

Ventilunterteile VarioQ, messbar und einstellbar



Bestellinfo	Seite 1.1.32
Technische Typenübersicht	Seite 1.1.34
Einstelltabelle/Kennlinien	Seite 1.1.35
Abmessungen	Seite 1.1.41

1.1

- Exaktes Messen und Einstellen auch kleinster Durchflussmengen in l/h über feste kalibrierte Messblende mit Messgerät
- Hervorragende Regeleigenschaften durch Kopplung von Kv- und Kvs-Wert
- Einstellung der Wassermenge ohne Rohrnetz-Berechnung
- Nach EN 215 zertifiziert

Beschreibung Die Ventile der Baureihe VarioQ sind voreinstellbare Ventilunterteile, die mit einer zusätzlichen Messfunktion versehen sind.

Mit Hilfe des elektronischen Druckmessgerätes HMG 10 wird direkt im Ventilunterteil über zwei Messstutzen der Druckverlust über eine feste kalibrierte Messblende gemessen und direkt in l/h, m³/h oder l/min umgerechnet. Die Literzahl ist auf dem Messgerät ablesbar.

Anwendung Nachregelung:
Hydraulischer Abgleich von einzelnen Verbrauchern in Heizungs- und Kühlsystemen ohne Rohrnetzberechnung. Der Einsatz von zusätzlichen Regelorganen wie Strangreglern ist nur noch bedingt nötig.

Über das kostenlose Berechnungsprogramm VarioQCalc aus Basis von MS Excel können nach Bestandsaufnahme der Anlage die einzelnen Verbraucher-Wassermengen einfach und schnell berechnet und die Anlage optimiert werden

Diese Berechnungsdaten können einfach auf das Messgerät HMG 10 übertragen und abgespeichert werden und stehen damit bei der Einregulierung vor Ort zur Verfügung. Die gemessenen Wassermengen und Ventileinstellungen können anschließend vom Messgerät wieder in das Berechnungsprogramm VarioQCalc zur Protokollierung zurück übertragen werden.

Beispiel: Heizkörper, Heiz-/Kühldecken, Fancoils, etc.

- Software**
- VDI 3805 Technische Ventildaten + Grafikdaten
 - Berechnungsprogramm VarioQ Calc mit Datentransfer
 - Messgerät HMG 10
 - Ausschreibungstexte in Word.

Der messbare hydraulische Abgleich für den SHK-Anlagenplaner

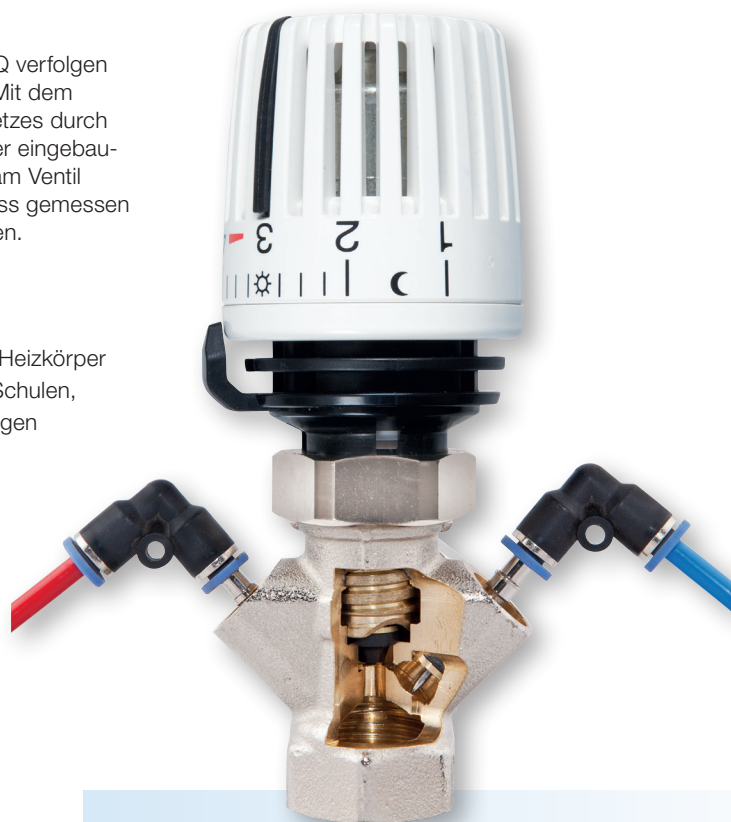
1.1

Das dreistufige System VarioQ

Die voreinstellbaren, messbaren Thermostat-Ventile VarioQ verfolgen einen präziseren Ansatz für den hydraulischen Abgleich. Mit dem dreistufigen System wird die Optimierung des Heizungsnetzes durch Berechnung, Messung und Einstellung erreicht. Dank einer eingebauten festen Messblende kann an jedem Heizkörper direkt am Ventil oder an der Rücklaufverschraubung der aktuelle Durchfluss gemessen und die berechnete Wassermenge exakt eingestellt werden.

Ihre Vorteile:

- Exaktes Einmessen der benötigten Wassermenge pro Heizkörper
- Gebäudeart: Vorzugsweise für öffentliche Gebäuden, Schulen, Verwaltungen oder generell bei größeren Heizungsanlagen
- Sicheres Verfahren für größere und komplexe Heizungsanlagen
- Messmöglichkeit am Ventil für dokumentier- und nachprüfbarere Einstellung
- Zeitersparnis und Kosteneinsparung: Weder dynamische Ventile noch Strangarmaturen sind nötig
- Bis zu 80 % der Einsparung der Pumpenleistung gegenüber automatisch abgeglichenen Heizungsanlagen
- Weitere Anlagen-Optimierungsmöglichkeiten durch z. B. weniger Brennerstarts oder höheren Brennwerteffekt



Ventilprogramm VarioQ

Die feste Messblende bei VarioQ ermöglicht erst die exakte Ventileinstellung der Wassermenge am Heizkörper. Die voreinstellbaren Thermostatventile verfügen über eine feste, kalibrierte Messblende zur Einstellung des Volumenstroms direkt am Ventil.

