

## VUL: 2-Wege-Ventil, PN 16

### Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

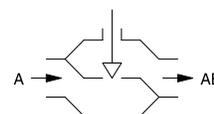
Absolut keine Leckverluste, hier ist Energie gebändigt

### Eigenschaften

- Regelung von Heizzonen, Luftnachbehandlungsgeräten und Gebläsekonvektoren in Verbindung mit AXT 211, AXS 215S oder AXM 217(S)
- Standardvariante flachdichtend oder Ausführung mit Klemmring-Verschraubung für Rohr Ø 15 mm bei DN 10
- Ventil mit Aussengewinde nach DIN EN ISO 228-1 Klasse B
- Auswechslung der Stopfbüchse unter Systemdruck
- Regelast A-AB bei eingedrückter Spindel geschlossen
- Schliessvorgang gegen den Druck
- Ventilgehäuse vernickelt aus Messingguss für DN 10, aus Rotguss für DN 15 und DN 20
- Kegel mit Weichdichtung aus EPDM
- Spindel aus nicht rostendem Stahl
- Stopfbüchse mit doppelter O-Ring-Abdichtung



VUL010F310



### Technische Daten

#### Kenngrössen

Nenndruck	PN 16
Ventilkennlinie	Gleichprozentig
Ventilhub <sup>1)</sup>	4 mm
Leckrate	0,002% vom K <sub>VS</sub> -Wert

#### Umgebungsbedingungen

Zul. Betriebstemperatur Ventil	2...120 °C
Zul. Betriebstemperatur Ventil in Kombination mit AXT 211, AXS 215 und AXM 217 (S)	100 °C am Ventil
Max. Betriebsdruck	Bis 120 °C, 16 bar

#### Normen, Richtlinien

Druck- und Temperaturangaben	EN 764, EN 1333
Strömungstechnische Kenngrösse	VDI/VDE 2173
Druckgeräterichtlinie	97/23/EG (Fluidgruppe II) kein CE-Zeichen Artikel 3.3

#### Typenübersicht

Typ	Nennweite	K <sub>VS</sub> -Wert	Anschluss	Gewicht
VUL010F340	DN 10	0,16 m³/h	G½" B	0,19 kg
VUL010F330	DN 10	0,4 m³/h	G½" B	0,18 kg
VUL010F320	DN 10	0,63 m³/h	G½" B	0,18 kg
VUL010F310	DN 10	1 m³/h	G½" B	0,18 kg
VUL010F300	DN 10	1,6 m³/h	G½" B	0,18 kg
VUL015F310	DN 15	2,5 m³/h	G¾" B	0,28 kg
VUL015F300	DN 15	3,5 m³/h	G¾" B	0,28 kg
VUL020F300	DN 20	4,5 m³/h	G1" B	0,33 kg
VUL010F630	DN 10	0,4 m³/h	Klemmring-Vers. Ø15 mm	0,18 kg
VUL010F620	DN 10	0,63 m³/h	Klemmring-Vers. Ø15 mm	0,18 kg
VUL010F610	DN 10	1 m³/h	Klemmring-Vers. Ø15 mm	0,18 kg
VUL010F600	DN 10	1,6 m³/h	Klemmring-Vers. Ø15 mm	0,18 kg

<sup>1)</sup> Der Ventilhub wird durch den Antrieb begrenzt



Zubehör	
Typ	Beschreibung
0378133010	1 Gewindetülle R $\frac{3}{8}$ " flachdichtend, mit Überwurfmutter und Flachdichtung, G $\frac{1}{2}$ - R $\frac{3}{8}$
0378133015	1 Gewindetülle R $\frac{1}{2}$ " flachdichtend, mit Überwurfmutter und Flachdichtung, G $\frac{3}{4}$ - R $\frac{1}{2}$
0378133020	1 Gewindetülle R $\frac{3}{4}$ " flachdichtend, mit Überwurfmutter und Flachdichtung, G1 - R $\frac{3}{4}$
0378134010	1 Lötnippel Ø 12; flachdichtend, mit Überwurfmutter und Flachdichtung, G $\frac{1}{2}$
0378134015	1 Lötnippel Ø 15; flachdichtend, mit Überwurfmutter und Flachdichtung, G $\frac{3}{4}$
0378134020	1 Lötnippel Ø 22; flachdichtend, mit Überwurfmutter und Flachdichtung, G1
0378135010	1 Klemmring-Verschraubung für Rohr Ø 15 mm, DN 10
0378145015	1 Klemmring-Verschraubung für Rohr Ø 15 mm, DN 15 flachdichtend $\frac{3}{4}$ " B
0378145020	1 Klemmring-Verschraubung für Rohr Ø 22 mm, DN 20 flachdichtend 1" B
0378128001	Stopfbüchse für Ventile VUL, unter Druck auswechselbar

