

FlowCon Green.3

Druckunabhängige Regelventile (DN40-50 / 1½-2“)



TECHNISCHE DATEN

Nenndruck:	2500 kPa
Umgebungstemperatur ¹ :	+ 1 °C bis + 50 °C
Medientemperatur:	- 20 °C bis + 120 °C
Werkstoff:	
- Gehäuse und Abdeckungen:	Geschmiedetes Messing ASTM CuZn40Pb2 oder Sphäroguss EN-GJS-450-10
- Kartusche (innen):	Glasfaserverstärkter Kunststoff (PSU/PPS/POM)
- innere Metallkomponenten:	Edelstahl
- O-Ringe und Sitze:	EPDM
- Kegel:	PPS
- Membran:	Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk
Hub:	6,2 mm
Maximaler Schließdruck:	800 kPa
Maximaler Betriebsdruck:	800 kPa
Regelcharakteristik:	Linear (kann mittels Stellantrieb auf gleichprozentig umgestellt werden)
Regelbereich:	1:1000
Stellverhältnis:	100:1
Rückstellverhältnis:	100:1
Leckrate:	DIN 60534-4 - Klasse IV
Volumenstrombereich:	1900 – 13647 l/h
Anschlüsse:	ISO

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

PASSENDE STELLANTRIEBE

Stellantrieb	FlowCon FH		FlowCon FH.1	
Betriebsspannung	24V AC/DC $\pm 10\%$, 50/60 Hz			
Typ	Elektromotorischer, bidirektionaler Synchronmotor			
max. Leistungsaufnahme	24V AC: 1,5VA Standby / 6VA Betrieb / 8,5VA max. 24 V DC: 0,6 W Standby / 2,6 W Betrieb / 4,1 W max.		24V AC: 2,6VA Standby / 7,9VA Betrieb / 9VA max. 24 V DC: 1,2 W Standby / 3,7 W Betrieb / 4,5 W max.	
Kontrollsignal	Analog 0(2)-10V DC	Digital 2/3-Punkt	Analog 0(2)-10V DC	Digital 2-Punkt Dauerspannung
Rückmeldesignal	Ja, Stellsignal	Ja, 0-10V DC (nur 2-Punkt)	Ja, Stellsignal	Ja, 0-10V DC
Notstellfunktion	Nein		Ja	
Laufzeit	max 22 s/mm		max 22 sec/mm (ausfallsicher: 5 sec/mm)	
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 50 °C			
Medientemperatur	0 °C bis + 120 °C			
Feuchtigkeit	0..85% rel. Feuchte			
Schutzart	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III, nur für den Innenbereich			
Kabel	fest verdrahtet, 5 x 0,5 mm ² , 1,5 Meter			
Schließpunktanpassung	Während des Betriebs passt sich der Stellantrieb selbsttätig an den Schließpunkt des Ventils an.			
Gewicht	0,30 kg		0,34 kg	

Hinweis 3: Bei Verwendung von Stellantrieben, die nicht von FlowCon International geliefert wurden, erlischt die FlowCon-Gewährleistung.

FlowCon FH-Stellantrieb (BUS):

FlowCon Stellantrieb ⁴	FH-BUS
Betriebsspannung	24V AC/DC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Typ	Elektromotorischer, bidirektionaler Synchronmotor
max. Leistungsaufnahme	24V AC: 2,2VA Standby / 4,8VA Betrieb / 9,0VA max. 24 V DC: 1,1 W Standby / 2,5 W Betrieb / 4,7 W max.
Kontrollsignal	0-100% (BACnet oder Modbus)
Rückmeldesignal	Ja, 0-100% (BACnet oder Modbus)
Notstellfunktion	Nein
Laufzeit	22 s/mm (alternativ: 16 s/mm oder 28 s/mm)
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 50 °C
Medientemperatur	-10 °C bis + 120 °C
Luftfeuchtigkeit	0..85% rF rel. Feuchte
Schutz	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III, nur für den Innenbereich
Kabel	Gruppe 1: fest verdrahtet, 2 x 2 x 0,34 mm ² , 1,5 m fest verdrahtet, 2 x 0,50 mm ² , 1,5 m Gruppe 2: fest verdrahtet, 4 x 0,50 mm ² , 1,5 m
Schließpunktanpassung	Während des Betriebs passt sich der Stellantrieb selbsttätig an den Schliesspunkt des Ventils an.
Gewicht	0,40 kg



FlowCon FH / FH-BUS / FH.1

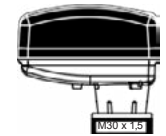
Hinweis 4: Bei Verwendung von Stellantrieben, die nicht von FlowCon International geliefert wurden, erlischt die FlowCon-Gewährleistung.

