

## VDL 010...050: 2-vägs reglerventil för dynamisk hydraulisk balansering, PN 25, Valveco compact

### Hur energieffektiviteten förbättras

Automatisk dynamisk hydronisk balansering med SAUTER Valveco kompaktreglerventil ger en korrekt tillförsel till konsumenterna och en minskning av temperaturvariationer i rummet, så att användningen av energi är mer exakt och effektivare.

### Funktioner

- Reglerventil med tre funktioner: Styrning, förinställt maxvolymflöde, automatisk flödesreglering  
Flödesområde 30...11500 l/h
- Enkel förinställning av maximalt volymflöde
- Versioner med och utan tryckmätningssnippel
- Ventilen är stängd när spindeln är intryckt
- Stänger mot trycket
- Reglerventil med utvändig (DN 10 ... DN 32) eller invändig gänga (DN 40 och DN 50) enligt DIN EN ISO 228-1
- Plantätning
- Differentiellt tryck över reglerenheten hålls konstant; ventilauktorit 1
- Ventilkropp och ventilkägla tillverkad av avzinkningshärdig (DZR) gjuten mässing
- Ventilspindel i rostfritt stål
- Temperaturområde på media 0...120 °C
- 

### Teknisk data

#### Parametrar

Nominellt tryck	25 bar
Max.arbetsstryck	PN 25
Ventilkaraktäristik	Linjär
Läckage	0.01%

#### Omgivningsförhållande

Tillåten arbetstemperatur 0...120 °C ventil

Tillåten arbetstemperatur 100 °C på ventil med kombination AXT 211, AXS 215, AXM 217 (S) and AVM 215 (S)

#### Standarder och direktiv

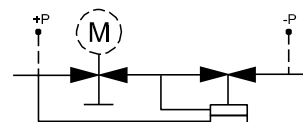
Tryck och temperatur data	EN 764, EN 1333
Flödesparametrar	EN 60534, sida 3

#### Modeller

Typ	Nominell diameter (DN)	Volymflöde område (l/h)	Reglerområde min Δp...max Δp (kPa)	Slaglängd (mm)	Anslutning	Tryckmätning snippel	Vikt (kg)
VDL010F200	10	65...370	14...800	5	G½" B	-	0.36
VDL010F201	10	65...370	14...800	5	G½" B	•	0.45
VDL010F210	10	30...200	14...800	2.5	G½" B	-	0.36
VDL010F211	10	30...200	14...800	2.5	G½" B	•	0.45
VDL015F200	15	100...575	14...800	2.5	G¾" B	-	0.38
VDL015F200H	15	220...1330	8...800	5	G¾" B	-	0.38
VDL015F201	15	100...575	14...800	2.5	G¾" B	•	0.47
VDL015F210	15	65...370	14...800	5	G¾" B	-	0.38
VDL015F201H	15	220...1330	8...800	5	G¾" B	•	0.47
VDL015F211	15	65...370	14...800	5	G¾" B	•	0.47
VDL015F220	15	30...200	14...800	2.5	G¾" B	-	0.38



VDL015F210



VDL040F201



Type	Nominell diameter (DN)	Volymflöde område (l/h)	Reglerområde min $\Delta p$ ...max $\Delta p$ (kPa)	Slaglängd mm	Anslutning	Tryckmätningssnippel	Vikt (kg)
VDL015F221	15	30...200	14...800	2.5	G $\frac{3}{4}$ " B	•	0.47
VDL020F200	20	220...1330	15...800	5	G1" B	–	0.4
VDL020F201	20	220...1330	15...800	5	G1" B	•	0.5
VDL020F210	20	160...990	15...800	4	G1" B	–	0.4
VDL020F210H	20	300...1800	8...800	5.5	G1" B	–	0.4
VDL020F211	20	160...990	15...800	4	G1" B	•	0.5
VDL020F211H	20	300...1800	8...800	5.5	G1" B	•	0.5
VDL020F220	20	100...575	14...800	2.5	G1" B	–	0.4
VDL020F221	20	100...575	14...800	2.5	G1" B	•	0.5
VDL025F200	25	600...3609	8...800	5.5	G1 $\frac{1}{4}$ " B	–	1.02
VDL025F201	25	600...3609	8...800	5.5	G1 $\frac{1}{4}$ " B	•	1.12
VDL025F210	25	280...1800	8...800	5.5	G1 $\frac{1}{4}$ " B	–	0.51
VDL025F211	25	280...1800	8...800	5.5	G1 $\frac{1}{4}$ " B	•	0.62
VDL032F200	32	550...4001	8...800	5.5	G1 $\frac{1}{2}$ " B	–	1.17
VDL032F201	32	550...4001	8...800	5.5	G1 $\frac{1}{2}$ " B	•	1.27
VDL040F201	40	1370...9500	8...800	15	G1 $\frac{1}{2}$ " B	•	3.28
VDL050F201	50	1400...11500	8...800	15	G2" B	•	3.71

