

FlowCon SDP

Einfaches Differenzdruck-Regelventil (DN15-25 / ½"-1")



TECHNISCHE DATEN

Kartusche

Nenndruck:	2500 kPa
Medientemperatur:	- 20 °C bis + 120 °C
Werkstoff:	
- Kartusche:	Glasfaserverstärkter Kunststoff (POM/PPS)
- Innere Metallkomponenten:	Edelstahl
- O-Ringe:	EPDM
- Membran:	EPDM
Maximaler Betriebsdruck:	500 kPa
Geregeltes Δp^* :	SDP10: 10 kPa SDP20: 20 kPa SDP30: 30 kPa
Volumenstrombereich:	35 – 1420 l/h

Ventil

Werkstoff:	
- Gehäuse:	Geschmiedetes DZR-Messing ASTM CuZn36Pb2As oder DZR ASTM CuZn36Pb2As
- Kugelhahn:	Kugel aus chemisch vernickeltem Messing (beim ABV-Gehäuse)
Anschlüsse:	A/AB-Gehäuse: Innengewinde ISO AB-Gehäuse: Innengewinde ISO ABV-Gehäuse: Doppelverschraubung ISO, Material: Messinglegierung
Verschraubungen:	AB / ABV: ¼" ISO
Kapillarrohr:	Ø= 3 mm, Länge: 1 m, Material: Kupfer

* geregeltes ΔP bei 200 l/h

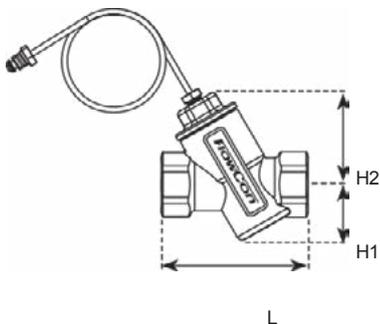
ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Bestellnummer	Ventilmodell	Ventilgröße mm	Kartusche mm	L mm	H1 mm	H2 mm	Endverbindungen ³			Gewicht ⁴ kg	Kvs ⁵ m ³ /h
							Innengewinde ISO	Außengewinde ISO	Lötung ISO		
SDP.X0.04	A	15	20	80	31	50	-	-	-	0.51	3.7
SDP.X0.05		20								0.48	
SDP.X0.06		25								0.61	
SDP.X0.01	AB	15	20	81	31	63	-	-	-	0.51	3.7
SDP.X0.02		85		0.53							
SDP.X0.07		102		0.70							
SDP.X0.03	ABV	15	20	122	33	63	22	24	20	0.91	3.7
		20					22	25	20		
		25					-	39	22		

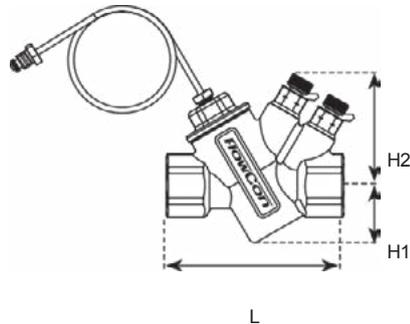
Hinweis 3: Die Länge der Anschlussverschraubung ist der Gehäuselänge hinzuzufügen.

Hinweis 4: Diese Gewichtsangabe umfasst nicht das Gewicht der Endverbindungen.

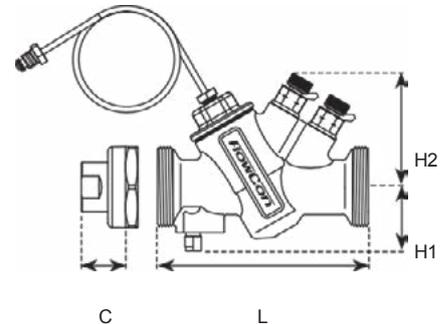
Hinweis 5: Für Regeleinsatz (Kartusche) und Ventilgehäuse zusammen.



*FlowCon SDP
mit Ventil FlowCon A
DN15/20/25 (1/2", 3/4", 1")*



*FlowCon SDP
mit Ventil FlowCon AB
DN15/20/25 (1/2", 3/4", 1")*



*FlowCon SDP
mit Ventil FlowCon ABV1
DN15/20/25 (1/2", 3/4", 1")*

MODELLAUSWAHL

Δp_C definiert die SDP-Kartusche:

- 10** = 10 kPaD
- 20** = 20 kPaD
- 30** = 30 kPaD

Ventilgehäuse:

- 01** = AB DN15, 1/2"
- 02** = AB DN20, 3/4"
- 03** = ABV.1 DN15-25, 1/2"-1"
- 04** = A DN15, 1/2"
- 05** = A DN20, 3/4"
- 06** = A DN25, 1"
- 07** = AB DN25, 1"

Druck-/Temperatur-Messnippel.

