SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Beschreibung

Der SIGMA Compact ist ein von außen justierbarer, dynamischer Volumenstromregler, der in Heiz- und Kühlsystemen eine einfache, präzise und zuverlässige Volumenstromregelung und Absperrung gewährleistet.

Das Veriflow-Ventildesign mit 3 Druckmessnippeln ermöglicht die Überprüfung sowohl des Volumenstroms als auch des Mindestdifferenzdrucks im Ventil, um optimale Energieeinsparungen bezüglich der Pumpe zu erzielen.

Das SIGMA Compact wird in 2 Produktserien angeboten:

- Die Ultra-Serie zeichnet sich durch eine kleinere Größe sowie ein geringeres Gewicht aus und lässt sich einfach installieren.
- Die Standard-Serie verfügt über höhere Volumenströme, um einen größeren Volumenstrombereich abzudecken.

Anwendung

Der SIGMA Compact kann in Heiz- und Kühlsystemen eingesetzt werden, um den Volumenstrom effektiv in die verschiedenen Systemabschnitte zu verteilen.

Der SIGMA Compact lässt sich anstelle herkömmlicher Strangregulierventile einsetzen und sowohl in Systemen mit variablem Volumenstrom als auch in solchen mit konstantem Volumenstrom installieren.

Betrieb

Beim SIGMA Compact wird die gewünschte Position zur Volumenstrombegrenzung in bestimmten Systemkomponenten einfach mithilfe einer Skala eingestellt. Überströmung und Energieverschwendung werden dadurch wirksam unterbunden. Die interne Differenzdruck-Regelfunktion des SIGMA Compact garantiert, dass der Volumenstrom unabhängig von Differenzdruckschwankungen im System begrenzt wird.

Mit dem Handrad kann der Volumenstromregler geschlossen und geöffnet werden, um den eingestellten Volumenstrom zu erreichen.

Merkmale

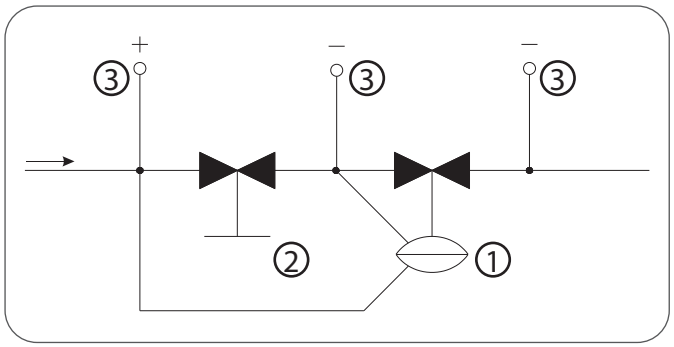
- Einfache Volumenstromeinstellung durch gut lesbare Voreinstellskala auf dem Volumenstromregler
- Absperrung bis zu einem Differenzdruck von bis zu 10 bar über das Handrad
- Keine geraden Mindestrohrlängen vor und nach dem Volumenstromregler erforderlich
- Integrierte Druckmessanschlüsse für Nadelsystem
- Nennweiten: DN50 bis DN300
- Volumenstrombereich: 1.400 bis 600.000 l/h
- Maximaler Differenzdruck: 800 kPa

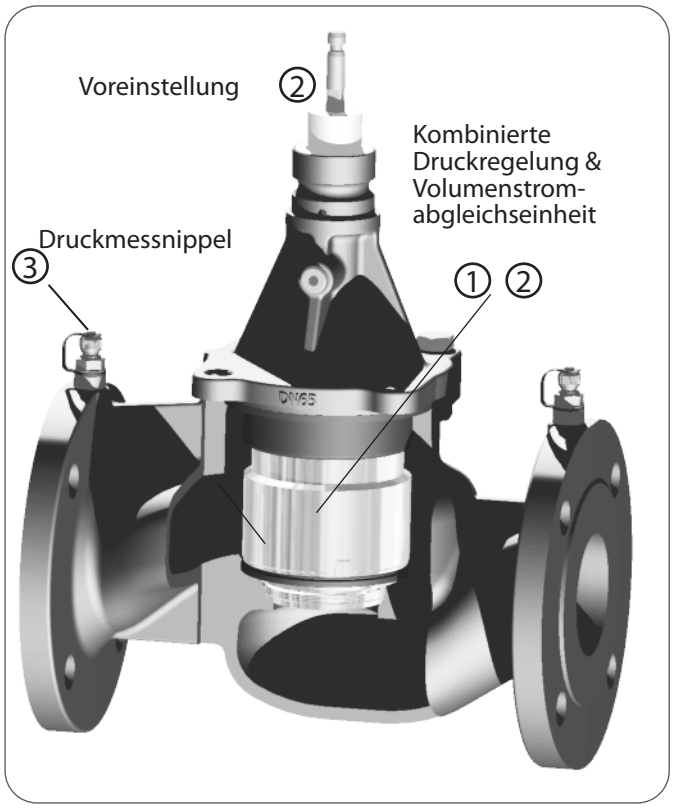
Vorteile

- Volumenstrom- und Mindestdifferenzdruckmessung dank Ventilausführung mit 3 Druckmessnippeln
- Leicht zu dimensionieren und auszuwählen, da nur der Volumenstrom ausschlaggebend ist
- Einfachere Systemauslegung mit weniger Volumenstromreglern
- Keine zusätzlichen Regelventile im Hauptkreis oder an den Abzweigungen des Systems erforderlich
- Funktion zur Volumenstrombegrenzung verhindert Überströmung
- Problemlose Installation und Justierung vor Ort
- Flexibilität beim Umbau des installierten Systems
- Einfache und schnellere Inbetriebnahme durch aubismatischen Systemabgleich
- Hoher Komfort für Endverbraucher durch den ordnungsgemäßen Abgleich des Hydrauliksystems
- Zuverlässiger dynamischer Volumenstromregler, der auch bei Druckschwankungen im System genau die richtige hydraulische Verteilung gewährleistet

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

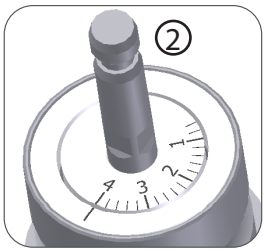




Design

Das Design des SIGMA Compact-Ventils vereint Höchstleistungen mit kleinen Abmessungen und einer kompakten Bauweise.

Hauptkomponenten des Ventils:



① Differenzdruckregler

② Voreinstellung

③ Druckmessnippel

Funktion

SIGMA Compact kann gespült werden, bevor die Voreinstellung vorgenommen wird.

Die Voreinstellung mithilfe des Drehreglers ist benutzerfreundlich und erfordert nur ein einfaches Volumenstromdiagramm statt einer Voreinstellungstabelle.

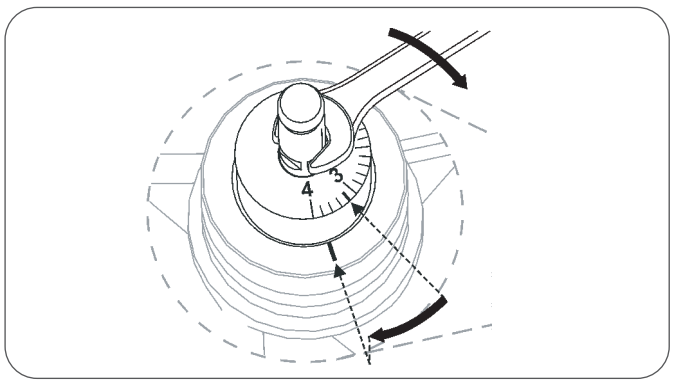
Wenn der Volumenstrom eingestellt und das Handrad vollständig geöffnet ist, ist das Ventil betriebsbereit.