Heizkörper	VarioQ	Durchfluss	Wärmeleistung	Wärmebedarf	Wärmeabgabe	Wärmeaufnahme
1	1	0,9	42	18,412	22,791	650
2	2	0,9	42	18,412	22,791	650
3	3	0,9	42	18,412	22,791	650
4	1	0,9	42	18,412	22,791	650
5	2	0,9	42	18,412	22,791	650
6	3	0,9	42	18,412	22,791	650
7	1	0,9	42	18,412	22,791	650
8	2	0,9	42	18,412	22,791	650
9	3	0,9	42	18,412	22,791	650
10	1	0,9	42	18,412	22,791	650
11	2	0,9	42	18,412	22,791	650
12	3	0,9	42	18,412	22,791	650
13	1	0,9	42	18,412	22,791	650
14	2	0,9	42	18,412	22,791	650
15	3	0,9	42	18,412	22,791	650
16	1	0,9	42	18,412	22,791	650
17	2	0,9	42	18,412	22,791	650
18	3	0,9	42	18,412	22,791	650
19	1	0,9	42	18,412	22,791	650
20	2	0,9	42	18,412	22,791	650
21	3	0,9	42	18,412	22,791	650
22	1	0,9	42	18,412	22,791	650

Berechnungsprogramm VarioQCalc

Das einfach zu bedienende Softwareprogramm ermittelt die notwendige optimale Wassermenge sowie die benötigten VarioQ-Ventile für jeden Heizkörper. Als Berechnungsgrundlage dienen lediglich Vorlauftemperatur der Anlage, Heizkörperleistung und Wärmebedarf der zu beheizenden Räume. Parameter und Schätzwerte des Rohrnetzes müssen nicht berücksichtigt werden.












Messgerät HMG 10

HMG 10 übernimmt per USB-Schnittstelle die Daten aus VarioQCalc. Mit dem Messgerät wird der Durchfluss in Liter pro Stunde gemessen und die Wassermenge kann ohne Umrechnung problemlos am Ventil angepasst werden. Zudem sind alle gängigen Messventile und Strangarmaturen direkt hinterlegt und intuitiv über eine grafische Darstellung auswählbar.

Bestellinfo

1.1



	Ausführung	Nennweite	Kv-Wert* (m ³ /h)	Kvs-Wert** (m ³ /h)			Art.-Nr.	Preis €
VarioQ-Ventilunterteil , zur Messung und Einstellung des Volumenstromes direkt am Ventil mit Gampper-Messcomputer. Messung am Ventil erfolgt über eine eingebaute, kalibrierte, feste Messblende. Ventilspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung, Ventileinsatz ohne Systementleerung unter Betriebsdruck auswechselbar mit Montagegerät, mit Anschlussgewinde M30x1,5mm, für Gampper-Thermostat-Regelköpfe und Antriebe, Gehäuse aus Messing, vernickelt, Montagekappe mit Absperrfunktion.								
Ausführung S für kleine Wassermengen								
	Eck (Verschraubungen siehe Verschraubungstabelle)	DN 10	0,019–0,24	0,25	1	-	181 111.101	
		DN 15			1	-	181 121.101	
		DN 20			1	-	181 131.101	
	Durchgang (Verschraubungen siehe Verschraubungstabelle)	DN 10	0,019–0,24	0,25	1	-	181 161.101	
		DN 15			1	-	181 171.101	
		DN 20			1	-	181 181.101	
Ausführung M für mittlere Wassermengen								
	Eck (Verschraubungen siehe Verschraubungstabelle)	DN 10	0,044–0,46	0,68	1	-	181 211.101	
		DN 15			1	-	181 221.101	
		DN 20			1	-	181 231.101	
	Durchgang (Verschraubungen siehe Verschraubungstabelle)	DN 10	0,044–0,46	0,68	1	-	181 261.101	
		DN 15			1	-	181 271.101	
		DN 20			1	-	181 281.101	
Ausführung L für große Wassermengen								
	Eck (Verschraubungen siehe Verschraubungstabelle)	DN 10	0,125–0,51	0,94	1	-	181 311.101	
		DN 15			1	-	181 321.101	
		DN 20			1	-	181 331.101	
	Durchgang (Verschraubungen siehe Verschraubungstabelle)	DN 10	0,125–0,51	0,94	1	-	181 361.101	
		DN 15			1	-	181 371.101	
		DN 20			1	-	181 381.101	
Ausführung XL für sehr große Wassermengen (z.B. Einrohrheizung und Zonenregelung)								
	Durchgang	DN 15	0,71–2,34	2,34	1	25	782 420.100	
		DN 20	2,15–3,96	3,96	1	20	782 530.100	
		DN 25	2,60–5,32	5,32	1	10	782 640.100	
Preisklasse 1								

* Der Kv-Wert entspricht dem Wasserdurchfluss in m³/h durch das Ventil bei einem gegebenen Ventilhub (P-Abweichung, z. B. 1 K oder 2 K) und einem Differenzdruck von 1 bar.








