

FlowCon Essentia

Druckunabhängige Regelventile (DN15-25 / ½"-1")



TECHNISCHE DATEN

Nenndruck:	2500 kPa
Umgebungstemperatur:	+ 1 °C bis + 50 °C
Medientemperatur ¹ :	- 20 °C bis + 120 °C
Werkstoff:	
- Gehäuse:	Geschmiedetes Messing ASTM CuZn40Pb2
- Verbundbauteile (innen):	Glasfaserverstärkter Kunststoff (PPS/POM/PC)
- Metallkomponenten (innen):	Edelstahl
- O-Ringe und Dichtungen:	EPDM
- Kegel:	PPS
- Membrane:	EPDM
Hub:	4,5 mm
Maximaler Schließdruck:	600 kPa
Maximaler Betriebsdruck:	600 kPaD
Regelcharakteristik:	Linear
Regelbereich:	1:1000 / IEC60534
Rückstellverhältnis:	Niedriger Durchfluss: 15:1 Mittlerer Durchfluss: 100:1 Hoher Durchfluss: 100:1
Leckrate:	DIN 60534-4 - Klasse IV
Volumenstrombereich:	Niedriger Durchfluss: 35 – 465 l/h Mittlerer Durchfluss: 105 – 1000 l/h Hoher Durchfluss: 150 – 1700 l/h
Anschlüsse:	Innengewinde ISO 228G DN15-25 / ½ – 1" Außengewinde flach DN15 / ¾"

Anmerkung 1: Die angegebene Nenntemperatur ist ohne äußere Kondensation definiert.

FLOWCON STELLANTRIEBE EV (Elektrothermisch)

FlowCon Stellantrieb ²	EV.0.2	EV.0.3	EVP.0.3 ³	EV.0.4
Betriebsspannung	24V AC -10%/+20%, 50/60Hz	230V AC ±10%, 50/60 Hz	230V AC ±10%, 50/60Hz	24V AC/DC -10%/+20%, 50/60Hz
Typ	Elektrothermisch	Elektrothermisch	Elektrothermisch	Elektrothermisch
Leistungsaufnahme	1 Watt	1 Watt	2 Watt	1 Watt
Kontrollsignal	0-10V DC	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
Notstellfunktion	Geschlossen ⁶	Geschlossen ⁶	Geschlossen ⁶	Geschlossen ⁶
Endschalter	Nein	Nein	Nein	Nein
Öffnungszeit ⁴	ca. 2.5 min.	ca. 4 min.	ca. 3 min.	ca. 4 min.
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 60 °C	0 °C bis + 60 °C	0 °C bis + 60 °C	0 °C bis + 60 °C
Schutzart	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse II	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse II	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III
Kabel	mit Stecker, 3 x 0.22 mm ² , 1 m PVC	fest, 2 x 0.75 mm ² , 1 m PVC	fest, 2 x 0.75 mm ² , 1 m PVC	fest, 2 x 0.75 mm ² , 1 m PVC
Gewicht ⁵	0.12 kg	0.11 kg	0.11 kg	0.11 kg

FlowCon Stellantrieb ²	EV.0.5	EV.1.3	EV.1.4
Betriebsspannung	120V AC ±10%, 50/60Hz	230V AC ±10%, 50/60 Hz	24V AC/DC -10%/+20%, 50/60 Hz
Typ	Elektrothermisch	Elektrothermisch	Elektrothermisch
Leistungsaufnahme	1 Watt	1 Watt	1 Watt
Kontrollsignal	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
Notstellfunktion	Geschlossen ⁶	Geschlossen ⁶	Geschlossen ⁶
Endschalter	Nein	Ja	Ja
Schaltpunkt	-	ca. 2 mm	ca. 2 mm
Schaltleistung	-	230V AC, 5A Ohm Ohmsche Last, 1A induktive Last	24V AC, 3A Ohm Ohmsche Last, 1A induktive Last
Öffnungszeit ⁴	ca. 4 min.	ca. 4 min.	ca. 4 min.
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 60 °C	0 °C bis + 60 °C	0 °C bis + 60 °C
Schutzart	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse II	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse II	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III
Kabel	fest, 2 x 0.75 mm ² , 1 m PVC	fest, 4 x 0.75 mm ² , 1 m PVC	fest, 4 x 0.75 mm ² , 1 m PVC
Gewicht ⁵	0.11 kg	0.16 kg	0.16 kg

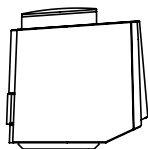
Anmerkung 2: Bei Verwendung von Stellantrieben, die nicht von FlowCon International geliefert wurden, erlischt die FlowCon-Gewährleistung.