Um den Energieverbrauch so weit wir möglich zu senken, überprüfen Sie den Differenzdruck am Indexventil, um die Pumpe auf die Mindestgeschwindigkeit einzustellen.

Betriebsdruck

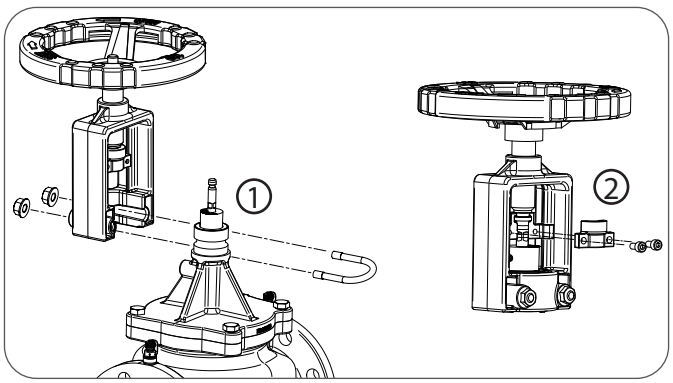
SIGMA Compact (DN50 bis DN300) ist für einen Differenzdruck bis max. 800 kPa (8 bar) geeignet.

Einstellung des Volumenstromreglers und Montage des Handrads



Der SIGMA Compact lässt sich anhand der Voreinstellskala sehr einfach einstellen.

Für die fragliche Reglergröße kann der Sollwert des Reglers mit den Volumenstromdiagrammen (Seite 8 bis 13) oder der Frese App bestimmt werden.



Nach der Voreinstellung des Volumenstroms ist das Handrad auf dem Hals (1) des Volumenstromreglers zu montieren und am Schaft (2) zu arretieren.
Beim Montieren des Handrads, wie oben beschrieben, wird die Voreinstellung fixiert.
Um die Absperrfunktion des Reglers zu nutzen, drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn, bis er vollständig geschlossen ist.

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

SIGMA Compact Veriflow-Design für Volumenstrom- und Druckmessung

Volumenstrommessung

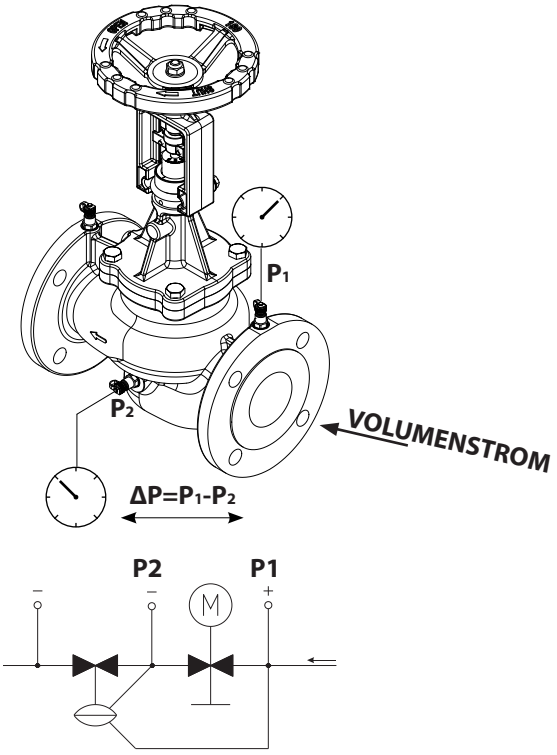
Um den Volumenstrom zu messen, führen Sie die Nadeln eines Manometers in den roten Druckmessnippel (P1) sowie in den blauen Druckmessnippel (P2) in der Mitte des Ventilgehäuses ein.

Das Manometer misst nun den Differenzdruck (P1-P2) über der KV-Voreinstellung, und der Volumenstrom kann mit den unten stehenden Formeln berechnet werden.

Verwenden Sie die KV-Signalwerte aus den Tabellen auf Seite 9–13.

Berechnung des Volumenstroms

$Q = Kv \cdot \sqrt{\Delta p}$	$Q = m^3/h$ $\Delta p = Bar$
$Q = Kv \cdot 100 \cdot \sqrt{\Delta p}$	$Q = l/h$ $\Delta p = kPa$
$Q = \frac{Kv}{36} \cdot \sqrt{\Delta p}$	$Q = l/s$ $\Delta p = kPa$

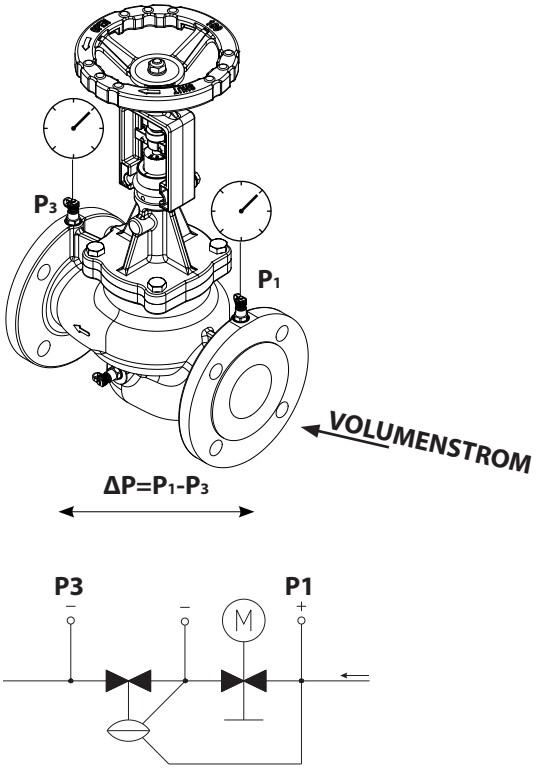


Mindest-ΔP-Messung

Um den Mindestdifferenzdruck zu messen, führen Sie die Nadeln eines Manometers in den roten Druckmessnippel (P1) und in den blauen Druckmessnippel (P3) am Ausgangsflansch ein.

Nun misst das Manometer den Differenzdruck (P1-P3) im Gesamtventil. Der Pumpendruck optimiert werden, um Energieeinsparungen zu erzielen.

Verwenden Sie den erforderlichen Mindestdifferenzdruck für den Volumenstrom in den Tabellen auf Seite 9–13 oder nutzen Sie die Frese APP.