A Ventiler DN 40 och DN 50 med invändig gänga

A Ventiler DN 10 ... DN 32 med utvändig gänga

#### Tillbehör

Typ	Beskrivning
0378133010	1 gängad koppling, R $\frac{3}{8}$ ", plantätning, DN 10,
0378133015	1 gängad koppling, R $\frac{1}{2}$ ", plantätning, DN 15,
0378133020	1 gängad koppling, R $\frac{3}{4}$ ", plantätning, DN 20
0378134010	1 lödkoppling, Ø 12, plantätning, DN 10,
0378134015	1 lödkoppling, Ø 15, plantätning, DN 15,
0378134020	1 lödkoppling, Ø 22, plantätning, DN 20,
0560332015	Filter av kanonmetall, –10...150 °C, maskvidd 0.5 mm, DN 15
0560332020	Filter av kanonmetall, –10...150 °C, maskvidd 0.8 mm, DN 20
0510390029	Adapterset för AVM215F *** R, 15 mm slaglängd
0361951015	1 utvändig gängad koppling med plantätning, DN 15
0361951020	1 utvändig gängad koppling med plantätning, DN 20
0361951025	1 utvändig gängad koppling med plantätning, DN 25
0360391040	Skruvkoppling, DN 40, inkl. packning, behov 2 st.
0360391050	Skruvkoppling, DN 50, inkl. packning, behov 2 st
0560332025	Filter av kanonmetall, –10...150 °C, maskvidd 0.8 mm, DN 25
0560332032	Filter av kanonmetall, –10...150 °C, maskvidd 0.8 mm, DN 32
0560332040	Filter av kanonmetall, –10...150 °C, maskvidd 0.8 mm, DN 40
0560332050	Filter av kanonmetall, –10...150 °C, maskvidd 0.8 mm, DN 50

## Kombination av VDL med elektriska ställdon

- / **Garanti:** De tekniska data och tryckskillnaderna som anges här är endast tillämpliga i kombination med SAUTER-ventildon. Garantin gäller inte om den används med ventildon från andra tillverkare.
- / **Definition av  $\Delta p_s$ :** Högsta tillåtliga tryckfall i händelse av funktionsstörning (rörbrytning efter ventilen) vid vilken ställdonet tillförlitligt stänger ventilen med hjälp av en retur fjäder.
- / **Definition av  $\Delta p_{max}$ :** Högsta tillåtna tryckfall i reglerläge vid vilket manöverdonet på ett tillförlitligt sätt öppnar och stänger ventilen.

## Tryckskillnader

Ställdon	AXM217F200	AXM217F202	AXM217SF402 AXM217SF404
Spänning	230 V~	24 V~/=	24 V~/=
Reglersignal	3-punkt	3-punkt	0/2...10 V, 0...5 V, 5...10 V, 0/4...20 mA
Gångtid	13 s/mm	13 s/mm	8 s/mm

 $\Delta p$  [bar]

Stänger mot trycket	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
VDL010F200						
VDL010F201						
VDL010F210						
VDL010F211						
VDL015F200						
VDL015F200H						
VDL015F201						
VDL015F210						
VDL015F201H						
VDL015F211						
VDL015F220	8.0	6.0	8.0	6.0	8.0	6.0
VDL015F221						
VDL020F200						
VDL020F201						
VDL020F210						
VDL020F210H						
VDL020F211						
VDL020F211H						
VDL020F220						
VDL020F221						
VDL025F210						
VDL025F211						
VDL025F200	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
VDL025F201						
VDL032F200						