- 0** = keine
- B** = mit Druck- und Temperatur-Messnippel
- P** = mit Blindstopfen

Endverbindung (Eingang x Ausgang):

- 0.0** = keine

Modell und Größe	Innengewinde	Außengewinde	Lötung
ABV.1-Gehäuse mit SDP-Kartusche 20 mm	E = 15 mm / 1/2" F = 20 mm / 3/4"	H = 15 mm / 1/2" I = 20 mm / 3/4" J = 25 mm / 1"	K = 15 mm L = 18 mm M = 22 mm

Kapillarrohranschluss - definiert durch die Anschlussgröße des Partnerventils:

- 2** = Kapillarrohr mit Anschluss M8 auf 1/4" nach ISO 7.1
(kompatibel mit der FlowCon Anschlussbohrungen für Druck-/Temperaturmessnippel)

Verbindungsstandard:

- I** ISO

Beispiel:

SDP.10.03.B.E.E.2.I = FlowCon SDP (10 kPaD) mit FlowCon ABV.1-Gehäuse,
inkl. Druck- und Temperaturmessnippeln, ISO-Verschraubungen (DN15 / 1/2") und Kapillarrohr.

Bei den Ventilen der Serie FlowCon SDP handelt es sich um einfache Differenzdruck-Regelventile. Das Ventil stellt einen konstanten Differenzdruck sicher und verhindert damit Störschwankungen im geregelten Teilsystem. Darüber hinaus kann das FlowCon SDP in Kombination mit dem ABV-Gehäuse als Absperrventil verwendet werden. Das FlowCon SDP ist in drei Varianten erhältlich, die den Differenzdruck jeweils auf einen fest eingestellten Wert von 10, 20 oder 30 kPa begrenzen. Eine zusätzliche Einstellung bei der Installation erübrigt sich damit.

SDP-Differenzdruckregelventile eignen sich, aufgrund der einfachen Bauweise ohne Einstellmöglichkeiten, besonders für Anwendungen, bei denen eine schnelle Montage und Manipulationssicherheit gefordert ist.

EINSTELLUNG DES VOLUMENSTROMS

Volumenstrombereich, l/h				
Einstellung:		SDP.10	SDP.20	SDP.30
DN15 / 1/2"	Qmin	35	50	50
DN20 / 3/4"	Qmax	864	960	1420
DN25 / 1"				

ZUBEHÖR

- Best-Nr. ACC00110: Kapillarrohr und Fittings zur Verbindung an FlowCon QuickDisc-Partnerventil
- Best-Nr. ACC00210: Kapillarrohr mit Fittings und Adapter zum Anschluss an FlowCon Standard-Armaturen
- Best-Nr. ACC00121: Adapter von M8 auf 1/4" nach ISO 7.1 kompatibel mit den FlowCon Standard-Gehäuseanschlüssen

DIMENSIONIERUNG – AUSWAHLVERFAHREN

Die geeignete Ventilvariante ist abhängig vom benötigten Volumenstrom und dem berechneten Differenzdruck (Δp_C) im geregelten Kreis bei Auslegungsvolumenstrom (siehe Volumenstromtabelle und -diagramme).

FlowCon SDP stellt sicher, dass der Differenzdruck (Δp_C) im geregelten Kreis den Nenndruck des Ventils (10, 20 oder 30 kPa + Toleranzen) – auch bei Teillast bis zum geringsten definierten Volumenstrom – nicht überschreitet.

BEISPIEL:

Auslegungsvolumenstrom = 800 l/h

Rohrleitungsgröße = DN20 (¾")

$\Delta p_C = 11$ kPa (Auslegungsbedingungen)

1. Auswahl des passenden Ventilmodells:

Basierend auf Leitungsgröße und Systemanforderungen, um nachträgliche Anpassungen an den Rohrleitungen zu vermeiden.

2. Auswahl der passenden SDP-Kartusche (Regeleinsatz)

Basierend auf dem erforderlichen (berechneten) Δp_C beim Auslegungsvolumenstrom. Anhand der Durchflusskurven wird das passende SDP-Modell im Schnittpunkt zwischen dem erforderlichen Δp_C und dem Auslegungsdurchfluss ermittelt. In unserem Beispiel 800 l/h auf der horizontalen Achse und 11 kPa auf der vertikalen Achse.