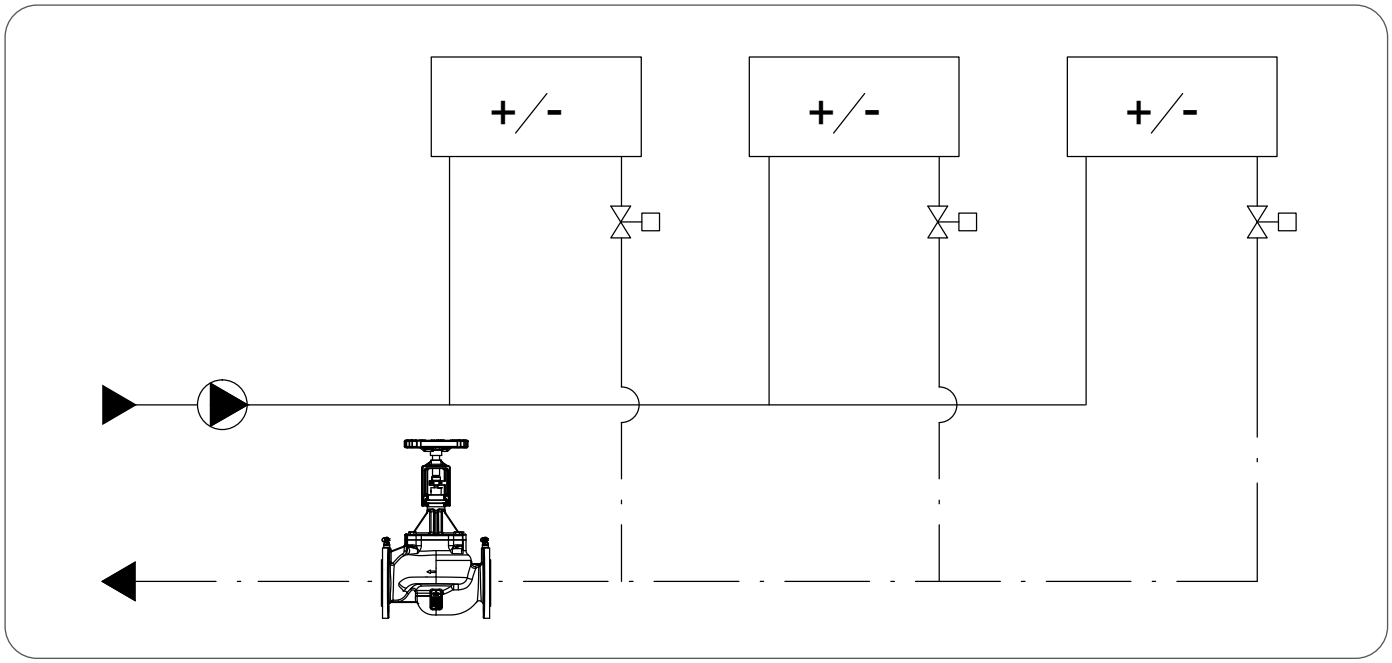
SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Anwendungsdiagramme | SIGMA Compact in einem Kreis mit Heiz- oder Kühlschlangen

Das System wird einfach durch Einstellen der Pumpe auf den erforderlichen Differenzdruck des dynamischen Volumenstromreglers eingestellt, der am weitesten von der Pumpe entfernt ist. Dieser wird als maßgeblicher Regler bezeichnet.

Ist an diesem maßgeblichen Regler der mindestens erforderliche Differenzdruck gegeben, reicht der Differenzdruck auch im restlichen System aus, sodass dieses aubismatisch richtig geregelt wird.



Volumenstrom-Beispiel | SIGMA Compact DN50 Low

Erforderlicher Volumenstrom: **9,5 m³/h** (2,64 l/s)

1. Der erforderliche Volumenstrom wird als Ausgangspunkt zur Ermittlung der richtigen Voreinstellung verwendet. (Siehe Tabelle.)

2. Die Voreinstellung für den Regler lässt sich mit dem Volumenstromtabelle oder der Frese App bestimmen. Einstellung = **2,8**

3. In der rechten Spalte lässt sich der Mindest-Differenzdruck der Pumpe ermitteln.
Min. erforderlicher ΔP = **11 kPa.**

Serie	Standard			
Dim.	DN50 LF			
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min.Δp kPa
0.6	2.50	0.689	10.9	7
0.8	3.20	0.887	14.1	7
1.0	3.90	1.07	17.0	7
1.2	4.50	1.25	19.8	7
1.4	5.10	1.42	22.5	7
1.6	5.70	1.59	25.1	7
1.8	6.30	1.75	27.7	8
2.0	6.90	1.92	30.4	8
2.2	7.50	2.08	33.0	9
2.4	8.10	2.26	35.8	9
2.6	8.80	2.44	38.7	10
2.8	9.50	2.64	41.8	11
3.0	10.2	2.84	45.0	12
3.2	11.0	3.07	48.6	13
3.4	11.9	3.31	52.4	15
3.6	12.8	3.57	56.6	16
3.8	13.9	3.86	61.1	18
4.0	15.0	4.17	66.0	20

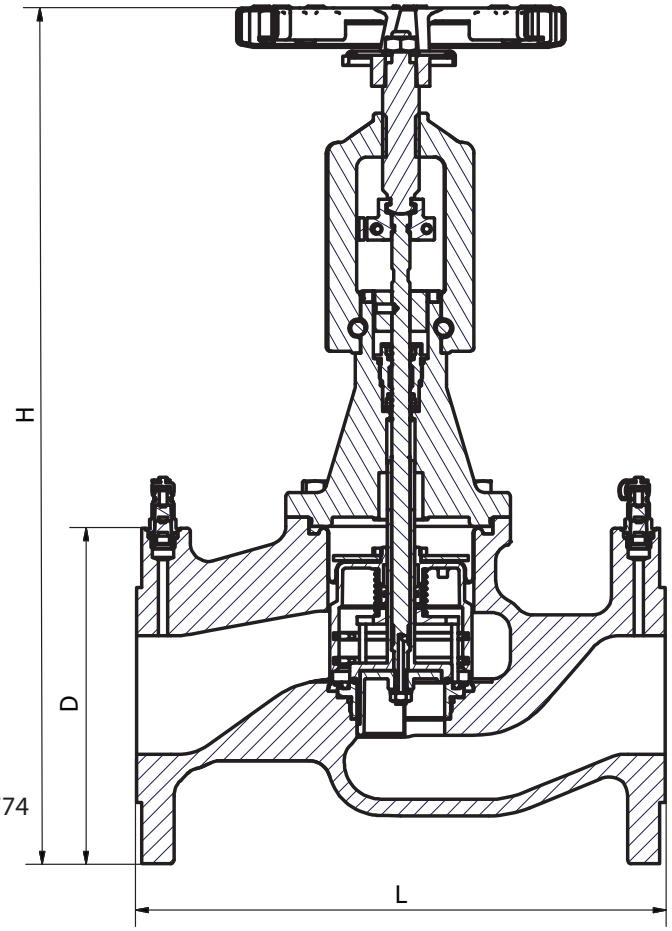
SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Technische Daten DN50-DN80

Ventilhaus:	GJL-250/GJS-400
Ventildeckel:	GJS-400
DN50 Ultra:	DZR Messing CW602N
Differenzdruckregler:	Edelstahl/PPS
Feder:	Edelstahl
Membran:	Verstärkt EPDM/HNBR
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN16/25
Flanschanschlüsse:	ISO 7005-2 / EN 1092-2
Max. Differenzdruck:	800 kPa
Nadeln zur Differenzdruckmessung:	Max. Diameter, ø3,2 mm Länge, 25 - 40 mm
Medientemperaturbereich:	-10°C bis 120°C
Handrad:	Stahl
Handradspindel:	Edelstahl
Aufsatz:	Zinklegierung, DIN EN 1774

Das Rohrsystem muss korrekt entlüftet sein, um der Bildung von Lufteinschlüssen vorzubeugen. Geeignet für bis zu 50-prozentige Glykolgemische (Ethylen und Propylen).
Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035.