Anmerkung 3: Für FlowCon Essentia mit mittlerem und hohem Durchfluss wenden Sie den Faktor 0,9 auf die Daten der Durchflusstabelle an, um den mit dem Stellantrieb EVP.0.3 erzielbaren Durchfluss zu erhalten.

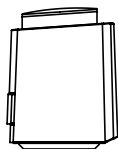
Note 4: Die Schließzeit ist ungefähr doppelt so lang und hängt von der Umgebungstemperatur ab.

Note 5: Gewicht einschließlich Stellantrieb, Adapterring und Kabel (1 m).

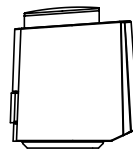
Note 6: Um zu garantieren, dass sich das Ventil während der Inbetriebnahme des Systems in einer geöffneten Position befindet, wird der Stellantrieb standardmäßig in geöffneter Position ausgeliefert und bleibt in dieser Position, bis er das erste Mal elektrisch betätigt wird.



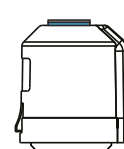
FlowCon EV.0.2



FlowCon EV.0.3 / 0.4 / 0.5



FlowCon EV.1.3 / 1.4

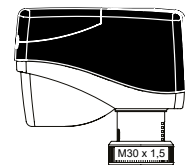


FlowCon EVP.0.3

FLOWCON FN / FNP STELLANTRIEBE (ELEKTROMOTORISCH)

FlowCon Stellantrieb ⁷	FN.0.2	FN.0.4	FNP.0.2
Betriebsspannung	24V AC/DC ±10%, 50/60 Hz	24V AC/DC ±10%, 50/60 Hz	24V AC/DC ±15%, 50/60 Hz
Typ	Elektromotorischer, bidirektionaler Synchronmotor	Elektromotorischer, bidirektionaler Synchronmotor	Elektromotorischer, bidirektionaler Synchronmotor
Leistungsaufnahme	24V AC: 0.9VA Standby / 2.5VA Betrieb / 4.7 VA max. 24V DC: 0.75 W Standby / 1.2 W Betrieb / 2.2 W max.	24V AC: 0.9 VA Standby / 2.5VA Betrieb / 4.7 VA max. 24V DC: 0.75 W Standby / 1.2 W Betrieb / 2.2 W max.	24V AC: 0.9VA Standby / 2.5VA Betrieb / 4.7 VA max. 24V DC: 0.75 W Standby / 1.2W Betrieb / 2.2 W max.
Kontrollsignal	Analog 0(2)-10V DC, <0.5mA	Digital 3-Punkt und On/Off	Analog 0(2)-10V DC, <0.5mA
Rückmeldesignal	Ja, Kontrollsignal	Nein	Nein
Notstellfunktion	Nein	Nein	Nein
Zwangshub	Ja	Ja	Nein
Laufzeit	max. 22 s/mm	max. 22 s/mm, Reaktionszeit: 0.8 s	22 s/mm
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 50 °C	0 °C bis + 50 °C	0 °C bis + 50 °C
Medientemperatur	0 °C bis + 120 °C	0°C bis + 120 °C	0 °C bis + 120 °C
Luftfeuchtigkeit	0..85% rH, keine Kondensation	0..85% rH, keine Kondensation	0..80% rH, keine Kondensation
Schutzart	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III, nur für Innenbereich geeignet	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III, nur für Innenbereich geeignet	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III, nur für Innenbereich geeignet
Kabel	fest 5 x 0.5 mm ² , 1.5 m	fest 3 x 0.5 mm ² , 1.5 m	fest, 3 x 0.50 mm ² , 1.5 m
Schließpunktanpassung	Während des Betriebs stellt sich der Antrieb selbständig auf den Schließpunkt und die Hublänge des Ventils ein		
Gewicht	0.25 kg	0.25 kg	0.25 kg

Anmerkung 7: Bei Verwendung von Stellantrieben, die nicht von FlowCon International geliefert wurden, erlischt die FlowCon-Gewährleistung.