PASSENDE STELLANTRIEBE

FlowCon FN / FNJ Stellantriebe (elektromotorisch, mit Failsafe-Funktion):

FlowCon Stellantrieb ⁸	FNJ.1.2	FNJ.1.2-EQ
Betriebsspannung	24V AC/DC ±15%, 50/60 Hz	24V AC/DC ±15%, 50/60 Hz
Typ	Elektromotorischer, bidirektionaler Synchronmotor	
Max. Leistungsaufnahme	24V AC: 2,5VA Standby / 2,5VA Betrieb / 5VA max. 24V DC: 1,5 W Standby / 1,5 W Betrieb / 3 W max.	24V AC: 2,5VA Standby / 2,5VA Betrieb / 5VA max. 24V DC: 1,5 W Standby / 1,5 W Betrieb / 3 W max.
Kontrollsignal	Analog 0-10V DC, linear	Analog 0-10V DC, gleich%
Rückmeldesignal	Ja, 0-10V DC	Ja, 0-10V DC
Notstellfunktion	Schließen, optional öffnen	Schließen, optional öffnen
Zwangshub	Nein	Nein
Laufzeit	8 sec/mm	8 sec/mm
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 50 °C	0 °C bis + 50 °C
Medientemperatur	0 °C bis + 95 °C	0 °C bis + 95 °C
Luftfeuchtigkeit	10..90% rF, keine Kondensation	10..90% rF, keine Kondensation
Schutzart	IP54, keine Überkopfmontage möglich, Klasse III, nur für den Innenbereich	IP54, keine Überkopfmontage möglich, Klasse III, nur für den Innenbereich
Kabel	Mit Anschlusskabel, 4 x 0,35 mm ² halogenfrei, 1,5 m	mit Anschlusskabel, 4 x 0,35 mm ² halogenfrei, 1,5 m
Schließpunktanpassung	Während des Betriebs passt sich der Stellantrieb selbsttätig an den Schließpunkt des Ventils an.	

Anmerkung⁸: Bei Verwendung von Stellantrieben, die nicht von FlowCon International geliefert wurden, erlischt die FlowCon-Gewährleistung.

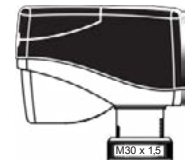


FlowCon FNJ

FlowCon FN-Stellantriebe (BUS):

FlowCon Stellantrieb ⁹	FN.0.2-BUS
Betriebsspannung	24V AC/DC ±10%, 50/60 Hz
Typ	Elektromotorischer, bidirektionaler Synchronmotor
Max. Leistungsaufnahme	24V AC: 2,1VA Standby / 3,6VA Betrieb / 5,4 VA max. 24 V DC: 1,0 W Standby / 1,8 W Betrieb / 2,7 W max.
Kontrollsignal	0-100% (BACnet oder Modbus)
Rückmeldesignal	Ja, 0 - 100% (BACnet oder Modbus)
Notstellfunktion	Nein
Zwangshub	Ja
Laufzeit	22 sec/mm (alternativ 16 sec/mm oder 28 sec/mm)
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 50 °C
Medientemperatur	-10 °C bis + 120 °C
Luftfeuchtigkeit	0..85% rF, keine Kondensation
Schutzart	IP54, Überkopfmontage möglich, Klasse III, nur für den Innenbereich
Kabel	Gruppe 1: 4x 0,34 mm ² , 1,5 m 2 x 0,50 mm ² , 1,5 m Gruppe 2: 4 x 0,50 mm ² , 1,5 m
Schließpunktanpassung	Während des Betriebs passt sich der Stellantrieb selbsttätig an den Schließpunkt des Ventils an.
Gewicht	0,35 kg

Hinweis 9: Bei Verwendung von Stellantrieben, die nicht von FlowCon International geliefert wurden, erlischt die Gewährleistung.