** Der Kvs-Wert entspricht den Kv-Wert des Ventils bei Nennhub (100 % Öffnungsgrad).

***Mehrpreis zur Standardversion in €. Bei Bestellung die angegebene Ziffer in der Standard-Art.-Nr. abändern.

Verschraubungstabelle

	Bezeichnung	Anschluss	Passend für	VP	VP-E	Art.-Nr.	Preis €
1.1 	3/8" Standard	G 5/8" ÜM x R 3/8" AG	VarioQ	1	10	011 010.101	
	1/2" Standard	G 3/4" ÜM x R 1/2" AG	VarioQ	1	10	011 020.101	
	3/4" Standard	G 1" ÜM x R 3/4" AG	VarioQ	1	10	011 030.101	
	1" Standard	G 1 1/4" ÜM x R 1" AG	VarioQ	1	10	011 040.101	
	1/2" IG	G 3/4" ÜM x Rp 1/2" IG	VarioQ	1	10	272 020.062	
	3/4" IG	G 1" ÜM x Rp 3/4" IG	VarioQ	1	10	272 030.042	
	Adapter Eurokonus FD			1	-	222 520.307	
Preisklasse 1							

Zubehör

	Beschreibung			Art.-Nr.	Preis €
	Einstellschlüssel für Ventilunterteile Vario, VarioQ und Vanitus Eco S-L	1	40	140 110.850	
	Ventileinsatz Vario S DN 10-DN 20	1	-	140 110.221	
	Ventileinsatz Vario M DN 10-DN 20	1	-	140 210.221	
	Ventileinsatz Vario L DN 10-DN 20	1	-	140 310.221	
	Ventileinsatz VarioQ XL DN 15	1	-	782 420.201	
	Ventileinsatz VarioQ XL DN 20	1	-	782 530.201	
	Ventileinsatz VarioQ XL DN 25	1	-	782 640.201	
	Montagegerät zum Austausch der Ventileinsätze VarioQ S-L DN 10 - DN 20	1	2	140 110.860	
Preisklasse 1					
	Messgerät HMG-10	1	-	68794	
Preisklasse 4					

Baureihe VarioQ: Technische Typenübersicht

Typ VarioQ	Anschluss	Nennweite	Kv-Wert* (m³/h) bei 1 KP	Kv-Wert* (m³/h) bei 2 KP	Kvs-Wert** (m³/h)	Nenndurchfluss (l/h) bei 1 KP	Nenndurchfluss (l/h) bei 2 KP	größter Heizmittelstrom (l/h)	Diagramm-Nr.			Druckstufe	Temperatur °C
									Kv (1 KP)	Kv (2 KP)	Kvs		
S	Rp 3/8" IG x G 5/8" AG	DN 10	0,019 – 0,180	0,019 – 0,240	0,250	57	78	80	1	2	3	PN 10 (16*)	120
S	Rp 1/2" IG x G 3/4" AG	DN 15										PN 10 (16*)	120
S	Rp 3/4" IG x G 1" AG	DN 20										PN 10 (16*)	120
M	Rp 3/8" IG x G 5/8" AG	DN 10	0,044 – 0,291	0,044 – 0,460	0,680	92	145	215	4	5	6	PN 10 (16*)	120
M	Rp 1/2" IG x G 3/4" AG	DN 15										PN 10 (16*)	120
M	Rp 3/4" IG x G 1" AG	DN 20										PN 10 (16*)	120
L	Rp 3/8" IG x G 5/8" AG	DN10	0,125 – 0,304	0,126 – 0,506	0,940	96	160	300	7	8	9	PN 10 (16*)	120
L	Rp 1/2" IG x G 3/4" AG	DN 15										PN 10 (16*)	120
L	Rp 3/4" IG x G 1" AG	DN 20										PN 10 (16*)	120
XL	Rp 1/2" IG x Rp 3/4" IG	DN 15	-	0,71- 2,34	2,34	-	-	740	-	-	10	PN 10 (16*)	120
XL	Rp 3/4" IG x Rp 1" IG	DN 20	-	2,15- 3,96	3,96	-	-	1250	-	-	11	PN 10 (16*)	120
XL	Rp 1" IG x Rp 1 1/4" IG	DN 25	-	2,60- 5,32	5,32	-	-	1680	-	-	12	PN 10 (16*)	120

* Der Kv-Wert entspricht dem Wasserdurchfluss in m³/h durch das Ventil bei einem gegebenen Ventilhub (P-Abweichung z. B. 1 K oder 2 K) und einem Differenzdruck von 1 bar.

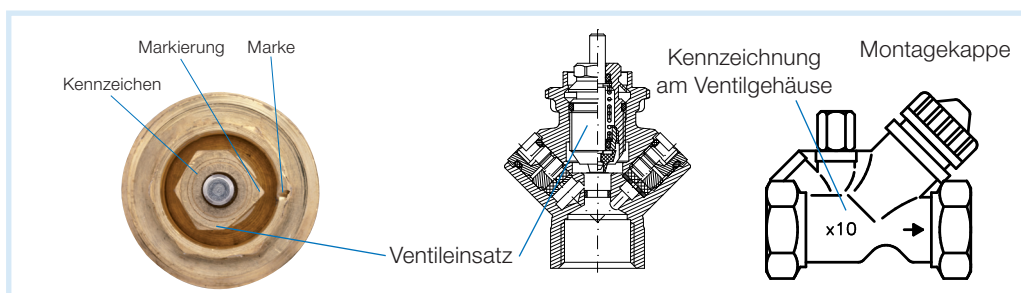
** Der Kvs-Wert entspricht den Kv-Wert des Ventils bei Nennhub (100 % Öffnungsgrad).