Kan inte användas för att stänga med trycket

Ställdon	AXT211F110 AXT211F110M AXT211F190 AXT211HF110	AXT211F110B	AXT211F112 AXT211F112B AXT211F112M AXT211F192 AXT211HF112
Spänning	230 V~	230 V~	24 V~/=
Reglersignal	2-punkt	2-punkt	2-punkt
Gångtid	33 s/mm	33 s/mm	40 s/mm

 $\Delta p$  [bar]

Stänger mot trycket	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
VDL010F200	8.0	6.0	4.0	4.0	8.0	6.0
VDL010F201						
VDL010F210						
VDL010F211						
VDL015F200						
VDL015F201						
VDL015F210						
VDL015F211						
VDL015F220						
VDL015F221						
VDL020F200						
VDL020F201						
VDL020F210						
VDL020F211						
VDL020F220						
VDL020F221						
VDL015F200H	8.0	6.0	-	-	8.0	6.0
VDL015F201H						
VDL020F210H						
VDL020F211H						
VDL025F210						
VDL025F211						
VDL025F200	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0
VDL025F201						
VDL032F200						

Kan inte användas för att stänga med trycket

A I kombination med VDL010F20 \*, VDL015F21 \* och VDL020F20 \*: Volymflödesområdet minskar med 10%.

<b>Ställdon</b>	<b>AXS215SF122</b> <b>AXS215SF122B</b>
Spänning	24 V~
Reglersignal	0...10 V
Gångtid	30 s/mm

#### Δp [bar]

Stänger mot trycket	ΔP <sub>max</sub>	ΔP <sub>s</sub>
VDL010F200		
VDL010F201		
VDL010F210		
VDL010F211		
VDL015F200		
VDL015F200H		
VDL015F201		
VDL015F210		
VDL015F201H		
VDL015F211		
VDL015F220	8.0	6.0
VDL015F221		
VDL020F200		
VDL020F201		
VDL020F210		
VDL020F210H		
VDL020F211		
VDL020F211H		
VDL020F220		
VDL020F221		
VDL025F210		
VDL025F211		
VDL025F200	8.0	8.0
VDL025F201		
VDL032F200		

Kan inte användas för att stänga med trycket

A I kombination med VDL010F20 \*, VDL015F21 \* och VDL020F20 \*: Volymflödesområdet minskar med 10%.

<b>Ställdon</b>	<b>AVM215F120R</b>	<b>AVM215SF132R</b>
Spänning	230 V~	24 V~/=
Reglersignal	2-/3-pt.	0...10 V
Gångtid	7.5 s/mm	7.5 s/mm

#### Δp [bar]

Stänger mot trycket	ΔP <sub>max</sub>	ΔP <sub>s</sub>	ΔP <sub>max</sub>	ΔP <sub>s</sub>
VDL040F201				
VDL050F201	8.0	8.0	8.0	8.0

Kan inte användas för att stänga med trycket

### Funktionsbeskrivning

Reglerventilen får endast användas för volymflödesreglering i slutna vattenkretsar upp till PN 25..

Denna innovativa design kombinerar en dynamisk volymflödesregulator (med ett maximalt volymflöde som kan ställas in), en differentialtrycksregulator och en reglerventil med elektrisk reglering som är oberoende av det inställda volymflödet. Förinställningen utförs när manöverdonet är borttaget.

Den dynamiska regulatorn håller differentialtrycket över reglerventilen konstant, oberoende av tryckfluktuationer i systemet. Denna design gör att volymflödet automatiskt begränsas till det förinställda maximala värdet med en ventilaktörighet 1,0.

**VDL010...VDL032**

När spindeln trycks in är reglerventilen stängd. Den returneras av fjäderkraften från fjädern i ventilen. Ventilen kan flyttas till OPEN eller STÄNGD läge med AXT211 termiskt ställdon för aggregatventiler. Används i kombination med "normalt stängd" version av ställdonet, stänger ventilen vid ett strömavbrott. Ventilen kan flyttas till vilken position som helst med hjälp av AXS215S kontinuerliga ställdon för aggregatventiler. I beroende av DIP-omkopplarens läge justeras ventilen kontinuerligt med en styrspanning på 0 ... 10 V.