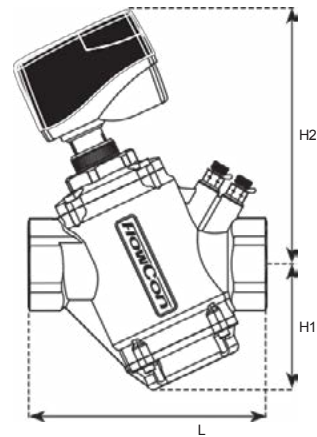


FlowCon FN.0.2-BUS

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Modell Nr.	Ventilmodell	Ventilgröße mm / "	L mm	H1 mm	H2 mm	Gewicht ⁵ Messing kg	Gewicht ⁵ Sphäroguss kg
G.3.X2.4X.B.I	Green.3	40 (1 ½)	191.0	100.2	194.7	4.6	4.3
G.3.X2.5X.B.I		50 (2)				4.2	3.8

Hinweis 5: Gewicht ohne Stellantrieb.



FlowCon Green DN40/50 (1 ½"-2") mit
FlowCon FH / FH-BUS / FH.1-Stellantrieb

MODELLAUSWAHL

Stellantriebe:

00 = kein Stellantrieb

	Elektromotorisch	Elektromotorisch, ausfallsicher
24V modulierend	52 = FH 72 = FH-BUS	62 = FH.1

Ventilgehäuse (Größe und Material):

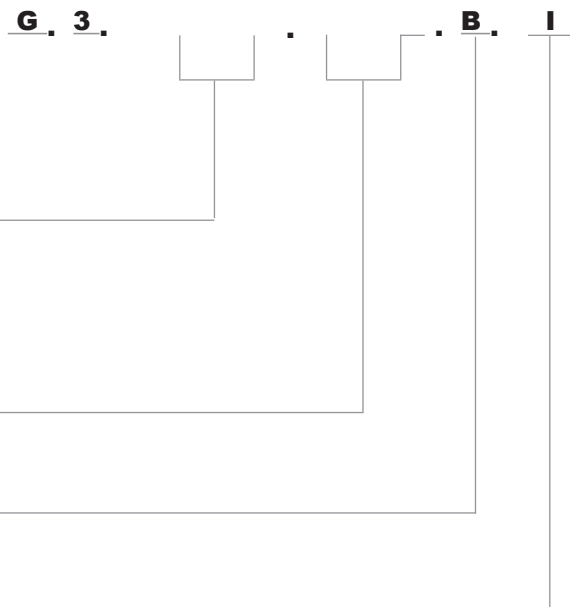
- 40** = DN40 / 1 ½" (geschmiedetes Messing)
- 41** = DN40 / 1 ½" (Sphäroguss)
- 50** = DN50 / 2" (geschmiedetes Messing)
- 51** = DN50 / 2" (Sphäroguss)

Druck- und Temperaturmessung:

B = Druck-/Temperatur-Messnippel

Verbindungsstandard:

I = ISO

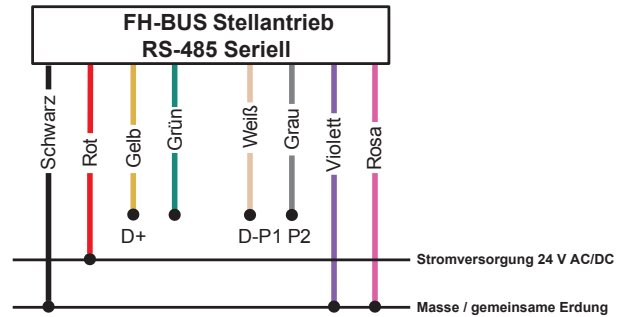
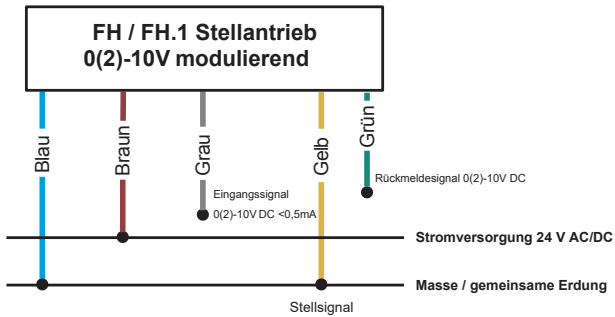


Beispiel:

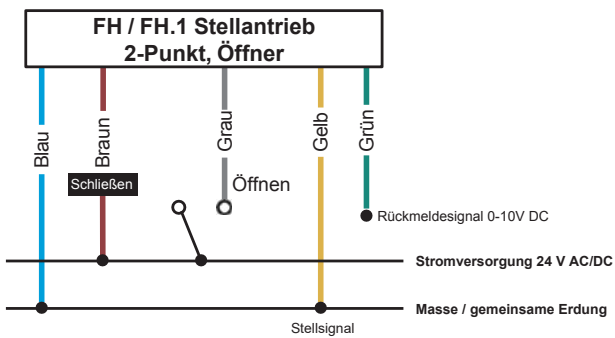
G.3.52.40.B.I=40 mm (1 ½") FlowCon Green (geschmiedetes Messing) mit elektromotorisch modulierendem Stellantrieb 24V, Druck- und Temperatur-Messnippel und ISO-Innengewinde.