Anforderungen an das Heizungswasser nach der Richtlinie VDI 2035 gem. DIN EN 12828 (Glycol beimischung bis max. 50%)

Erkennungsmerkmale

VarioQ Thermostatventile sind mittels Einstellschlüssel ES-SV stufenlos einstellbar, ausgehend von offener Stellung (8 = offen). Marke fluchtet mit Markierung. Jede 1/8 Umdrehung entspricht einer Durchflusskennlinie, dargestellt im Diagramm (siehe Betriebsanleitung).

Ventilausführung



Typenübersicht

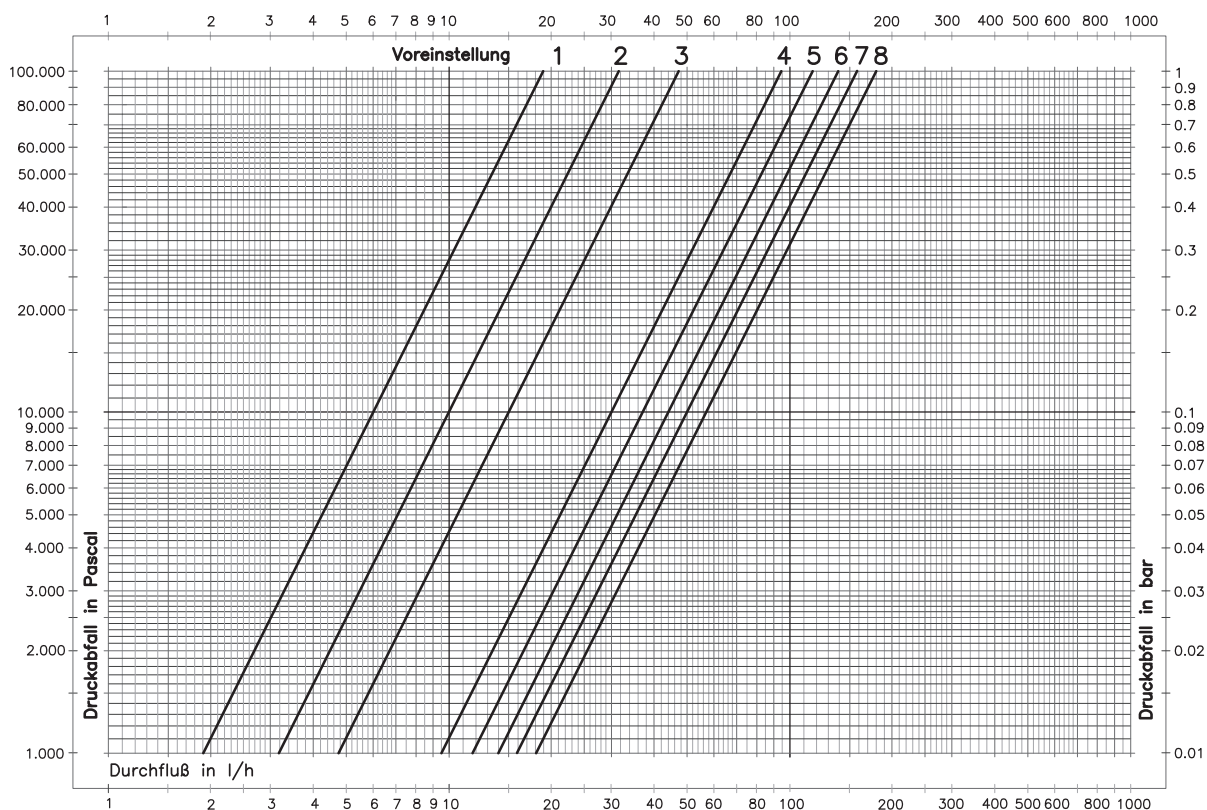
Ventiltyp	Kennzeichnung am Ventileinsatz	Farbe Montagekappe	Durchflussbereich in l/h*	
			min.	max.
VarioQ S	1 Ring/rot	Rot	6	130
VarioQ M	2 Ringe	Schwarz	20	400
VarioQ L	3 Ringe/grün	Grün	20	400
	Kennzeichnung am Ventilgehäuse			
VarioQ XL 15	x 3	Schwarz	60	1200
VarioQ XL 20	x 10	Schwarz	200	4000
VarioQ XL 25	x 10	Schwarz	200	4000

*Der messbare Durchfluss ist weit höher als der Einstellbereich der Ventile.
Die Durchflussbereiche für die VarioQ-Ventile sind in der Bestelltabelle aufgeführt.