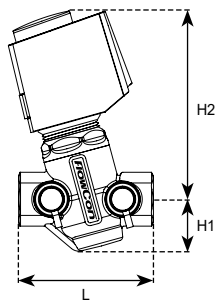


FlowCon FN.0.2 / FN.0.4 / FNP.0.2

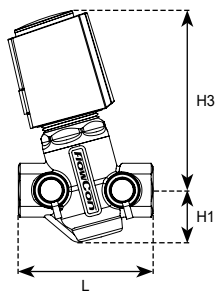
ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Modell-Nr.	Ventilgröße	Gewinde	L	H1	H2 EV.0.2 Stellantrieb	H3 EV.0.3/0.4/0.5 Stellantrieb	H4 EV.1.3/1.4 Stellantrieb	H5 EVP.0.3 Stellantrieb	H6 FN.0.2/0.4 /FNP.0.2 Stellantrieb	D	Gewicht ⁸
	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
E.X.00.1.B.I	15 IG/IG	G ½"	72	27.7	98.3	95.4	96.5	96.1	129.5	49.1	0.41
E.X.00.2.B.I	20 IG/IG	G ¾"	76	27.7	98.3	95.4	96.5	96.1	129.5	51.8	0.45
E.X.00.3.B.I	25 IG/IG	G 1"	85	27.7	98.3	95.4	96.5	96.1	129.5	56.1	0.58
E.X.00.4.I	15 AG/AG	G ¾"	65	27.7	98.3	95.4	96.5	96.1	129.5	18.1	0.26

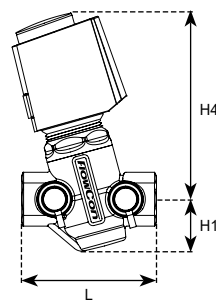
Anmerkung 8: Gewicht ohne Stellantrieb.



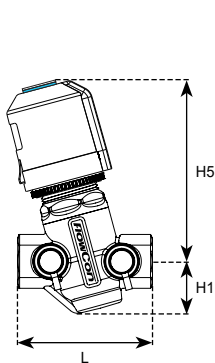
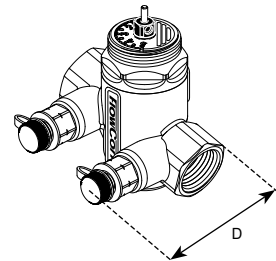
*FlowCon Essentia
mit EV.0.2*



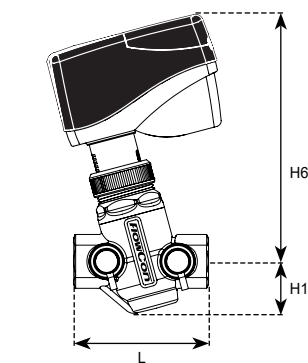
*FlowCon Essentia
mit EV.0.3 / EV.0.4 / EV.0.5*