Ventilen kan flyttas till vilken position som helst med hjälp av motorställdon AXM217 för aggregatventiler. För typen AXM217SF402 eller AXM217SF404 justeras ventilen kontinuerligt med en styrspanning på 0 ... 10 V.

Varianter:

- Drifriktning 1: Stänger när styrspanningen ökar
- Drifriktning 2: Öppnas när styrspanningen ökar

Den nödvändiga inställningen för slaglängden görs automatiskt när det kombineras med motor AXM217SF404 för manöverventiler.

Den linjära egenskapen möjliggör optimal styrning tillsammans med ett kontinuerligt ställdon 0 ... 10 V .

Valveco Compact används för exakt volymflödesreglering i luftkonditionering, kyl- och värmeutrustning, till exempel, kyltak, golvvärmsystem, luftcirkulationsanordningar och anläggningssegment i kombination med AXT211 termiskt ställdon för aggregatventiler , AXS215S kontinuerlig ställdon för aggregatventiler eller motorställdon AXM217 (S) för manöverventiler.

Regleringsventiler av installationsstorlekarna DN 40 och DN 50 kombineras med AVM 215 (S) och tillhörande adapteruppsättning 0510390029. Montering sker på plats.

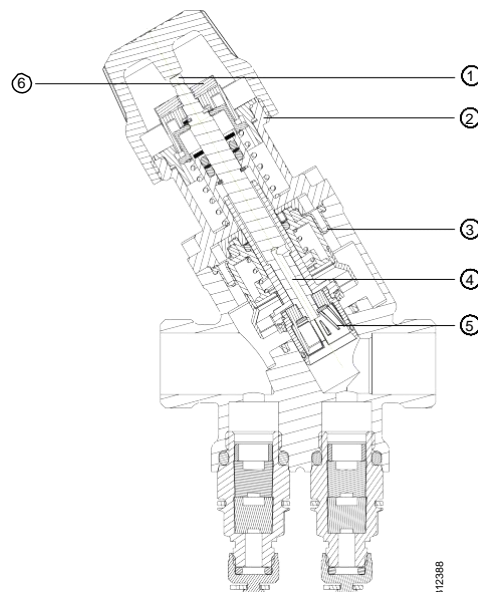
**Avsedd användning.**

Denna produkt är endast lämplig för det av tillverkaren avsedda ändamålet, som beskrivs i avsnittet "Beskrivning av drift".

Alla relaterade produktregler måste också följas. Ändring eller konvertering av produkten är inte tillåten.

**Ytterligare tekniska data**

Teknisk manual på reglerventiler	7 000477 001
Parametrar, passande anteckningar, kontroll, allmän information	Tillämpliga EN-, DIN-, AD-, TRD- och olycksförebyggande föreskrifter samt AD-koder för praxis och TRD-direktiv
CE-överensstämmelse (ingen CE-märkning för DN 10...DN 40)	PED 2014/68 / EU (vätskegrupp II, artikel 4.3)
CE-överensstämmelse (CE-märkning för DN 50)	PED 2014/68 / EU (vätskegrupp II, kategori I)

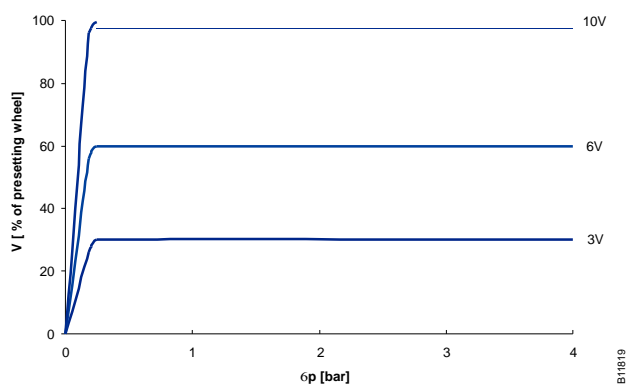
**Driftsprincipen SAUTER Valveco kompakt reglerventilen**