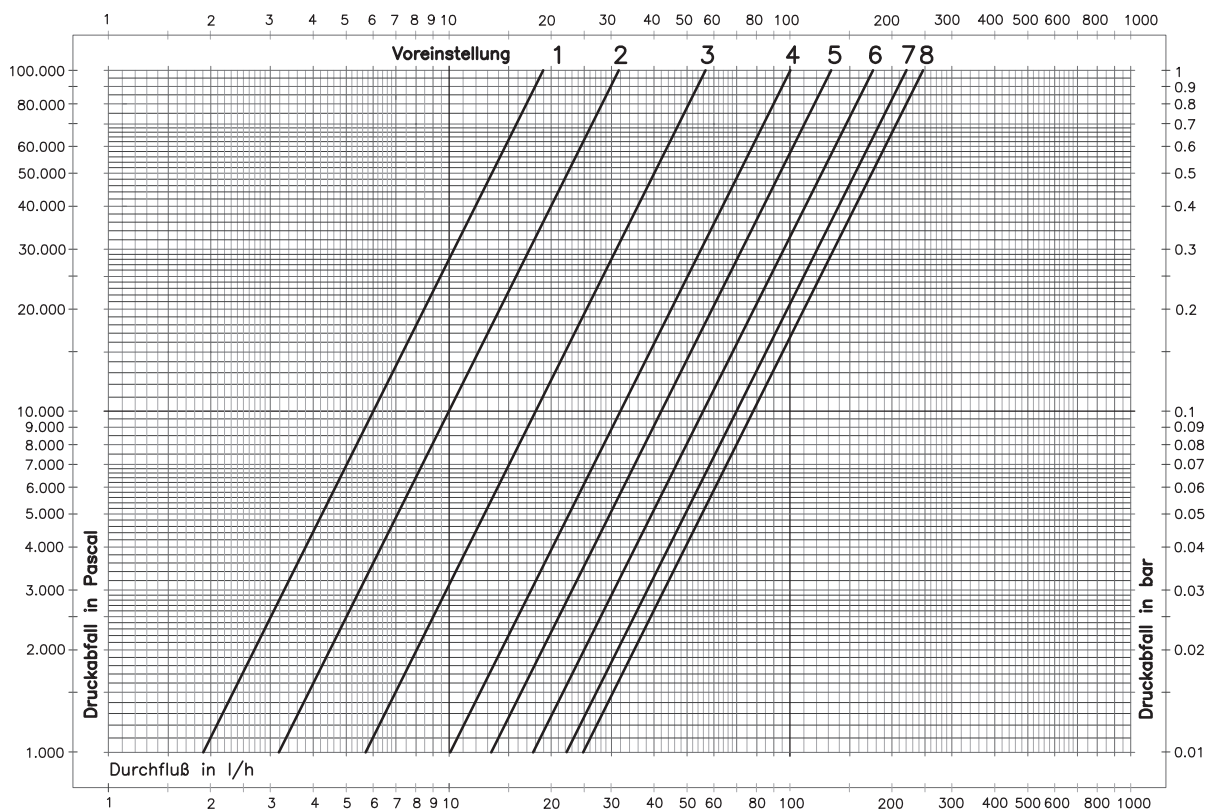
Baureihe VarioQ: Kennlinien

1.1

1. Kennlinien VarioQ S bei P-Abweichung 1 K (Kv-Wert)



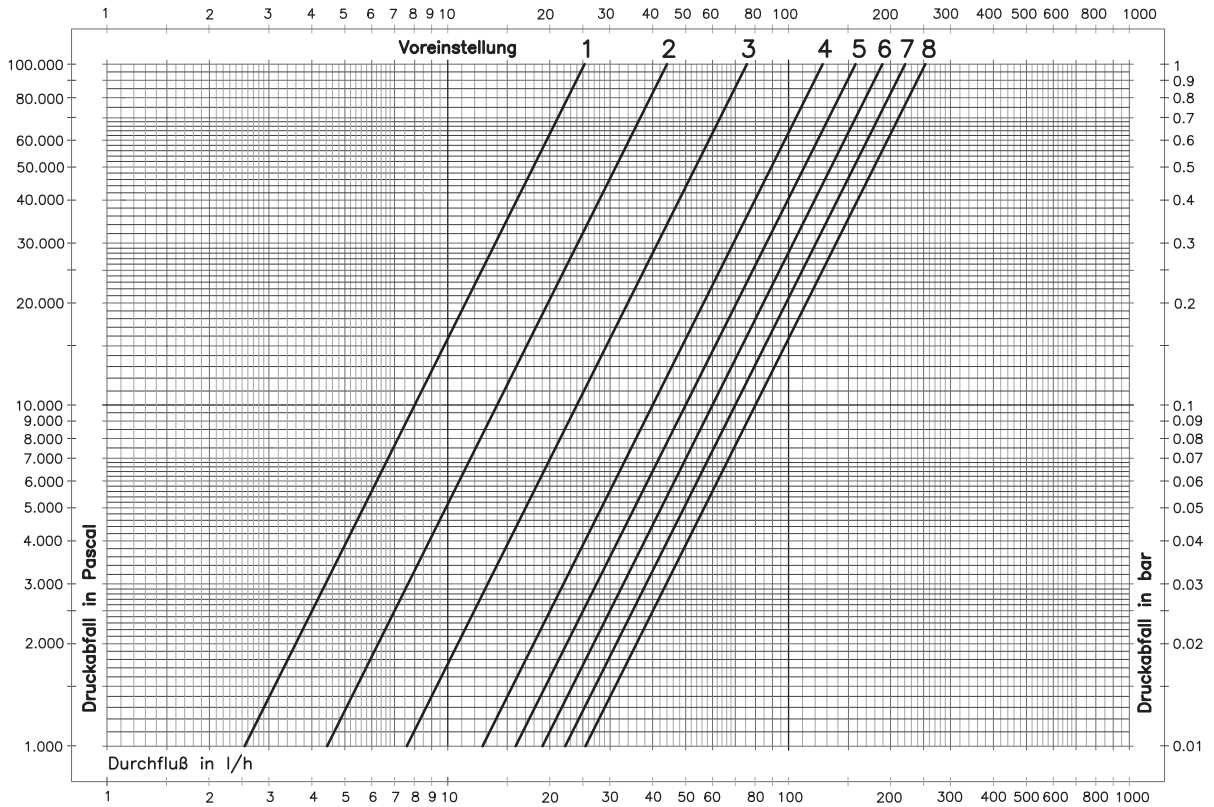
2. Kennlinien VarioQ S bei P-Abweichung 2 K (Kv-Wert)