Um die Energieeffizienz des Systems zu optimieren, wählen Sie das Modell mit dem nächsthöheren Δp bei Auslegungsdurchfluss im Vergleich zum Auslegungszustand (siehe Volumenstromdiagramm). In unserem Beispiel ist das Modell SDP.20 die richtige Wahl, da es 880 l/h bei dem jeweiligen Δp_{Cerm} ermöglicht und somit die erforderliche Durchflussrate bereitstellen kann. Beachten Sie, dass der maximale Durchflusswert entweder am Partnerventil oder an den Heizkörperthermostaten begrenzt werden soll.

3. Bestimmung $\Delta p_{V_{MIN}}$ anhand der gestrichelten Durchflusskurve (siehe nächste Seite).

In unserem Beispiel wurde SDP.20 gewählt und die gestrichelte Linie ergibt bei $\Delta p_C = 11$ kPa, welches 880 l/h liefert, ein $\Delta p_{V_{MIN}}$ von 7 kPa.

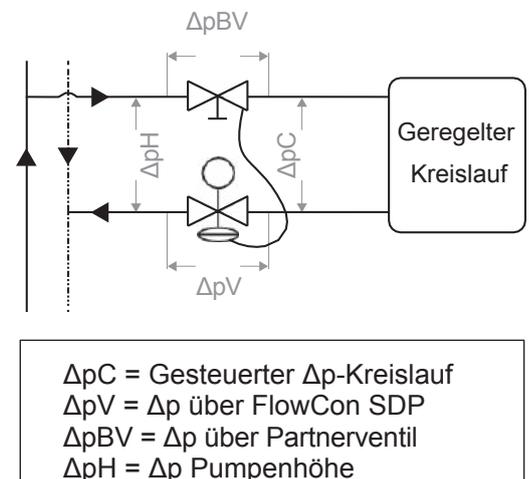
4. Auswahl Partnerventil und Bestimmung des Δp_{BV} : empfohlen wird ein Abgleichventil – in unserem Beispiel wird als Partnerventil das FlowCon QuickDisc® verwendet, das auch den Durchfluss begrenzt. $\Delta p_{BV} = 2.0$ kPa

5. Ermittlung der Mindestförderhöhe der Pumpe:

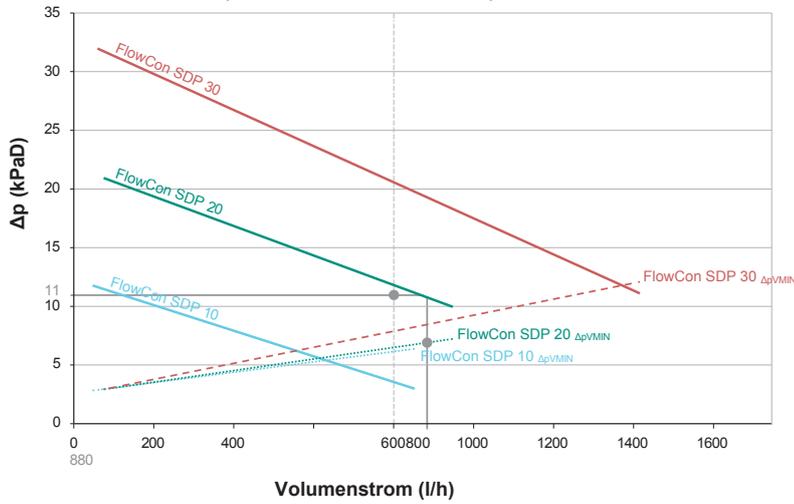
$$\Delta p_H = \Delta p_{BV} + \Delta p_C + \Delta p_{V_{MIN}} = 2.0 + 11 + 7 = 20 \text{ kPa}$$

6. FlowCon SDP.20 stellt sicher, dass Δp_C niemals 11 kPa + Toleranz überschreitet.

$$\Delta p_H = \Delta p_{BV} + \Delta p_C + \Delta p_{V_{MIN}} = 2.0 + 11 + 7 = 20 \text{ kPa}$$



VOLUMENSTROMDIAGRAMM (DURCHFLUSSKURVE)



VOLUMENSTROMTABELLE - VENILGRÖSSE DN15-25 (1/2"-1")

