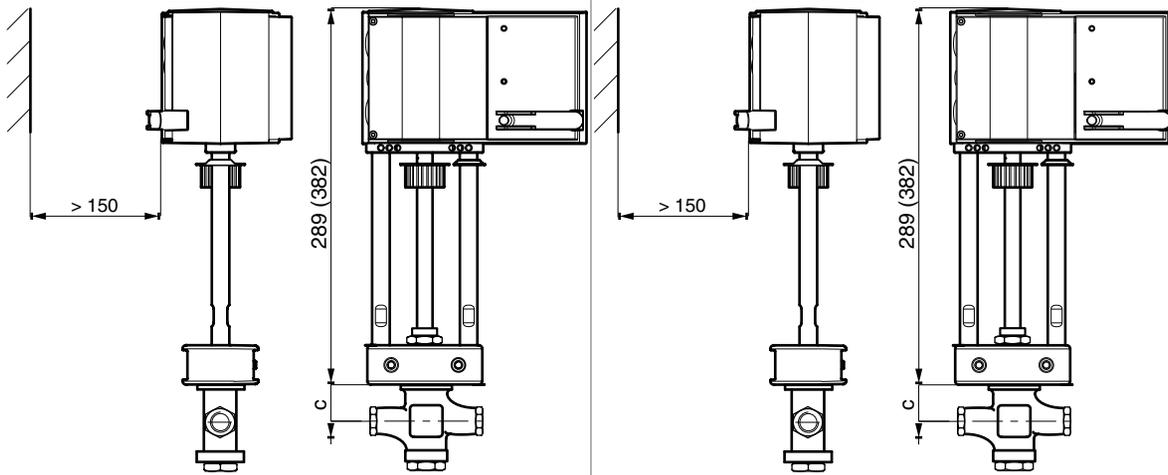


DN	a	c	H	L	L1	G	Rp
15	1/2"	56	29	184	85	159	1/2
25	1"	59	33	191	110	196	1
40	1 1/2"	76	47	222	150	256	1 1/2
50	2"	98	57	254	180	294	2

**Kombinationen**

AVF 2\*\*

AVM 2..



**Baulängen-Ermittlung:**

Mass «c» aus Ventilmassbild entnehmen