*FlowCon Essentia
mit EV.1.3 / EV.1.4*




*FlowCon Essentia
mit EVP.0.3*



*FlowCon Essentia
mit FN.0.2 / FN.0.4 / FNP.0.2*

MODELLAUSWAHL

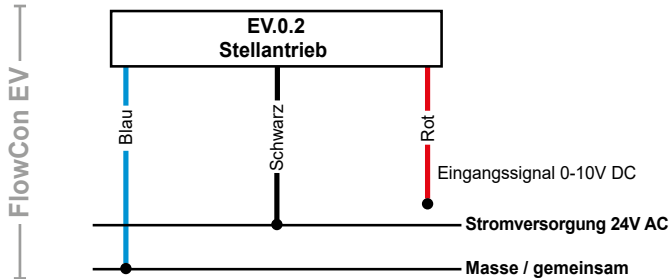
<p>Durchflussbereich:</p> <p>0 = geringer Durchfluss</p> <p>1 = mittlerer Durchfluss</p> <p>2 = hoher Durchfluss</p> <p>Stellantrieb:</p> <p>00 = kein Stellantrieb</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Thermoelektrisch</th> <th>Elektromotorisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24V modulierend</td> <td>02 = EV.0.2</td> <td>32 = FN.0.2 35 = FNP.0.2</td> </tr> <tr> <td>120V Digital</td> <td>07 = EV.0.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>230V Digital</td> <td>03 = EV.0.3 05 = EV.1.3 08 = EVP.0.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24V Digital</td> <td>04 = EV.0.4 06 = EV.1.4</td> <td>34 = FN.0.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gehäusetyp:</p> <p>1 = DN15 (1/2") IG/IG (geringer und mittlerer Durchfluss)</p> <p>2 = DN20 (3/4") IG/IG (mittlerer und hoher Durchfluss)</p> <p>3 = DN25 (1") IG/IG (mittlerer und hoher Durchfluss)</p> <p>4 = DN15 (3/4") AG/AG (geringer und mittlerer Durchfluss)</p> <p>Druck- und Temperatur-Messnippel:</p> <p>B = mit Druck- und Temperatur-Messnippel (Standard bei IG/IG)</p> <p>P = mit Blindstopfen</p> <p>0 = Gehäuse mit AGoder ohne Druck- und Temperatur-Messnippel</p> <p>Verbindungsstandard:</p> <p>I = ISO (Standard)</p>		Thermoelektrisch	Elektromotorisch	24V modulierend	02 = EV.0.2	32 = FN.0.2 35 = FNP.0.2	120V Digital	07 = EV.0.5		230V Digital	03 = EV.0.3 05 = EV.1.3 08 = EVP.0.3		24V Digital	04 = EV.0.4 06 = EV.1.4	34 = FN.0.4	<p>E I</p> 
	Thermoelektrisch	Elektromotorisch														
24V modulierend	02 = EV.0.2	32 = FN.0.2 35 = FNP.0.2														
120V Digital	07 = EV.0.5															
230V Digital	03 = EV.0.3 05 = EV.1.3 08 = EVP.0.3															
24V Digital	04 = EV.0.4 06 = EV.1.4	34 = FN.0.4														

Beispiel:

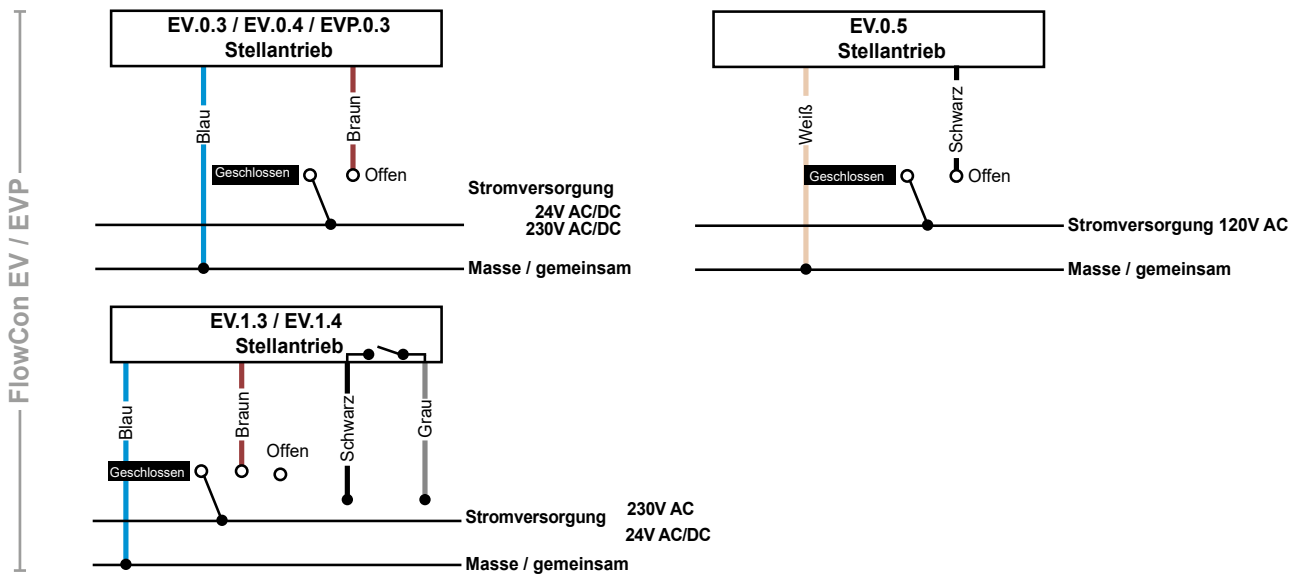
E.0.03.1.B.I = FlowCon Essentia, geringer Durchfluss, mit einem 230V thermoelektrischen On/Off-Stellmotor in einem DN15 (1/2") ISO IG/IG Gehäuse mit Druck- und Temperatur-Messnippeln