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

Druckdifferenzen mit motorischen Antrieben

Antrieb	AXM217F200	AXM217F202	AXM217SF402
Spannung	230 V~	24 V~/=	24 V~/=
Steuersignal	3-Pt.	3-Pt.	0/2...10 V, 0...5 V, 5...10 V, 0/4...20 mA
Laufzeit	52 s	52 s	52 s

$\Delta p$  [bar]

Gegen den Druck schliessend	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$
VUL010F340 VUL010F330 VUL010F320 VUL010F630 VUL010F620	4,0	4,0	4,0
VUL010F310 VUL010F300 VUL010F610 VUL010F600	3,8	3,8	3,8
VUL015F310 VUL015F300 VUL020F300	1,1	1,1	1,1

Mit dem Druck schliessend nicht anwendbar

Druckdifferenzen mit thermischen Antrieben

Antrieb	AXT211F210 AXT211HF210	AXT211F212 AXT211HF212	AXT211F110 AXT211F110B AXT211F110M AXT211F190 AXT211HF110	AXT211F112	AXT211F112B AXT211F112M AXT211F192 AXT211HF112
Spannung	230 V~	24 V~/=	230 V~	24 V~/=	24 V~/=
Steuersignal	2-Pt.	2-Pt.	2-Pt.	2-Pt.	2-Pt.
Laufzeit	33 s/mm	40 s/mm	33 s/mm	33 s/mm	40 s/mm

$\Delta p$  [bar]

Gegen den Druck schliessend	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
VUL010F340 VUL010F330 VUL010F320 VUL010F630 VUL010F620	4,0	4,0	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0
VUL010F310 VUL010F300 VUL010F610 VUL010F600	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
VUL015F310 VUL015F300 VUL020F300	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

Mit dem Druck schliessend nicht anwendbar

Antrieb	AXS215SF222 AXS215SF222B	AXS215SF122 AXS215SF122B
Spannung	24 V~	24 V~
Steuersignal	0...10 V	0...10 V
Laufzeit	30 s/mm	30 s/mm

$\Delta p$  [bar]

Gegen den Druck schliessend	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
VUL010F340 VUL010F330 VUL010F320 VUL010F630 VUL010F620	4,0	4,0	6,0
VUL010F310 VUL010F300 VUL010F610 VUL010F600	4,0	4,0	4,0
VUL015F310 VUL015F300 VUL020F300	1,1	1,1	1,1

Mit dem Druck schliessend nicht anwendbar

Weitere technische Daten

Technische Informationen

SAUTER Rechenschieber für Ventildimensionierung	P100013496
Technisches Handbuch «Stellgeräte»	7 000477 001

Funktionsbeschreibung

Durch Eindrücken der Spindel wird das 2-Wege-Ventil (Durchlass A-AB) geschlossen. Die Rückstellung erfolgt durch Federkraft, Feder im Ventil. Das Ventil kann mit dem thermischen Kleinventilantrieb AXT 211 in die AUF- oder ZU-Stellung gesteuert werden. Bei Kombination mit Antriebsausführung «stromlos geschlossen» wird bei Spannungsausfall der Regelast des Ventils geschlossen.

Mit dem stetigem Kleinventilantrieb AXS 215S kann das Ventil in jede beliebige Position gesteuert werden. Je nach Einstellung der DIP-Schalter, wird das Ventil mit einer Steuerspannung 0...10 V/10...0 V oder 2...10 V/10...2 V stetig verstellt. Das Steuersignal wird anschliessend linear dem Ventilhub zugeordnet und ergibt die gleichprozentige Kennlinie im Ventil. Der im Antrieb integrierte Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit der Einstellung der DIP-Schalter und der Stellgrösse y. der stetige Antrieb positioniert das Ventil, und sobald die Stellung erreicht ist, hält er an. Mit dem motorischen Kleinventilantrieb AXM 217 kann das Ventil in jede beliebige Position gesteuert werden. Beim Typ AXM 217S (mit Stellungsregler) wird das Ventil, je nach Stellung der DIP-Schalter mit einem Steuersignal 0...10 V oder 4...20 mA stetig verstellt. Die annähernd gleichprozentige Kennlinie ermöglicht, zusammen mit einem stetigen Antrieb 0...10 V, eine optimale Regelung.