ΔpC	FlowCon SDP.10		FlowCon SDP.20		FlowCon SDP.30		
	10 kPaD		20 kPaD		30 kPaD		
kPaD	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	
1							
2							
3	0.240	864					
4	0.215	773					
5	0.189	682					
6	0.164	591					
7	0.139	500					
8	0.114	409					
9	0.088	318					
10	0.063	227	0.267	960	4.23		
11	0.038	136	0.244	880	3.88	0.394	1420
12	0.010	35	0.222	800	3.52	0.378	1360
13			0.200	720	3.17	0.358	1290
14			0.178	640	2.82	0.342	1230
15			0.156	560	2.47	0.322	1160
16			0.133	480	2.11	0.306	1100
17			0.111	400	1.76	0.286	1030
18			0.089	320	1.41	0.269	968
19			0.067	240	1.06	0.251	903
20			0.044	160	0.704	0.233	839
21			0.022	80	0.352	0.215	774
22			0.014	50	0.220	0.197	710
23						0.179	645
24						0.161	581
25						0.143	516
26						0.126	452
27						0.108	387
28						0.090	323
29						0.072	258
30						0.054	194
31						0.036	129
32						0.018	65
33						0.014	50

DAS SDP-Modell ist auf der Oberseite der Kartusche eingraviert.



FlowCon SDP.10
10 kPaD



FlowCon SDP.20
20 kPaD



FlowCon SDP.30
30 kPaD

Nominale Durchflussmenge

ALLGEMEINE ANGABEN

1. Differenzdruckventile – FlowCon SDP

- 1.1 Die Differenzdruckventile SDP sind entsprechend der beigelegten Montageanleitung zu installieren.
- 1.2 Es handelt sich um eine mechanisch betätigte Differenzdruckregelarmatur mit Kartusche zur präzisen, druckunabhängigen Differenzdruckregelung eines Teilsystems.
- 1.3 Die Flussrichtung ist auf dem Ventilgehäuse mit einem Pfeil markiert.

2. Ventilgehäuse

2.a. FlowCon A

- 2.a.1** Das Ventilgehäuse besteht je nach Größe aus geschmiedetem Messing ASTM CuZn40Pb2 oder DZR-CuZn36Pb2As und ist für einen Betriebsdruck von max. 2500 kPa bei einer max. Betriebstemperatur von + 120 °C geeignet.

2.b. FlowCon AB

- 2.b.1** Das Ventilgehäuse besteht aus geschmiedetem Messing DZR-CuZn36Pb2As und es ist für einen Betriebsdruck von max. 2500 kPa und eine max. Betriebstemperatur von + 120 °C ausgelegt.
- 2.b.2** Das Ventilgehäuse ist mit Druck- und Temperaturmessnippeln zur Überprüfung der präzisen Volumenstromleistung ausgestattet.

2.c. FlowCon AB

- 2.c.1** Das Ventilgehäuse besteht aus geschmiedetem Messing ASTM CuZn40Pb2 und es ist für einen Betriebsdruck von max. 2500 kPa bei einer max. Betriebstemperatur von + 120 °C ausgelegt.
- 2.c.2** Das Ventilgehäuse hat einen Absperrkugelhahn mit einer Kugel aus vernickeltem Messing ASTM CuZn40Pb2.
- 2.c.3** Das Ventilgehäuse ist mit Druck- und Temperaturmessnippeln zur Überprüfung der präzisen Volumenstromleistung ausgestattet.

3. Volumenstromregler (Regeleinsatz / Kartusche)

- 3.1 Die Kartusche ist aus glasfaserverstärktem Kunststoff (PPS/POM) gefertigt und verfügt über eine Edelstahlfeder.
- 3.2 Als Regelmembran dient eine Rollmembran aus EPDM. Flachmembrane oder externe Scheibenregelungen sind nicht zulässig.
- 3.3 Der Differenzdruckregler ist als Kartusche ausgeführt. Die Kartusche kann für Austausch oder zur Reparatur aus dem Ventilgehäuse entnommen werden, ohne dieses aus der Rohrleitung entfernen zu müssen.
- 3.4 Der Differenzdruck ist fest eingestellt und somit manipulationssicher. Es sind drei Druckbereich in Intervallen von 10 kPa verfügbar.
- 3.6 Die Kartusche regelt den Differenzdruck im geregelten Kreis zwischen 3 und 33 kPa und im Volumenstrombereich von 35 - 1420 l/h.
- 3.7 Das Ventil regelt den Volumenstrom innerhalb eines Differenzdruckbereichs von bis zu 400 kPa.
- 3.8 Der Maximaldruck des Reglers liegt bei max. + 25 % über dem definierten Δp Wert bei Mindest-Volumenstrom.

Besuchen Sie www.sawa-arion.com