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

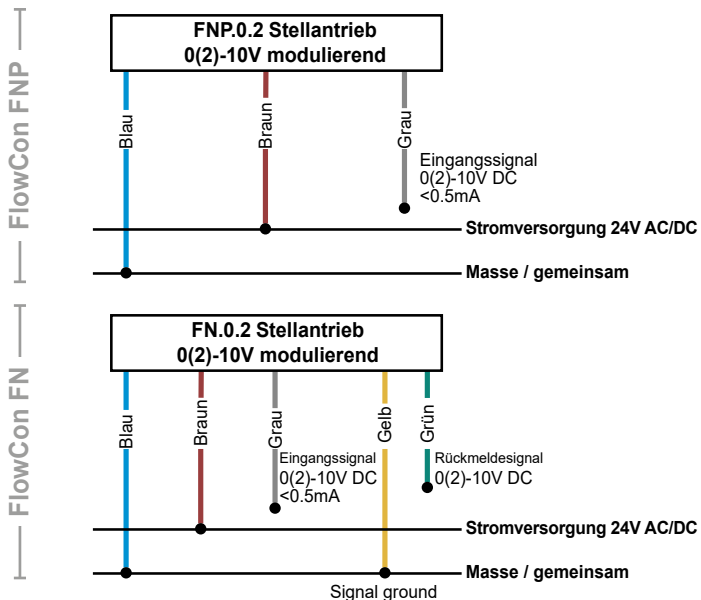
THERMOELEKTRISCH MODULIEREND



THERMOELEKTRISCH ON/OFF

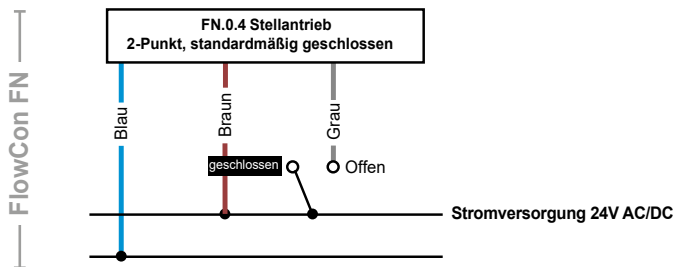


ELEKTROMOTORISCH MODULIEREND



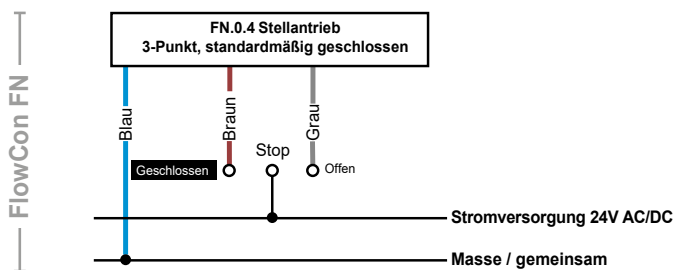
ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

ELEKTROMOTORISCH 2-PUNKT



Bitte beachten: FN.0.4 hat Wiederanlaufzeit von 0,8 Sekunden. Das ist die Zeitspanne vom Anlegen des 24V-Signals bis zum Anlaufen des Stellantriebs. Dies ist insbesondere bei Verwendung eines Impulssignals wichtig.