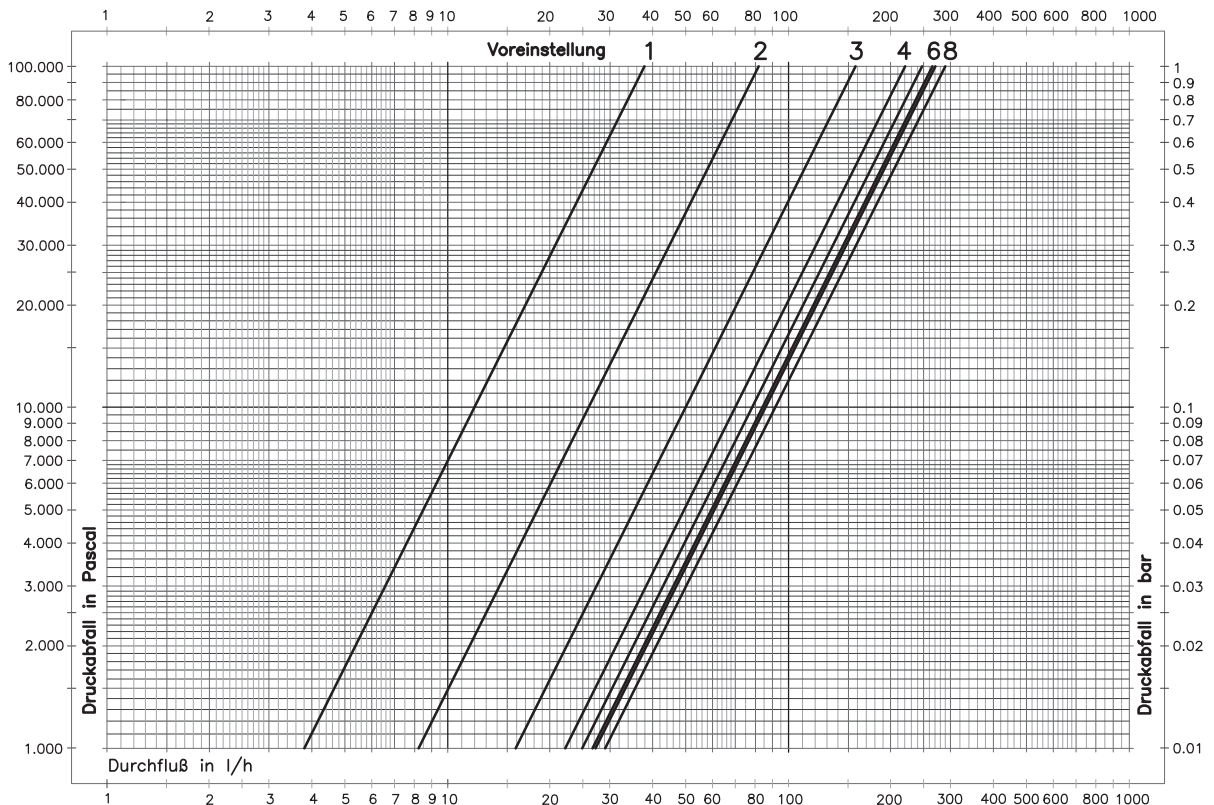
Baureihe VarioQ: Kennlinien

1.1

3. Kennlinien VarioQ S bei geöffnetem Ventil (Kvs-Wert)



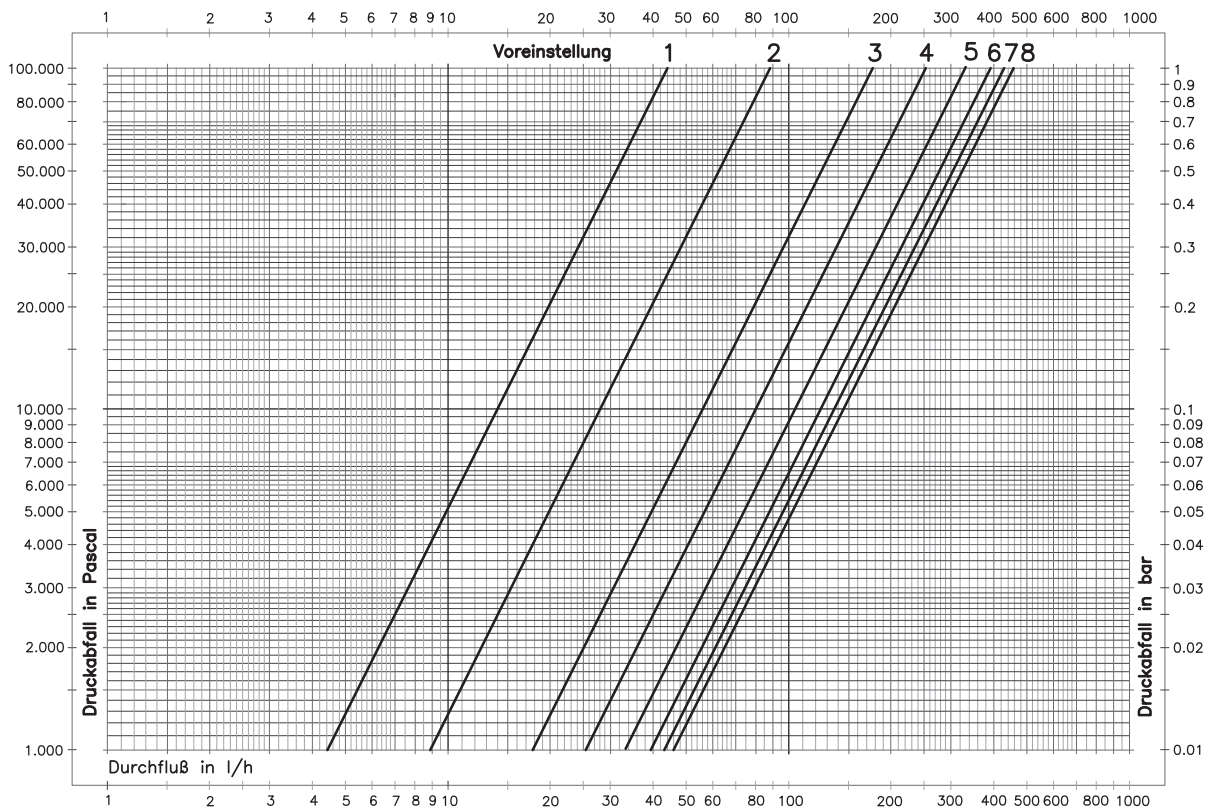
4. Kennlinien VarioQ M bei P-Abweichung 1 K (Kv-Wert)