**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 Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

**Projektierungs- und Montagehinweise**

Das Stellgerät kann in beliebiger Lage montiert werden, jedoch nicht in hängender Montagelage. Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. in den Antrieb ist zu verhindern. Damit in sehr ruhigen Räumen kein Strömungsgeräusch hörbar wird, darf die Druckdifferenz über dem Ventil 0,8 bar nicht überschreiten: Damit Verunreinigen im Wasser (z. B. Schweissperlen, Rostpartikel usw.) zurückgehalten werden und die Spindeldichtung nicht beschädigt wird, empfiehlt sich der Einbau von Sammelfiltern z. B. pro Stockwerk oder Strang. Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit entsprechend VDI 2035. Das Auswechseln der Stopfbüchse kann erfolgen, wenn das Ventil unter Druck steht und benötigt kein zusätzliches Hilfswerkzeug. Die Stopfbüchse ist gegenüber dem Medium mit einer Dichtung abgedichtet. Medium mit Kühlmittel wie Glykol min. 16% max. 40%. Zur Verhinderung von Stillstandsschäden sollten die Ventile in regelmässigen Abständen für eine kurze Zeit angesteuert werden. Empfohlen wird einmal pro Monat eine Hubbewegung von minimal 10% durchzuführen. 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. Beim Isolieren des Kleinventils darf nur bis zur Höhe der Überwurfmutter oder Bajonettring des Antriebs isoliert werden.

**Weitere Informationen**

Montagevorschrift	MV 505864
Zusammenbau AXT 211/AXS 215S	MV P100002547
Mit Hilfskontakt:	
Zusammenbau AXM 217/217S	MV P100011418
Zusammenbau AXM217F200	MV P100000986
Material- und Umweltdeklaration	MD 55.008

**Werkstoff/Material**

Ventilgehäuse vernickelt DN 10 aus Pressmessing, DN 15 und DN 20 aus Rotguss und Aussengewinde nach ISO 228/1 Klasse B, Flachdichtung am Körper. Stopfbüchse mit O-Ring aus Ethylen-Propylen, Schutzkappe (oder Handverstellungsknopf) aus Kunststoff.

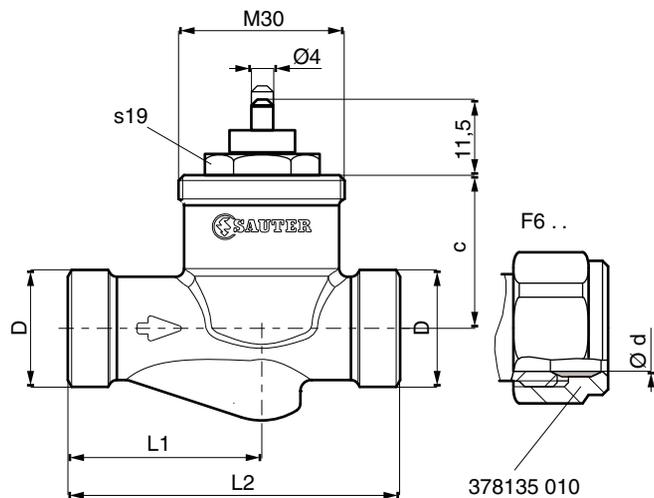
**Werkstoffnummer nach DIN**

	EN/DIN-Werkstoffnr.	EN/DIN-Bezeichnungen
Ventilgehäuse DN 10	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 nach EN12164
Ventilgehäuse DN 15 und DN2 0	CC490K	Cu Sn 3 Zn 8 Pb5-C nach EN1982
Ventilsitz DN 10	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 nach EN12164
Ventilsitz DN 15 und DN 20	CC490K	Cu Sn 3 Zn 8 Pb5-C nach EN1982
Spindel	1.4310	X10 Cr Ni18-8 nach EN188-1
Kegel	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 nach EN12164
Stopfbüchse	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 nach EN12164