ELEKTROMOTORISCH 3-PUNKT



Bei der Serie FlowCon Essentia handelt es sich um druckunabhängige, selbstabgleichende, dynamische Volumenstrom-Regelventile. Für jedes Ventil kann der maximale Volumenstrom bei vollständigem Hub eingestellt werden. Dadurch kann der benötigte Volumenstrom für jeden Wärmeübertrager oder für einzelne Zonen begrenzt und abgeglichen werden, und das auch bei Teillast.

Anwendungen: Gebläsekonvektoren, VAV-Anwendungen und Kühldecken, zur Aktivierung der Heizung oder Kühlung.

Es sind vier verschiedene Ventilgehäusetyper erhältlich:

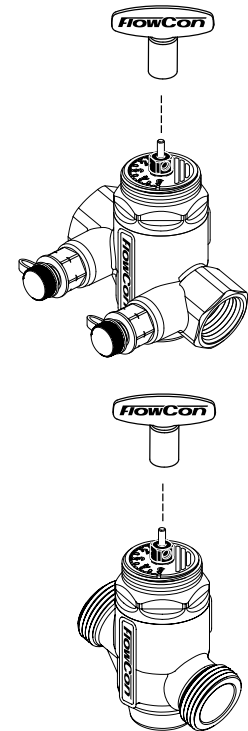
DN15, DN25, DN25 (1/2", 3/4", 1") mit Innengewinde sowie DN15 (3/4") mit Außengewinde. Die Gehäuse mit Innengewinde sind standardmäßig mit Druck- / und Temperaturmessnippeln ausgestattet, während die Gehäuse mit Außengewinde ohne solche geliefert werden.

ZUBEHÖR

- Einstellschlüssel Best-Nr. ACC0001
- Druck-/Temperaturmessnippel Best-Nr. ACC0013

EINSTELLUNG DES VOLUMENSTROMS

FlowCon Essentia									
Nominal flow rate	Ventilgröße: DN15 / ½"		Ventilgröße: DN15-25 / ½"-1"		Ventilgröße: DN20-25 / ¾"-1"		Einstellung		
	10-600 kPa ⁹		16-600 kPa ⁹		20 ¹⁰ -600 kPa				
	Geringer Durchfluss (Grauer O-Ring)		Mittlerer Durchfluss Schwarzer O-Ring)		Hoher Durchfluss (Roter O-Ring)				
	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h			
0.00987	35	0.0292	105	0.0416	150	1.0			
0.0104	38	0.0449	162	0.0667	240	1.1			
0.0111	40	0.0588	212	0.0895	322	1.2			
0.0119	43	0.0714	257	0.110	396	1.3			
0.0128	46	0.0827	298	0.129	464	1.4			
0.0139	50	0.0929	334	0.146	525	1.5			
0.0151	54	0.102	367	0.162	581	1.6			
0.0165	59	0.110	397	0.176	632	1.7			
0.0180	65	0.118	425	0.189	678	1.8			
0.0198	71	0.125	449	0.200	721	1.9			
0.0217	78	0.131	472	0.211	760	2.0			
0.0238	86	0.137	492	0.221	796	2.1			
0.0262	94	0.142	511	0.231	830	2.2			
0.0287	103	0.147	529	0.239	861	2.3			
0.0315	113	0.152	546	0.248	891	2.4			
0.0344	124	0.156	562	0.256	920	2.5			
0.0375	135	0.161	578	0.263	948	2.6			
0.0409	147	0.165	593	0.271	974	2.7			
0.0444	160	0.169	607	0.278	1001	2.8			
0.0480	173	0.173	622	0.286	1027	2.9			
0.0519	187	0.177	637	0.293	1054	3.0			
0.0559	201	0.181	652	0.300	1081	3.1			
0.0600	216	0.186	668	0.308	1108	3.2			
0.0642	231	0.190	684	0.316	1135	3.3			
0.0685	246	0.195	700	0.324	1164	3.4			
0.0729	262	0.199	717	0.332	1193	3.5			
0.0774	278	0.204	734	0.340	1223	3.6			
0.0819	295	0.209	752	0.349	1254	3.7			
0.0864	311	0.214	770	0.357	1286	3.8			
0.0909	327	0.219	789	0.366	1318	3.9			
0.0953	343	0.225	809	0.376	1352	4.0			
0.100	358	0.230	828	0.385	1386	4.1			
0.104	374	0.236	848	0.395	1420	4.2			
0.108	388	0.241	868	0.405	1456	4.3			
0.112	402	0.247	888	0.414	1491	4.4			
0.116	416	0.252	908	0.424	1526	4.5			
0.119	428	0.258	928	0.434	1562	4.6			
0.122	439	0.263	947	0.444	1597	4.7			
0.125	449	0.268	965	0.453	1631	4.8			
0.127	458	0.273	983	0.463	1665	4.9			
0.129	465	0.278	1000	0.473	1700	5.0			