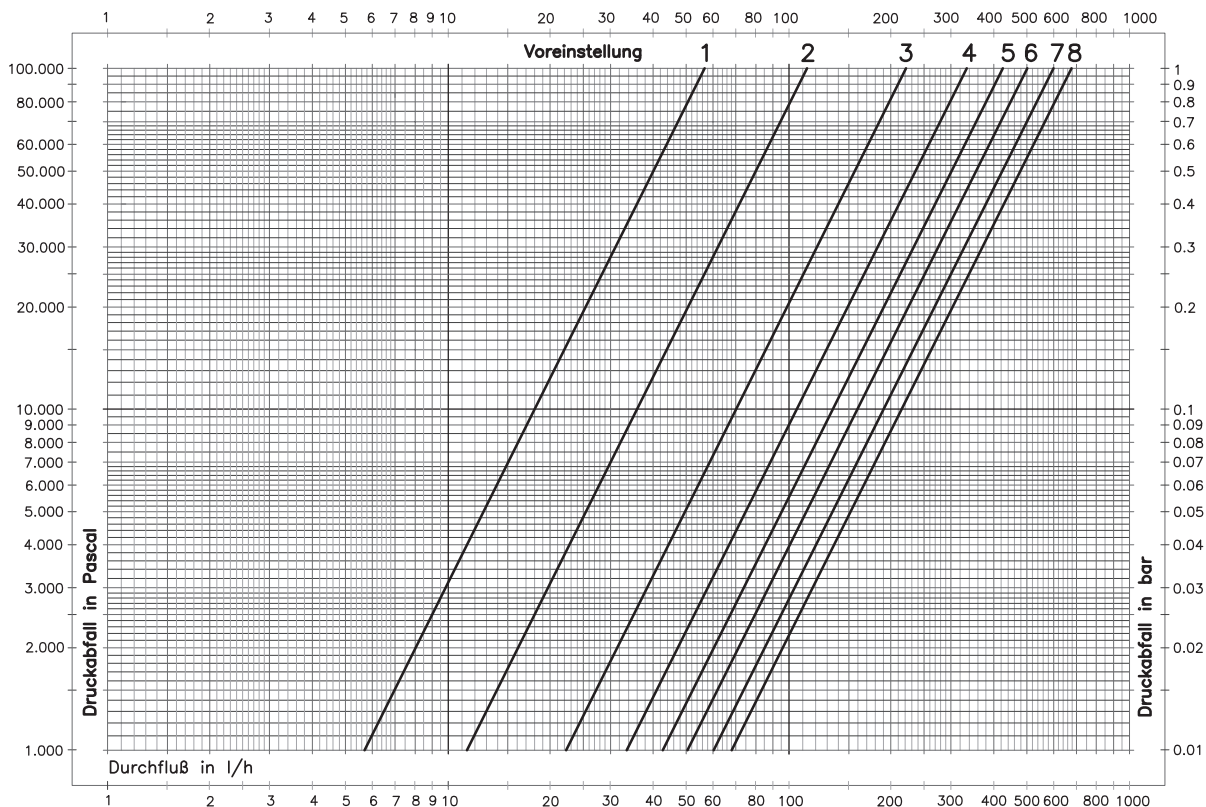
Baureihe VarioQ: Kennlinien

1.1

5. Kennlinien VarioQ M bei P-Abweichung 2 K (Kv-Wert)

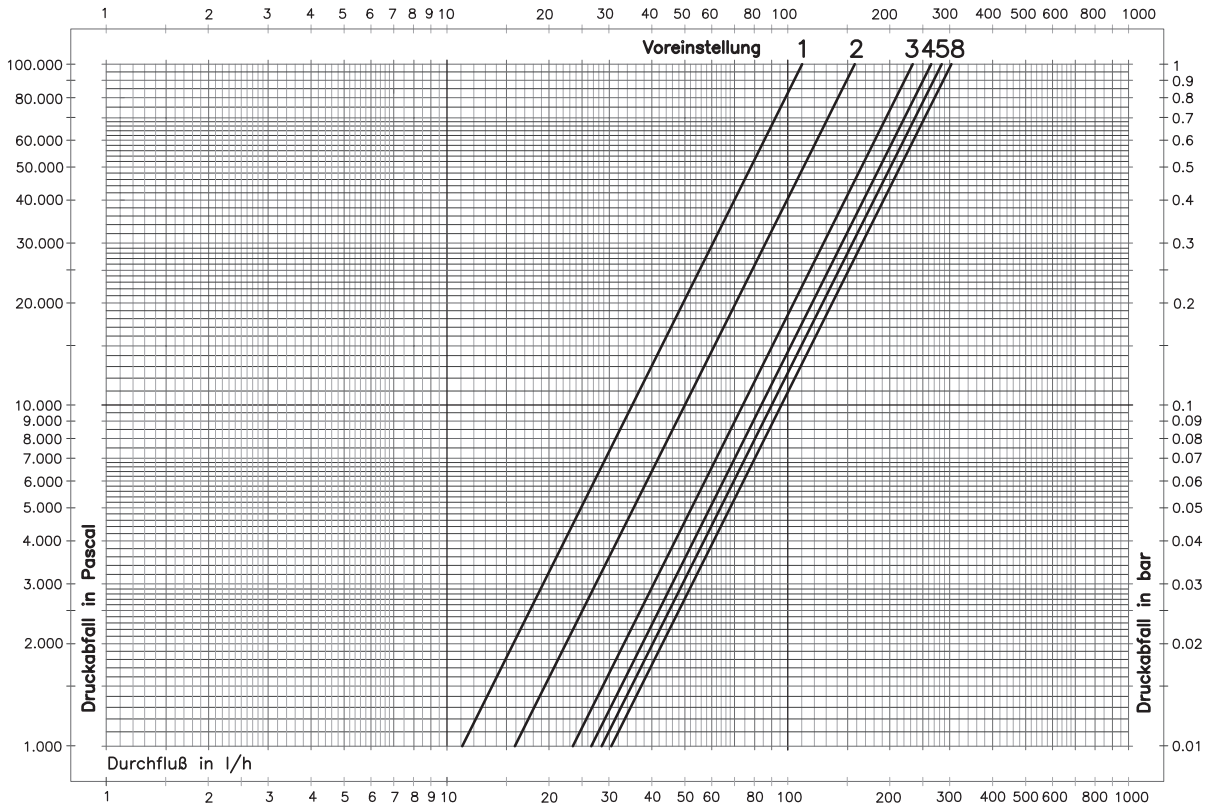