VERDRAHTUNGSANWEISUNG

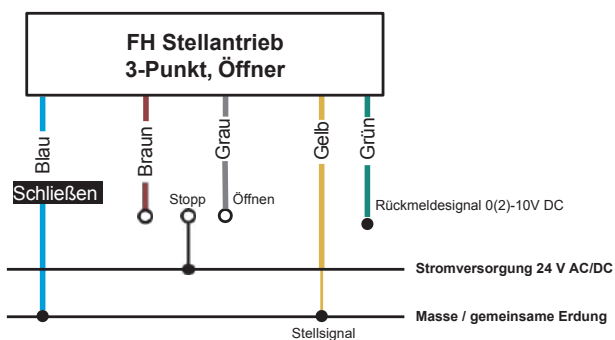
ELEKTROMOTORISCH MODULIEREND



ELEKTROMOTORISCH 2-PUNKT



ELEKTROMOTORISCH 3-PUNKT

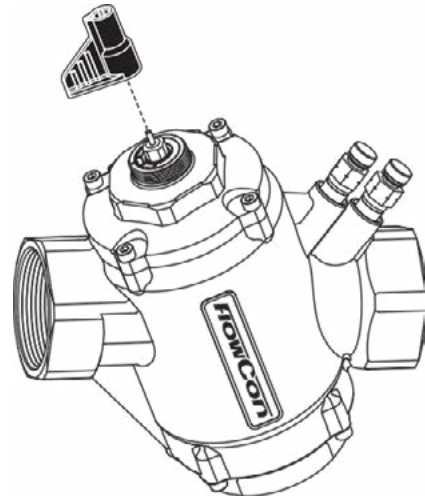


Bei der Serie FlowCon Green.3 handelt es sich um druckunabhängige Zweiwege-Regelventile, die über Stellantriebe mittels digitaler oder analoger Eingangssignale geregelt werden. Die Stellantriebe verfügen über 0(2)-10V, 3-Punkt- oder 2-Punkt-Eingangssignale. Für jedes Ventil kann der maximale Volumenstrom bei vollständigem Hub eingestellt werden. Dadurch kann der benötigte Volumenstrom für jeden Wärmeübertrager oder für einzelne Zonen begrenzt und abgeglichen werden.

Anwendungen: Heizen oder Kühlen, Gebläsekonvektoren, Klimageräte, VAV-Anwendungen oder Kühldecken.

EINSTELLUNG DES VOLUMENSTROMS

FlowCon Green.3			Einstellung	
16-800 kPa				
Nominale Durchflussmenge	l/s	l/h		
	0.528	1900		1.0
	0.633	2278		1.1
	0.738	2655		1.2
	0.843	3033		1.3
	0.947	3410		1.4
	1.05	3787		1.5
	1.16	4163		1.6
	1.26	4537		1.7
	1.36	4909		1.8
	1.47	5279		1.9
	1.57	5646		2.0
	1.67	6011		2.1
	1.77	6372		2.2
	1.87	6730		2.3
	1.97	7083		2.4
	2.06	7432		2.5
	2.16	7776		2.6
	2.25	8115		2.7
	2.35	8449		2.8
2.44	8777		2.9	
2.53	9098		3.0	
2.61	9413		3.1	
2.70	9721		3.2	
2.78	10021		3.3	
2.86	10314		3.4	
2.94	10599		3.5	
3.02	10875		3.6	
3.10	11142		3.7	
3.17	11400		3.8	
3.24	11649		3.9	
3.30	11888		4.0	
3.37	12116		4.1	
3.43	12334		4.2	
3.48	12540		4.3	
3.54	12735		4.4	
3.59	12919		4.5	
3.64	13090		4.6	
3.68	13249		4.7	
3.72	13395		4.8	
3.76	13527		4.9	
3.79	13647		5.0	



Zur Einstellung des Volumenstroms verwenden Sie bitte den FlowCon-Einstellschlüssel. Bestell-Nr. ACC0007.



Die oben gezeigte Mikrometereinstellung von **3,4** entspricht einer maximalen Durchflussrate von **2,86 l/s**.