Dimension & Gewicht · DN50 - DN80

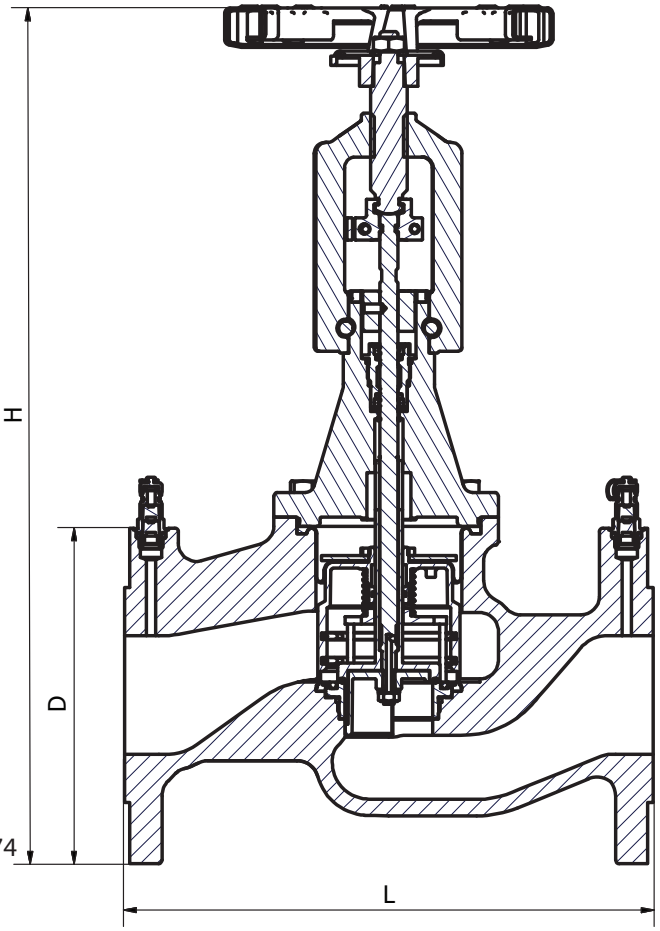
Ventildimension		DN50		DN65		DN80	
Serie		Ultra	Standard	Ultra	Standard	Ultra	Standard
Dimension [mm]	L	230		290		310	
	H	351	480	469	497	484	526
	D	165		185		200	
Gewicht [kg]		12.4	15.4	18.9	20.0	22.2	26.3

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Technische Daten DN100-DN150

Ventilhaus:	GJL-250/GJS-400
Ventildeckel:	GJS-400
Differenzdruckregler:	Edelstahl
Feder:	Edelstahl
Membran:	EPDM, verstärkt
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN16/25
Flanschanschlüsse:	ISO 7005-2 / EN 1092-2
Max. Differenzdruck:	800 kPa
Nadeln zur Differenzdruckmessung:	Max. Diameter, ø3,2 mm Länge, 25 - 40 mm
Medientemperaturbereich:	
PN16 - DN100-DN150:	-10°C bis 120°C
PN25 - DN100-DN125:	-10°C bis 120°C
PN25 - DN150:	-10°C bis 110°C
Handrad:	Stahl
Handradspindel:	Edelstahl
Aufsatz:	Zinklegierung, DIN EN 1774



Das Rohrsystem muss korrekt entlüftet sein, um der Bildung von Lufteinschlüssen vorzubeugen. Geeignet für bis zu 50-prozentige Glykolgemische (Ethylen und Propylen).
Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035.

Dimension & Gewicht · DN100 - DN150

Ventildimension		DN100		DN125		DN150
Serie		Ultra	Standard	Ultra	Standard	Standard
Dimension [mm]	L	350		400		480
	H	523	714	726	761	782
	D	235		270		285
Gewicht [kg]		35.3	50.2	63.1	71.4	97.8

SIGMA Compact

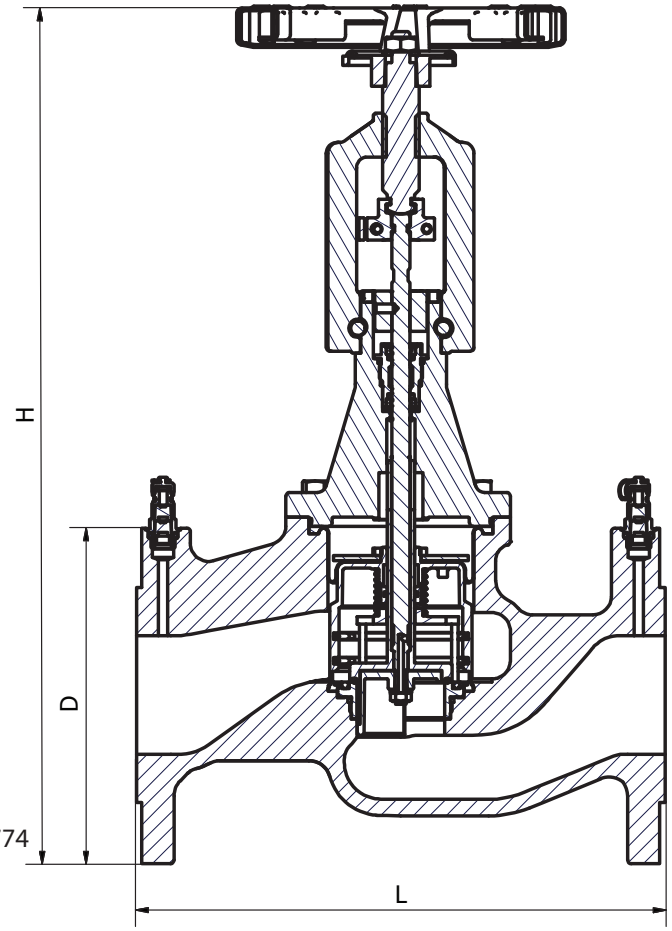
Veriflow-series, DN50-DN300

Technische Daten DN200-DN300

Ventilhaus:	GJS-400
Ventildeckel:	GJS-400
Differenzdruckregler:	Edelstahl
Feder:	Edelstahl
Membran:	EPDM, verstärkt
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN16/25
Flanschanschlüsse:	ISO 7005-2/EN 1092-2
Max. Differenzdruck:	800 kPa
Nadeln zur Differenzdruckmessung:	Max. Diameter, ø3,2 mm Länge, 25 - 40 mm
Medientemperaturbereich:	
PN16 - DN200-DN300:	-10°C bis 120°C
PN25 - DN200-DN300:	-10°C bis 110°C
Handrad:	Stahl
Handradspindel:	Edelstahl
Aufsatz:	Zinklegierung, DIN EN 1774

Das Rohrsystem muss korrekt entlüftet sein, um der Bildung von Lufteinschlüssen vorzubeugen. Geeignet für bis zu 50-prozentige Glykolgemische (Ethylen und Propylen).

Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035.