**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.

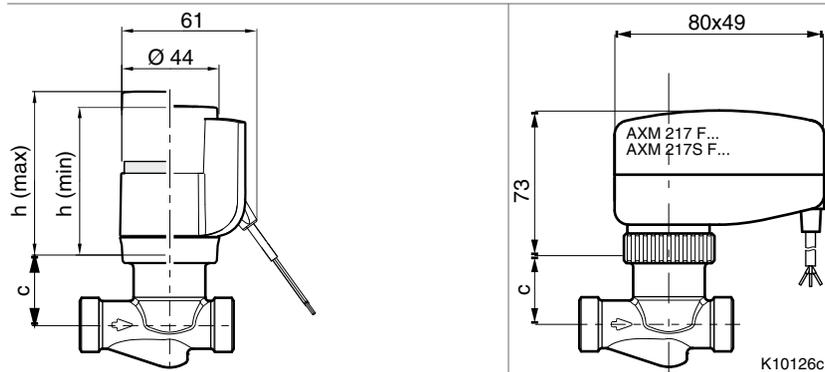
**Massbild**



DN	D	d	L1	L2	c
10	G1/2	15	35	60	27,5
15	G3/4	-	36,5	65	33,7
20	G1	-	30	65	33,7

**Kombination**

Mit thermischem Antrieb AXT/AXS und Motorantrieb AXM

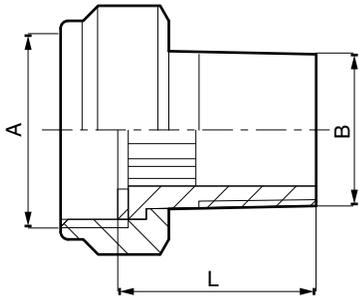


	H (min)	H (max)
NC	59	66
NO	59	64
manuell	66,5	73,5

Zubehör

Gewindeverschraubung

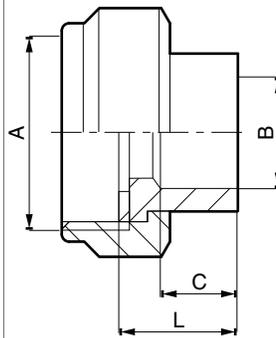
378133



DN	A	B	L
10	G1/2	R3/8	24
15	G3/4	R1/2	27,5
20	G1	R3/4	32,5

Lötverschraubung

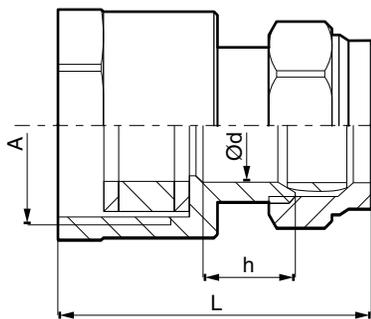
378134



DN	A	B	C	L
10	G1/2	12	8,6	14
15	G3/4	15	10,6	15,5
20	G1	22	15,4	20

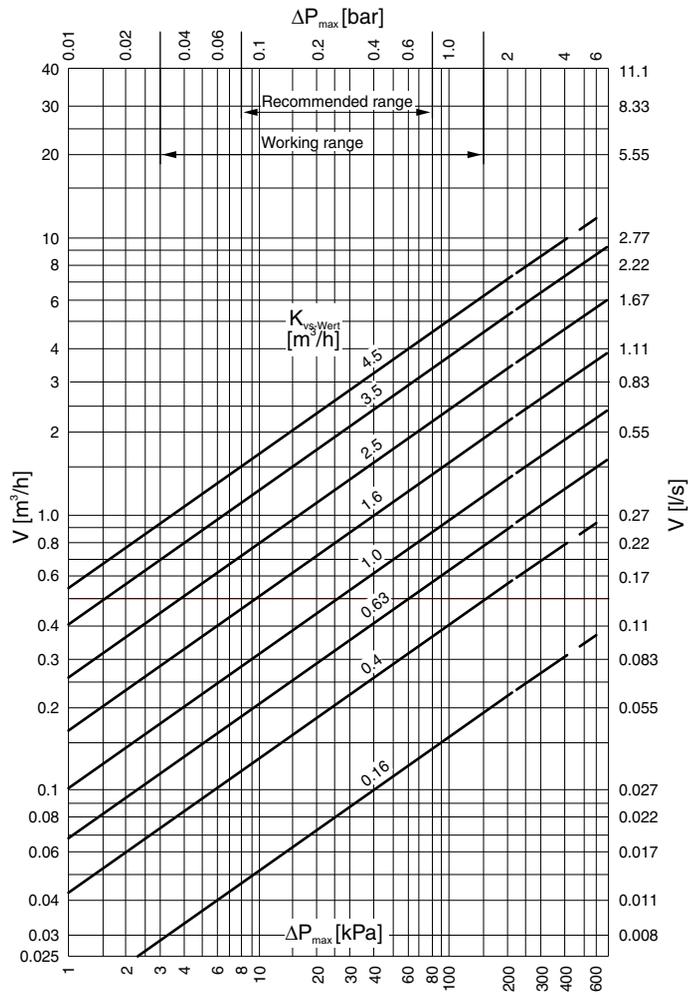
Klemmring-Verschraubung

0378145



DN	A	L	Ød	h
15	G3/4	39	15,2	12,5
20	G1	41,5	22,2	16

Druckverlusttabelle für Ventile VUL



Fr. Sauter AG  
 Im Surinam 55  
 CH-4016 Basel  
 Tel. +41 61 - 695 55 55  
 www.sauter-controls.com