## Förklaring

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Regulerande ventilenhet med 2,5 mm, 4,0 mm, 5 mm eller 5,5 mm slaglängd   |
| 2 | M30 x 1.5 gänga för manöverdon  |
| 3 | Membran för att kompensera differenstrycket; håller differenstrycket över kontrollenheten och förinställda konstant |
| 4 | Tryckkanal  |
| 5 | Reglerenhet för inställning eller begränsning av volymflödet  |
| 6 | Förinställt vred  |

Kombinationen av dynamisk hydraulisk balansering och dynamisk reglering i SAUTER Valveco-ventilen, förenklar arbetet med att planera för ingenjörer och installatörer. Ingen tidskrävande initial mätning eller reglering av systemen krävs och energiförsörjningen för det befintliga systemet påverkas inte vid förlängningar.

## Exempel på volymflöde



Exempel på funktion: DN 15 VDL015F210 med förinställt maxvolymflöde på 370 l / h  
 Volymflöde som funktion av styrspanningen (0 ... 10 V kontinuerlig styrning) och differenstrycket  
 Styrspänning 3 V, 6 V och 10 V

## Designfördelar

- Minimal arbetstid krävs för att specificera komponenterna för hydraulisk balansering (endast volymflödesdata behövs)
- Ventilakoriteten behöver inte beräknas
- Mindre energi förbrukas eftersom designvolymen är garanterad Maximal flexibilitet när det behövs ändringar i systemet

## Installationfördelar

- Det behövs inga extra reglerventiler för den aktuella konsumenten.  
Totalt antal ventiler som krävs är reducerade på grund av
- multifunktionen  
Minskad arbetstid; ingen initial reglering enkel och korrekt metod
- för förinställning av volymflödet
- Differenstrycksmätning är möjlig. Inbyggd avstängningsfunktion

## Driftsfördelar

- Konstant hög komfortnivå för slutanvändare tack vare exakt volymflödesstyrning
- Tryckvariationer i systemet kompenseras av differenstryckregulatorn (störningsvärde: inmatningstryck); detta minskar väsentligen temperaturvariationer i det reglerade rummet / området (minskad energiförbrukning).  
Sekundär effekt: Ställdonets nödvändiga körtider minskas, varigenom Ställdonets livslängd förlängs.  
Med en förinställd ventil är hela ventilslaget tillgängligt. Därför är regleringen exakt i kontrollområdet upp till 800 kPa över ventilen.

## Teknik och installation

Så att orenheter kvarhålls i vattnet (t.ex. svetspärlor, rostpartiklar etc.) och differenstrycksregulatorn är inte skadad, smutsfilter måste monteras (t.ex. på varje golv eller rörledning) (se tillbehör, observera temperaturintervall och tillämpning, beroende på typ). Krav på vattenkvalitet enligt VDI 2035.

Alla SAUTER Valveco kompakta ventiler får endast användas i slutna kretsar. En alltför hög oxygenblandning kan förstöra reglerventilerna i öppna kretsar. För att undvika detta måste ett syrebindningsmedel användas; kompatibiliteten måste klargöras hos tillverkaren när det gäller korrosion. Materiallistan som visas nedan kan användas här.

Armaturerna är vanligtvis isolerade i systemen. Observera dock att ingen isolering ska appliceras upp till manöverhuset.

För att förhindra att störningsflödet störs i tysta rum, får inte tryckskillnaden över reglerventilen överstiga 70% av de angivna maximivärdena.

För att förhindra att ventilen stannar, bör regulatorn styra manöverdonet för att utföra en fullständig ventilslag en gång i veckan.

### Montageinformation

Monteringsanvisningar	MV P100004091
Montage med AXT 211	MV P100002547
Montage med AXS 215S	MV P100002547
Montage med AXM 217/217S	MV P10000986
Montage med AVM 215	MV P100016873
Deklaration om material och miljö	MD 57.003

### Ytterligare versionsinformation

Ventilkroppen avzinkningshärdig (DZR) gjuten mässing med cylindrisk utvändig gänga enligt ISO 228/1, klass B, plantätning. Packboxen med O-ring tillverkad av EPDM (etylen-propylen).