Dimension & Gewicht · DN200 - DN300

Ventildimension		DN200	DN250	DN300
Serie		Standard	Standard	Standard
Dimension [mm]	L	600	730	850
	H	853	1044	1082
	D	380	444	520
Gewicht [kg]		175	307	470

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

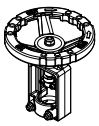
Produktprogramm

Dim.	Serie	Typ	Volumenstrom [m³/h]	PN16	PN25
DN50	Ultra	High Flow	1,4 - 11,5	53-5410	53-5430
	Standard	Low Flow	2,5 - 15,0	53-2400	53-2420
		High Flow	3,9 - 24,0	53-2410	53-2430
DN65	Ultra	Low Flow	3,0 - 16,0	53-5401	53-5421
		High Flow	4,2 - 24,0	53-5411	53-5431
	Standard	Low Flow	4,4 - 25,0	53-2401	53-2421
		High Flow	5,9 - 35,0	53-2411	53-2431
DN80	Ultra	Low Flow	4,4 - 25,0	53-5402	53-5422
		High Flow	6,0 - 35,0	53-5412	53-5432
	Standard	Low Flow	5,3 - 34,0	53-2402	53-2422
		High Flow	7,0 - 43,0	53-2412	53-2432
DN100	Ultra	Low Flow	5,3 - 34,0	53-5403	53-5423
		High Flow	7,0 - 43,0	53-5413	53-5433
	Standard	Low Flow	12,1-68,0	53-2403	53-2423
		High Flow	14,8-90,0	53-2413	53-2433
DN125	Ultra	Low Flow	12,1-68,0	53-5404	53-5424
		High Flow	14,8-90,0	53-5414	53-5434
	Standard	Low Flow	18,5-110	53-2404	53-2424
		High Flow	23,0-135	53-2414	53-2434
DN150	Standard	Low Flow	25,6-148	53-2405	53-2425
		High Flow	32,0-195	53-2415	53-2435
DN200	Standard	Low Flow	95,0 - 210	53-2406	53-2426
		High Flow	130 - 280	53-2416	53-2436
DN250	Standard	Low Flow	190 - 475	53-2407	53-2427
		High Flow	245 - 600	53-2417	53-2437
DN300	Standard	Low Flow	190 - 475	53-2408	53-2428
		High Flow	245 - 600	53-2418	53-2438

Das Ventil kann mit einer Schutzbeschichtung im C5-Standard bestellt werden.
Das Produkt erhält die Art.nummer-erweiterung - **ST01**.
Beispiel: SIGMA Compact DN65 Standard PN16 Low Flow mit C5-Beschichtung hat Art.nummer **53-2401-ST01**

Zubehör

Handrad

	Handrad für SIGMA Compact	DN50 - DN80	01-2127
		DN100 - DN300	01-2128

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Einstellung und Volumenstrom

Serie	Ultra				
Dim.	DN50 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	1,40	0,389	6,16	10	4,66
0,8	1,71	0,474	7,52	11	5,87
1,0	2,05	0,569	9,03	11	7,11
1,2	2,42	0,673	10,7	11	8,34
1,4	2,82	0,783	12,4	11	9,54
1,6	3,24	0,900	14,3	12	10,7
1,8	3,68	1,02	16,2	12	11,7
2,0	4,15	1,15	18,3	13	12,7
2,2	4,64	1,29	20,5	14	13,6
2,4	5,17	1,44	22,8	16	14,4
2,6	5,73	1,59	25,2	17	15,1
2,8	6,34	1,76	27,9	20	15,8
3,0	7,00	1,94	30,8	22	16.5
3,2	7,72	2,15	34,0	25	17,2
3,4	8,52	2,37	37,5	28	18,0
3,6	9,40	2,61	41,4	30	18,9
3,8	10,4	2,89	45,8	33	20,0
4,0	11,5	3.19	50,6	36	21,4

Serie	Standard									
Dim.	DN50 LF					DN50 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	2,50	0,689	10,9	7	9.19	3,90	1,09	17.3	19	9.68
0,8	3.20	0,887	14,1	7	11.7	5,10	1,41	22,3	19	11.9
1,0	3,90	1,07	17.0	7	13.9	6,20	1,71	27,2	19	14.1
1,2	4,50	1,25	19,8	7	15.9	7,20	2,00	31,8	19	16.2
1,4	5,10	1,42	22,5	7	17.7	8,20	2,29	36,2	19	18.2
1,6	5,70	1,59	25,1	7	19.5	9,20	2,56	40,6	20	20.1
1,8	6,30	1,75	27,7	8	21.1	10,2	2,83	44,9	20	22.0
2,0	6,90	1,92	30,4	8	22.8	11,2	3.11	49,2	21	23.9
2,2	7,50	2,08	33,0	9	24.5	12,2	3,39	53,7	22	25.7
2,4	8,10	2,26	35,8	9	26.2	13,2	3,67	58,2	24	27.6
2,6	8,80	2,44	38,7	10	27.9	14,3	3,97	62,9	25	29.3
2,8	9,50	2,64	41,8	11	29.6	15,4	4,28	67,9	27	31.0
3,0	10,2	2,84	45,0	12	31.4	16,6	4,61	73,1	30	32.7
3,2	11,0	3,07	48,6	13	33.2	17,9	4,97	78,7	33	34.3
3,4	11,9	3,31	52,4	15	34.9	19,2	5,35	84,7	36	35.7
3,6	12,8	3,57	56,6	16	36.6	20,7	5,75	91,2	40	37.0
3,8	13,9	3,86	61,1	18	38.2	22,3	6,19	98,1	45	38.2
4,0	15,0	4,17	66,0	20	39.6	24,0	6,67	106	49	39.1

Serie	Ultra									
Dim.	DN65 LF					DN65 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	3,00	0,833	13,2	10	9,89	4,20	1,17	18,5	19	9,44
0,8	3,80	1,06	16,7	10	12,3	5,48	1,52	24,1	19	11,9
1,0	4,50	1,25	19,8	10	14,4	6,60	1,83	29,1	19	14,0
1,2	5,13	1,43	22,6	10	16,3	7,60	2,11	33,5	19	15,9
1,4	5,73	1,59	25,2	10	18,0	8,53	2,37	37,6	19	17,7
1,6	6,31	1,75	27,8	11	19,7	9,42	2,62	41,5	20	19,5
1,8	6,89	1,92	30,4	11	21,5	10,3	2,86	45,4	20	21,2
2,0	7,50	2,08	33,0	11	23,4	11,2	3.11	49,3	20	22.9
2,2	8,14	2,26	35,8	11	25,4	12,1	3,37	53,4	20	24,7
2,4	8,83	2,45	38,9	11	27,5	13,1	3,65	57,8	21	26,5
2,6	9,56	2,66	42,1	11	29,8	14,2	3,95	62,5	22	28,3
2,8	10,4	2,88	45,6	12	32,2	15,4	4,27	67,6	23	30,1
3,0	11,2	3.11	49,3	12	34,6	16,6	4,61	73,1	24	32,0
3,2	12,1	3,36	53,3	13	37,0	17,9	4,98	78,9	26	33,8
3,4	13,0	3,62	57,4	13	39,3	19,3	5,37	85,2	29	35,5
3,6	14,0	3,89	61,7	15	41,4	20,8	5,79	91,7	32	37,1
3,8	15,0	4,17	66,1	17	43,1	22,4	6,22	98,6	37	38,3
4,0	16,0	4,44	70,4	19	44,4	24,0	6,67	106	43	39,3

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Einstellung und Volumenstrom