Genauigkeit: Entweder $\pm 10\%$ des geregelten Volumenstroms oder $\pm 5\%$ des max. Volumenstroms, je nachdem was höher ist.

Anmerkung 6: Bei Verwendung im Druckbereich 400-800 kPa gilt eine Genauigkeit von $-20\% / +0\%$.

ALLGEMEINE ANGABEN

1. Druckunabhängiges dynamisches Regelventil FlowCon Green.3

- 1.1. Die druckunabhängigen Regelventile sind entsprechend der beigelegten Montageanleitung zu installieren.
- 1.2 Es handelt sich um ein 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.
- 1.5 Die Flussrichtung auf dem Ventilgehäuse ist zu beachten.

2. Ventil-Stellantriebe

2.a Elektromotorischer Stellantrieb FlowCon FH

- 2.a.1 Der Stellantrieb entspricht der Schutzart IP54, somit ist auch die Überkopfmontage zulässig.
- 2.a.2 Betriebsspannung: 24V, Kontrollsignal: 0(2)-10 V DC oder 2- sowie 3-Punkt.
- 2.a.3 Das Ventil in Kombination mit Stellantrieb nutzt den vollen Ventilhub zur optimalen Volumenstromregelung.
- 2.a.4 Der Stellantrieb verfügt über eine optische Anzeige der Hubposition.
- 2.a.5 Die modulierende Betriebsart hat standardmäßig ein Rückmeldesignal von 0-10V DC.
- 2.a.6 Eine ausfallsichere Version ist erhältlich.
- 2.a.7 Bei der modulierenden Version ist eine automatische Hubfunktion verfügbar.
- 2.a.8 Eine Übersteuerung ist möglich.
- 2.a.9 Optional ist eine Busversion, wahlweise mit BACnet oder Modbus erhältlich. Die Busversion bietet die Feineinstellung und -steuerung des Stellantriebs.

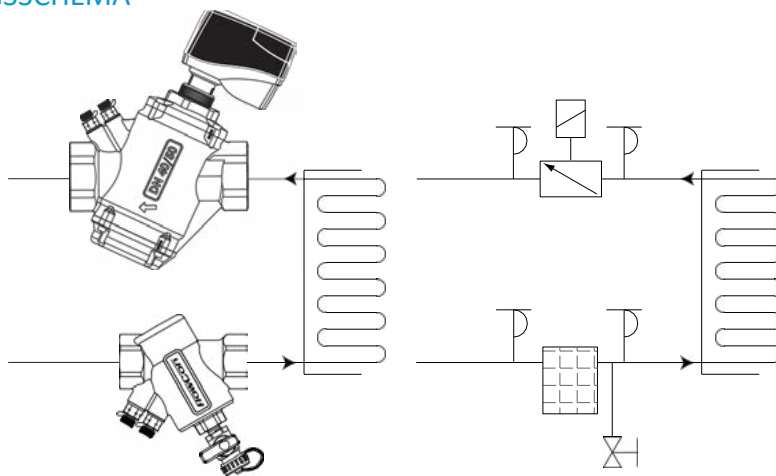
3. Ventilgehäuse FlowCon Green.3

- 3.1. Das Ventilgehäuse DN40-50 (1½-2") samit Innengewinde besteht aus geschmiedetem Messing ASTM CuZn40Pb2 oder Sphäroguss EN-GJS-450-10 und ist für einen Betriebsdruck von max. 2500 kPa bei einer max. Betriebstemperatur von + 120 °C ausgelegt.
- 3.2 Alle FlowCon Green.3 Ventilgehäuse sind mit Druck- und Temperaturmessnippeln zur Überprüfung der Durchflussgenauigkeit ausgestattet.

4. Volumenstromregler (Regeleinsatz / Kartusche)

- 4.1 Die Kartusche ist aus glasfaserverstärktem Kunststoff gefertigt (PPS, PSU, POM) und hat eine Membran aus HNBR und Dichtungen aus EPDM.
- 4.2 Die Kartusche bietet insgesamt 41 versch. Volumenstromeinstellungen, die den Ventilhub nicht beeinflussen. Die Kartuschen arbeiten ab einem Mindestdruck von 16 kPa und regeln den Volumenstrom mit einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ des Nenn-Volumenstroms oder $\pm 5\%$ des maximalen Volumenstroms.

ANWENDUNGSSCHEMA



Besuchen Sie www.sawa-arion.com