Die Mikrometereinstellung von 3,4

entspricht einer maximalen Durchflussrate von:

Niedriger Durchfluss:
246 l/h

Mittlerer Durchfluss:
700 l/h

Hoher Durchfluss:
1164 l/h

Genauigkeit: Entweder $\pm 10\%$ des geregelten Volumenstroms oder $\pm 5\%$ des max. Volumenstroms.
Anmerkung 9: Bei Verwendung im Druckbereich von 200-600 kPa gilt eine Genauigkeit $-20\%/+0\%$.
Anmerkung 10: Minimum $\Delta P = 20 \times \sqrt{\text{Einstellung}}$.

ALLGEMEINE ANGABEN

1. Druckunabhängiges dynamisches Regelventil FlowCon Essentia

- 1.1. Die druckunabhängigen Regelventile sind entsprechend der beigelegten Montageanleitung zu installieren.
- 1.2 Es handelt sich um ein elektrisches, druckunabhängiges, dynamisches und modulierendes Zweiwege-Regelventil.
- 1.3 Das druckunabhängige, dynamische Regelventil regelt den Volumenstrom unabhängig von Druckschwankungen in der Anlage.
- 1.4 Jedes Ventil bietet 41 verschiedene Einstellmöglichkeiten des Volumenstroms innerhalb des Druckbereiches der jeweiligen Ventilgröße.
- 1.5 Die Flussrichtung auf dem Ventilgehäuse ist zu beachten.

2. Ventil-Stellantriebe

2.a Stellantrieb FlowCon EV / EVP

- 2.a.1 Der Stellantrieb entspricht der Schutzart IP54, somit ist auch die Überkopfmontage zulässig.
- 2.a.2 Betriebsspannung: 24V, 120 V oder 230V AC, Kontrollsignal: 0-10 V DC oder On/Off, je nach Stellantrieb.
- 2.a.3 Der Stellantrieb nutzt den vollen Ventilhub und bringt die volle Leistung.
- 2.a.4 Der Stellantrieb verfügt über eine optische Anzeige der Hubposition.
- 2.a.5 Alle EV / EVP-Stellantriebe verfügen über eine Notstellfunktion.

2.b Stellantrieb FlowCon FN

- 2.b.1 Der Stellantrieb entspricht der Schutzart IP54 und es ist auch die 360°-Montage zulässig.
- 2.b.2 Betriebsspannung: 24V AC/DC, Kontrollsignal: 0(2)-10 V DC, 2- oder 3-Punkt, je nach Stellantrieb.
- 2.b.3 Der Stellantrieb nutzt den vollen Ventilhub und bringt die volle Leistung.
- 2.b.4 Der Stellantrieb verfügt über eine optische Anzeige der Hubposition.
- 2.b.5 Modulierende Versionen liefern standardmäßig Rückmeldesignale, die dem Steuersignal entsprechen.
- 2.b.6 Bei der modulierenden Version ist eine automatische Hubfunktion verfügbar.
- 2.b.7 Eine Übersteuerung ist möglich.

2.c Stellantrieb FlowCon FNP

- 2.c.1 Der Stellantrieb entspricht der Schutzart IP54 und es ist auch die 360° Montage zulässig.
- 2.c.2 Betriebsspannung: 24V AC/DC, Kontrollsignal: 0(2)-10 V DC.
- 2.c.3 Der Stellantrieb nutzt den vollen Ventilhub und bringt die volle Leistung.
- 2.c.4 Der Stellantrieb verfügt über eine optische Anzeige der Hubposition.
- 2.c.5 Bei der modulierenden Version ist optional eine automatische Hubfunktion verfügbar.
- 2.c.6 Eine elektrische Überbrückung ist möglich.