Serie	Standard									
Dim.	DN65 LF					DN65 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	4,40	1,22	19,3	15	11.6	6,00	1,65	26,2	30	10.9
0,8	5,60	1,54	24,5	15	14.8	7,60	2,11	33,4	30	13.6
1,0	6,60	1,85	29,3	15	17.5	9,10	2,53	40,1	30	16.0
1,2	7,70	2,13	33,7	16	19.9	10,5	2,93	46,4	31	18.2
1,4	8,60	2,40	38,0	17	22.1	11,9	3,31	52,5	32	20.4
1,6	9,60	2,66	42,2	17	24.3	13,3	3,69	58,5	32	22.6
1,8	10,5	2,93	46,4	18	26.4	14,7	4,07	64,5	32	24.9
2,0	11,5	3.20	50,6	18	28.6	16,0	4,46	70,7	32	27.3
2,2	12,5	3,47	55,0	18	30.9	17,5	4,86	77,0	32	29.9
2,4	13,5	3,76	59,6	19	33.3	19,0	5,28	83,6	32	32.6
2,6	14,7	4,07	64,5	19	35.9	20,6	5,72	90,6	33	35.5
2,8	15,8	4,40	69,7	19	38.6	22,3	6,19	98,1	34	38.5
3,0	17,1	4,75	75,3	20	41.4	24,1	6,69	106	35	41.5
3,2	18,5	5,13	81,3	21	44.2	26,0	7,22	114	37	44.5
3,4	19,9	5,54	87,8	21	47.0	28,0	7,79	123	40	47.4
3,6	21,5	5,98	94,7	22	49.6	30,2	8,40	133	44	50.1
3,8	23,2	6,45	102	24	52.0	32,5	9,04	143	49	52.5
4,0	25,0	6,95	110	25	54.0	35,0	9,72	154	55	54.3

Serie	Ultra									
Dim.	DN80 LF					DN80 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	4,40	1,22	19,4	15	10,4	6,00	1,67	26,4	27	10,8
0,8	5,53	1,54	24,4	15	12,8	7,61	2,11	33,5	27	13,2
1,0	6,60	1,83	29,1	15	15,2	9,10	2,53	40,1	27	15,5
1,2	7,61	2,12	33,5	15	17,5	10,5	2,92	46,3	27	17,9
1,4	8,60	2,39	37,8	16	19,9	11,9	3,30	52,3	27	20,2
1,6	9,56	2,66	42,1	17	22,2	13,2	3,68	58,3	27	22,7
1,8	10,5	2,92	46,3	17	24,5	14.6	4,06	64,3	27	25,1
2,0	11,5	3.19	50,6	18	26,9	16,0	4,44	70,4	27	27,6
2,2	12,5	3,47	55,1	19	29,3	17,4	4,85	76,8	27	30,1
2,4	13,6	3,77	59,7	19	31,7	19,0	5,27	83,5	28	32.7
2,6	14,7	4,07	64,6	19	34,2	20,6	5,72	90,6	29	35,2
2,8	15,8	4,40	69,7	20	36,8	22,3	6,19	98,1	30	37,8
3,0	17,1	4,75	75,3	20	39,4	24,1	6,69	106	32	40,4
3,2	18,5	5,13	81,2	20	42,1	26,0	7,23	115	35	42,9
3,4	19,9	5,53	87,7	21	44,9	28,1	7,80	124	38	45,4
3,6	21,5	5,97	94,6	22	47,9	30,3	8,41	133	42	47,8
3,8	23,2	6,44	102	23	50,9	32,6	9,05	143	48	50,1
4,0	25,0	6,94	110	25	54,1	35,0	9,72	154	55	52,3

Serie	Standard									
Dim.	DN80 LF					DN80 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	5,30	1,48	23,5	9	14,9	7,00	1,95	30,9	15	15,0
0,8	6,90	1,91	30,2	9	18,8	9,00	2,51	39,8	15	19,9
1,0	8,30	2,30	36,5	9	22,4	11,0	3,04	48,2	15	24,0
1,2	9,60	2,68	42,4	9	25,8	12,8	3,55	56,2	15	27,5
1,4	10,9	3,04	48,2	9	29,1	14,5	4,03	63,9	15	30,6
1,6	12,2	3,40	53,8	9	32,5	16,2	4,51	71,5	15	33,7
1,8	13,5	3,75	59,5	9	35,8	18,0	4,98	79,0	16	36,7
2,0	14,8	4,11	65,2	9	39,2	19,6	5,46	86,5	16	39,9
2,2	16,2	4,49	71,1	9	42,7	21,4	5,94	94,2	16	43,3
2,4	17,6	4,88	77,3	9	46,3	23,2	6,45	102	17	46,9
2,6	19,1	5,30	83,9	10	50,0	25,1	6,97	111	17	50,8
2,8	20,7	5,74	91,0	10	53,9	27,1	7,53	119	18	54,9
3,0	22,4	6,23	98,7	11	57,7	29,3	8,13	129	19	59,1
3,2	24,3	6,76	107	12	61,5	31,6	8,78	139	20	63,2
3,4	26,4	7,34	116	13	65,3	34,1	9,47	150	22	67,2
3,6	28,7	7,98	126	15	68,9	36,8	10,2	162	24	70,7
3,8	31,2	8,68	138	17	72,2	39,8	11,1	175	26	73,5
4,0	34,0	9,45	150	19	75,2	43,0	12,0	189	29	75,4

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Einstellung und Volumenstrom

Serie	Ultra									
Dim.	DN100 LF					DN100 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	5,30	1,47	23,3	9	15,6	7,00	1,94	30,8	15	16,8
0,8	6,86	1,90	30,2	9	19,2	9,08	2,52	40,0	15	19,9
1,0	8,30	2,31	36,5	9	22,6	11,0	3,06	48,4	15	23,1
1,2	9,66	2,68	42,5	9	26,0	12,8	3,56	56,4	15	26,3
1,4	11,0	3,05	48,3	9	29,4	14,5	4,04	64,0	15	29,7
1,6	12,2	3,40	53,9	9	33,0	16,2	4,51	71,5	15	33,1
1,8	13,5	3,75	59,5	9	36,6	17,9	4,97	78,8	16	36,7
2,0	14,8	4,11	65,2	9	40,5	19,6	5,44	86,3	16	40,5
2,2	16,1	4,48	71,0	9	44,5	21,3	5,93	94,0	16	44,4
2,4	17,5	4,87	77,2	9	48,7	23,2	6,43	102	17	48,4
2,6	19,0	5,29	83,8	10	53,0	25,1	6,97	110	17	52,4
2,8	20,6	5,74	90,9	10	57,4	27,1	7,53	119	18	56,4
3,0	22,4	6,22	98,6	11	61,8	29,3	8,14	129	19	60,4
3,2	24,3	6,75	107	12	66,1	31,6	8,79	139	20	64,2
3,4	26,4	7,34	116	13	70,1	34,2	9,49	150	22	67,8
3,6	28,7	7,97	126	15	73,8	36,9	10,3	162	24	71,1
3,8	31,2	8,68	138	17	76,9	39,8	11,1	175	26	73,8
4,0	34,0	9,44	150	19	79,4	43,0	11,9	189	29	76,0