### Materialnummer enl. DIN (VDL 010...032)

	DIN materialnummer.
Ventilkropp	CW 602 N
Ventilsäte	CW 602 N
Tryckreglerkägla	PPS
Styrkägla	CW 602 N
Hylsa	PC ABS

### Materialnummer enl. DIN (VDL 040...050)

	DIN materialnummer.
Ventilkropp	GJS-400
Ventilsäte	CW 602 N
Spindel	1.4301
Tryckreglerkägla	PPS
Styrkägla	CW 602 N
Spindeltätning	EPDM

### Användande med vatten

Vid användning av vatten blandat med glykol eller en inhibitor, kompatibiliteten hos materialen och tätningar används i reglerventilen bör klargöras med tillsatstillverkaren för att säkerställa kompatibilitet. Materiallistan som visas nedan kan användas här. När glykol används, rekommenderar vi att du använder en koncentration på mellan 20% och 50%

### Montageläge

Styrenheten kan monteras i vilken som helst position, men hängande läge är inte tillåtet. Kondensat, droppar vatten etc. måste förhindras att komma in i manöverdonet.

### Installation och inställning

SAUTER Valveco kompakt levereras med skyddskåpa. Vrid skyddskåpan för att ändra reglerenhetens slagläge detta möjliggör fullt volymflöde genom ventilen innan manöverdonet för aggregatventiler är monterat. Ventilen är öppen när spindeln är förflyttad uppåt.

Maximalt konstruktionsvolymflöde kan ställas in innan manöverdonet är monterat, med hjälp av den förinställda skalan som är placerad högst upp på ventilen. En konverteringstabell krävs (se diagram i monteringsanvisningarna).

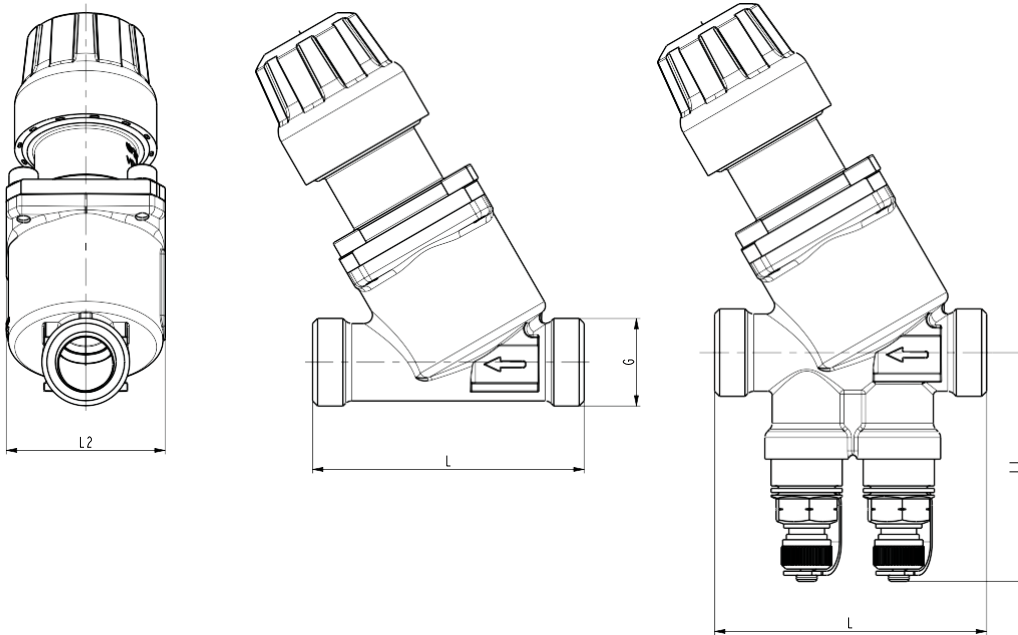


## Bortskaffande

Vid bortskaffande av produkten, observera gällande lokala lagar.

Mer information om material finns i förklaringen om material och miljö för denna produkt.

### Måttritning



DN	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
10	65	57	38
15	65	57	38
20	70	57	38
25	104	63	63
32	104	68	63
40	138	71	90
50	138	77	90