ALLGEMEINE ANGABEN (Fortsetzung)

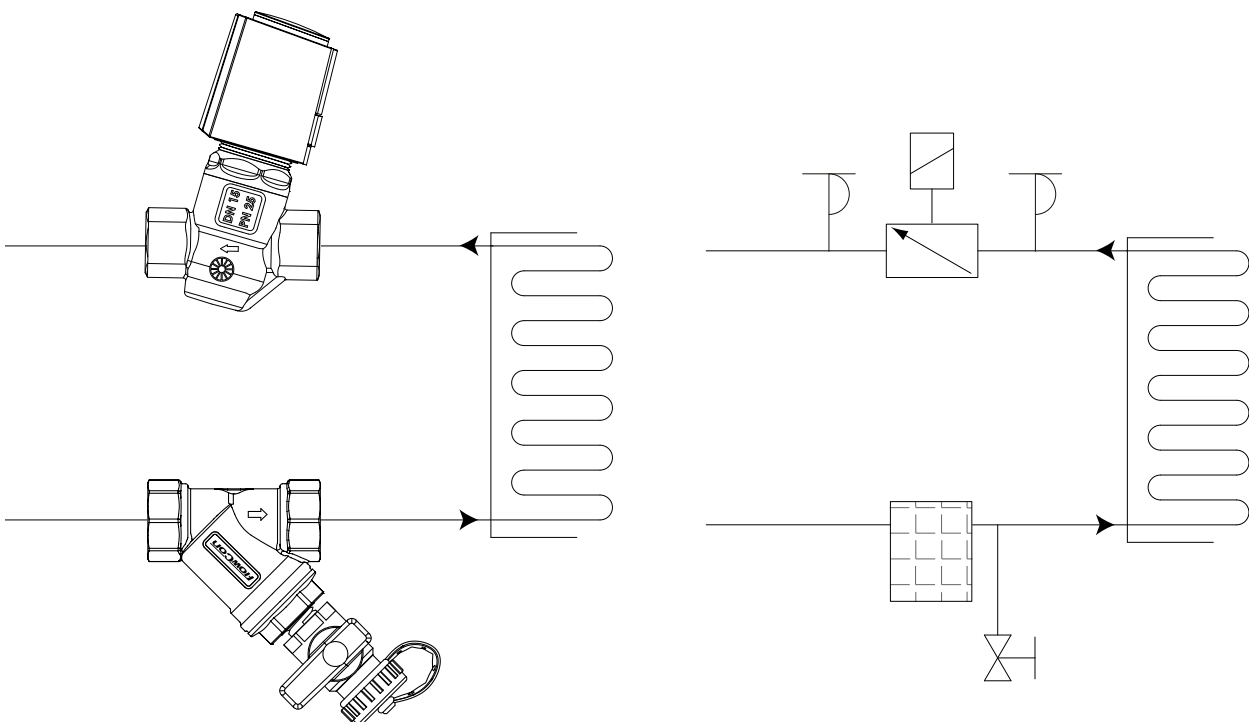
3. Ventilgehäuse

Das Ventilgehäuse besteht aus geschmiedetem Messing ASTM CuZn40Pb2 und es ist für einen Betriebsdruck von max. 2500 kPa bei einer max. Betriebstemperatur von + 100 °C ausgelegt.

4. Volumenstromregler

- 4.1 Der Volumenstromregler ist aus glasfaserverstärktem Kunststoff gefertigt (PPS, PSU, POM) und verfügt über eine Membran sowie Dichtungen aus EPDM.
- 4.2 Der Volumenstromregler bietet insgesamt 41 verschiedene Volumenstromeinstellungen, die den Ventilhub nicht beeinflussen. Es sind 3 Ausführungen mit unterschiedlichen Druckbereichen erhältlich, beginnend bei 10 kPa. Darüber hinaus regelt der Volumenstromregler den Volumenstrom mit einer Genauigkeit von +/- 10 % des Nenn-Volumenstroms oder +/- 5 % des maximalen Volumenstroms.

ANWENDUNGSSCHEMA



Besuchen Sie www.sawa-arion.com