Serie	Standard									
Dim.	DN100 LF					DN100 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	12,1	3,37	53,4	10	35,2	14,8	4,10	65,0	16	35,0
0,8	15,3	4,25	67,3	10	43,4	18,9	5,25	83,2	16	43,0
1,0	18,1	5,04	79,9	10	50,2	22,6	6,28	99,5	16	49,6
1,2	20,8	5,76	91,4	10	56,1	26,0	7,22	114	16	55,3
1,4	23,2	6,44	102	10	61,4	29,1	8,09	128	16	60,8
1,6	25,5	7,08	112	10	66,5	32,1	8,92	141	16	66,3
1,8	27,8	7,71	122	10	71,7	35,1	9,74	154	16	72,2
2,0	30,0	8,35	132	10	77,1	38,1	10,6	168	16	78,8
2,2	32,4	9,00	143	10	83,0	41,2	11,4	181	16	86,3
2,4	34,9	9,70	154	11	89,6	44,5	12,4	196	16	94,6
2,6	37,6	10,5	166	11	96,9	48,2	13,4	212	18	104
2,8	40,6	11,3	179	12	105	52,2	14,5	230	19	114
3,0	44,0	12,2	194	13	114	56,7	15,8	250	22	125
3,2	47,7	13,3	210	14	124	61,9	17,2	272	25	136
3,4	51,9	14,4	229	16	134	67,7	18,8	298	29	148
3,6	56,7	15,7	249	19	145	74,2	20,6	327	34	159
3,8	62,0	17,2	273	22	156	81,7	22,7	360	39	169
4,0	68,0	18,9	299	25	168	90,0	25,0	396	45	178

Serie	Ultra									
Dim.	DN125 LF					DN125 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	12,1	3,36	53,3	10	32,4	14,8	4,11	65,2	16	30,4
0,8	15,3	4,24	67,2	10	39,4	18,9	5,25	83,2	16	38,3
1,0	18,1	5,03	79,7	10	45,7	22,6	6,28	99,5	16	45,9
1,2	20,7	5,75	91,1	10	51,4	26,0	7,22	114	16	53,2
1,4	23,1	6,42	102	10	56,9	29,1	8,09	128	16	60,2
1,6	25,4	7,07	112	10	62,2	32,2	8,93	142	16	67,0
1,8	27,7	7,70	122	10	67,7	35,1	9,75	155	16	73,7
2,0	30,0	8,33	132	10	73,4	38,1	10,6	168	16	80,4
2,2	32,4	8,99	143	10	79,4	41,2	11,4	181	16	87,2
2,4	34,9	9,69	154	11	85,9	44,5	12,4	196	16	94,2
2,6	37,6	10,5	166	11	92,8	48,2	13,4	212	18	102
2,8	40,6	11,3	179	12	100	52,2	14,5	230	19	109
3,0	44,0	12,2	194	13	108	56,7	15,7	250	22	118
3,2	47,8	13,3	210	14	116	61,8	17,2	272	25	127
3,4	52,0	14,4	229	16	125	67,6	18,8	298	29	138
3,6	56,7	15,8	250	19	134	74,1	20,6	326	34	150
3,8	62,0	17,2	273	22	142	81,6	22,7	359	39	164
4,0	68,0	18,9	299	25	151	90,0	25,0	396	45	179

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Einstellung und Volumenstrom

Serie	Standard									
Dim.	DN125 LF					DN125 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	18,5	5,14	81,5	16	43.6	23.0	6,39	101	27	45.4
0,8	23,6	6,54	104	16	54.3	29,9	8,31	132	27	56.7
1,0	28,5	7,92	125	16	64.4	36,5	10,1	161	27	67.4
1,2	33,3	9,26	147	17	74.2	42,8	11,9	188	28	77.7
1,4	38,0	10,6	167	17	83.8	48,7	13,5	215	28	87.7
1,6	42,6	11.8	188	17	93.4	54,5	15,1	240	28	97.7
1,8	47,1	13,1	207	18	103	60,0	16,7	264	29	108
2,0	51,5	14,3	227	18	113	65,5	18,2	288	29	118
2,2	55,9	15,5	246	18	123	70,9	19,7	312	29	128
2,4	60,4	16,8	266	19	133	76,4	21,2	336	30	139
2,6	65,0	18,1	286	19	144	82,0	22,8	361	31	150
2,8	69,8	19,4	308	20	155	87,8	24,4	387	32	161
3,0	75,0	20,8	330	21	166	94,0	26,1	414	33	172
3,2	80,6	22,4	355	22	177	101	28,0	443	35	183
3,4	86,7	24,1	382	24	188	108	30,0	475	37	194
3,6	93,6	26,0	412	26	200	116	32,2	511	41	204
3,8	101	28,1	446	30	211	125	34,7	550	46	214
4,0	110	30,6	484	35	221	135	37,5	594	53	223

Serie	Standard									
Dim.	DN150 LF					DN150 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
0,6	25,6	7,11	113	21	60,8	32,0	8,89	141	33	59,8
0,8	32,6	9,05	143	21	77,0	41,3	11,5	182	33	76,1
1,0	39,2	10,9	173	21	92,3	50,0	13,9	220	33	91,6
1,2	45,6	12,7	201	21	107	58,2	16,2	256	33	106
1,4	51,8	14,4	228	21	121	66,0	18,3	291	33	121
1,6	58,0	16,1	255	21	134	73,7	20,5	324	33	134
1,8	64,1	17.8	282	21	147	81,3	22,6	358	33	148
2,0	70,4	19,6	310	22	160	89,0	24,7	392	34	161
2,2	76,8	21,3	338	23	173	96,9	26,9	427	36	174
2,4	83,4	23,2	367	25	185	105	29,2	463	38	186
2,6	90,3	25,1	398	27	197	114	31,6	501	40	199
2,8	97,5	27,1	429	28	209	123	34,2	542	43	211
3,0	105	29,2	462	30	221	133	36,9	586	46	223
3,2	113	31,3	497	32	232	144	39,9	632	49	235
3,4	121	33,6	533	33	243	155	43,1	683	53	246
3,6	130	36,0	571	34	253	167	46,5	737	57	257
3,8	139	38,5	610	35	263	181	50,2	796	61	267
4,0	148	41,1	652	35	271	195	54,2	859	65	277

Serie	Standard									
Dim.	DN200 LF					DN200 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
1,0	95	26,4	418	11	243	130	36,1	572	31	245
1,2	100	27,8	440	12	261	137	38,1	604	32	265
1,4	105	29,3	464	12	276	145	40,2	638	33	280
1,6	112	31,0	491	13	287	153	42,4	673	35	291
1,8	118	32,8	520	15	295	161	44,8	710	38	299
2,0	125	34,7	550	16	301	170	47,2	748	41	305
2,2	132	36,8	583	17	306	179	49,8	789	45	310
2,4	140	38,9	617	19	310	189	52,4	831	49	313
2,6	148	41,1	652	21	314	199	55,2	875	53	317
2,8	156	43,5	689	22	320	209	58,1	921	57	322
3,0	165	45,8	726	24	326	220	61,1	969	61	328
3,2	174	48,3	765	26	335	231	64,2	1018	65	337
3,4	183	50,7	804	27	346	243	67,4	1069	69	348
3,6	192	53,3	844	29	361	255	70,8	1122	72	364
3,8	201	55,8	884	31	380	267	74,2	1176	75	384
4,0	210	58,3	925	32	404	280	77,8	1233	78	409

SIGMA Compact

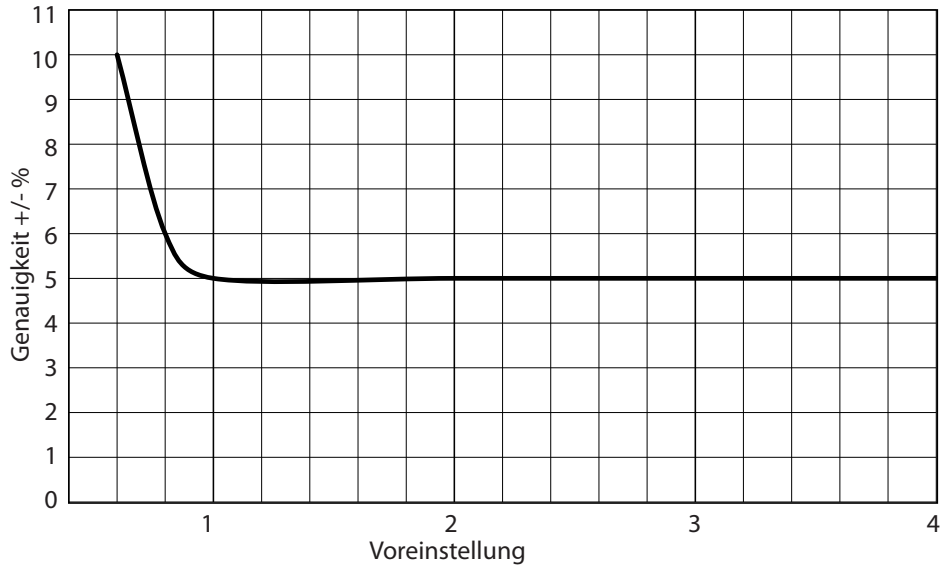
Veriflow-series, DN50-DN300

Einstellung und Volumenstrom

Serie	Standard									
Dim.	DN250 LF					DN250 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
1,0	190	52,8	837	10	408	245	68,1	1079	15	428
1,2	205	57,0	904	10	418	256	71,2	1129	16	442
1,4	220	61,0	967	11	432	270	75,1	1190	17	456
1,6	233	64,8	1027	12	448	286	79,6	1261	20	470
1,8	247	68,5	1086	13	468	305	84,7	1342	22	484
2,0	260	72,2	1145	15	490	325	90,3	1431	25	498
2,2	274	76,0	1205	17	513	347	96,4	1528	28	533
2,4	288	80,1	1269	19	538	371	103	1632	32	567
2,6	304	84,4	1338	21	563	396	110	1743	36	597
2,8	321	89,2	1413	23	587	422	117	1860	40	626
3,0	340	94,4	1497	25	611	450	125	1981	45	652
3,2	361	100	1590	27	634	479	133	2107	50	676
3,4	385	107	1695	29	654	508	141	2237	55	697
3,6	412	114	1812	31	672	538	150	2370	60	717
3,8	441	123	1944	33	687	569	158	2505	65	733
4,0	475	132	2091	35	699	600	167	2642	70	748

Serie	Standard									
Dim.	DN300 LF					DN300 HF				
Einstellung	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min. Δp kPa	KV-Signal
1,0	190	52,8	837	10	387	245	68,1	1079	15	397
1,2	205	57,0	904	10	419	256	71,2	1129	16	429
1,4	220	61,0	967	11	447	270	75,1	1190	17	457
1,6	233	64,8	1027	12	469	286	79,6	1261	20	481
1,8	247	68,5	1086	13	489	305	84,7	1342	22	502
2,0	260	72,2	1145	15	505	325	90,3	1431	25	521
2,2	274	76,0	1205	17	519	347	96,4	1528	28	538
2,4	288	80,1	1269	19	533	371	103	1632	32	554
2,6	304	84,4	1338	21	546	396	110	1743	36	571
2,8	321	89,2	1413	23	559	422	117	1860	40	588
3,0	340	94,4	1497	25	574	450	125	1981	45	606
3,2	361	100	1590	27	591	479	133	2107	50	627
3,4	385	107	1695	29	611	508	141	2237	55	650
3,6	412	114	1812	31	635	538	150	2370	60	677
3,8	441	123	1944	33	663	569	158	2505	65	709
4,0	475	132	2091	35	697	600	167	2642	70	746

Genauigkeit der Volumenstrommessung mittels KV-Signal



Bei Verwendung des KV-Signals zur Volumenstrommessung beträgt die Genauigkeit ±5%. Siehe die Kurve auf der linken Seite. Verifiziert durch BSRIA im ΔP-Bereich (P1 – P3) von 100 kPa bis 800 kPa.

Die Kurve gilt unabhängig von der Montageposition des SIGMA Compact-Ventils.

Die Genauigkeit der KV-Werte entspricht der Norm BS 7350 bezüglich Volumenstrommessgeräten für Heizungs- und Kaltwassersysteme.

SIGMA Compact

Veriflow-series, DN50-DN300

Dokumentationsformel

Ventil-ID (eigene Wahl)	Ventiltyp	Dim.	Voreinstellung	Gemessener Volumenstrom Druckmessnippelposition **Q** Δp (P1-P2) [kPa]			Verifizierter Volumenstrom Druckmessnippelposition **P** Δp (P1-P3) [kPa]		
				KV-Signal	Verifiziert Δp	Vol.strom	Mindest-Δp	Verifiziert Δp	Vol.strom
Pumpentyp				Regelmodus			Sollwert		
Installation									
Unterschrift							Datum		

Ausschreibungstexte

Mit den Druckmessnippeln kann sowohl der Differenzdruck P1-P2 zur Volumenstrommessung als auch der Differenzdruck P1-P3 zwecks Pumpenoptimierung gemessen werden.

Die integrierte Differenzdruckregelung und die Volumenstromeinstellung müssen in einer Einheit zusammengefasst sein.

Die Einheit zur Volumenstromeinstellung muss vom Druck unabhängig sein.

Der dynamische Volumenstromregler muss als Oberteil eine kombinierte Baugruppe mit Volumenstromeinstellung und Differenzdruckregelung aufweisen.

Das Gehäuse muss aus Gusseisen (GJL-250 oder GJS-400) bestehen.

Der Regler muss über eine Feder aus Edelstahl, eine Membran aus verstärktem EPDM/HNBR und über Dichtungen aus EPDM verfügen.

Der Regler muss Flanschanschlüsse gemäß DIN EN 1092 aufweisen.

Der Regler muss für einen maximalen Differenzdruck von bis zu 800 kPa (8 bar) geeignet sein.

Der Regler muss eine von außen stufenlos justierbare Voreinstellskala aufweisen, die vom minimalen bis maximalen Volumenstrom reicht.

Druckmessnippel müssen vorhanden sein.
Das Ventil muss bei einem maximalen Differenzdruck von 800 kPa (8 bar) mit einer Leckagerate von maximal 0,01 % der maximalen Volumenstromrate schließen können und es muss den Anforderungen gemäß EN1349 Klasse IV entsprechen.

Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler in Katalogen, Broschüren und anderen Drucksachen. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorhergehende Ankündigung zu ändern. Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern die bestehenden Spezifikationen durch die Änderung unbeeinflusst bleiben. Alle Warenzeichen in diesem Dokument sind Eigentum der Frese Armaturen GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Vexve | Frese Armaturen GmbH
+49 (0)241 475 82 333