6. Kennlinien VarioQ M bei geöffnetem Ventil (Kvs-Wert)

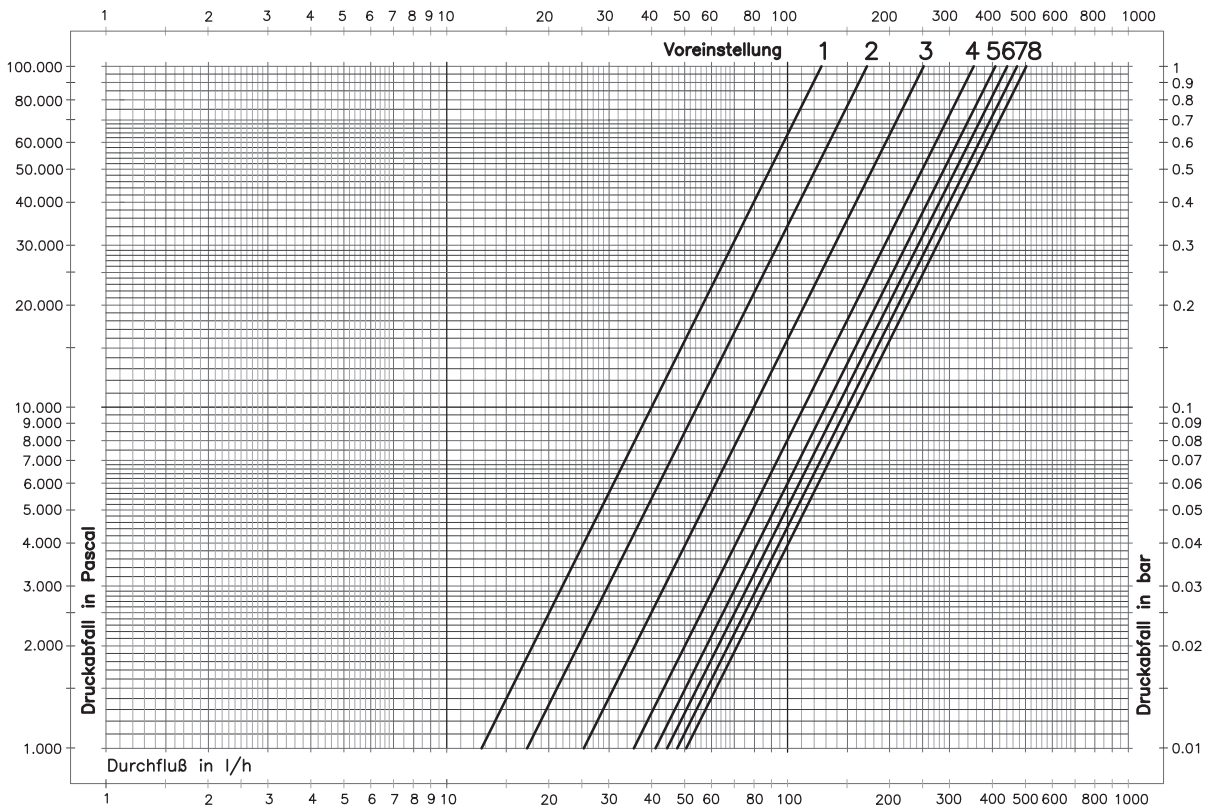


Baureihe VarioQ: Kennlinien

7. Kennlinien VarioQ L bei P-Abweichung 1 K (Kv-Wert)



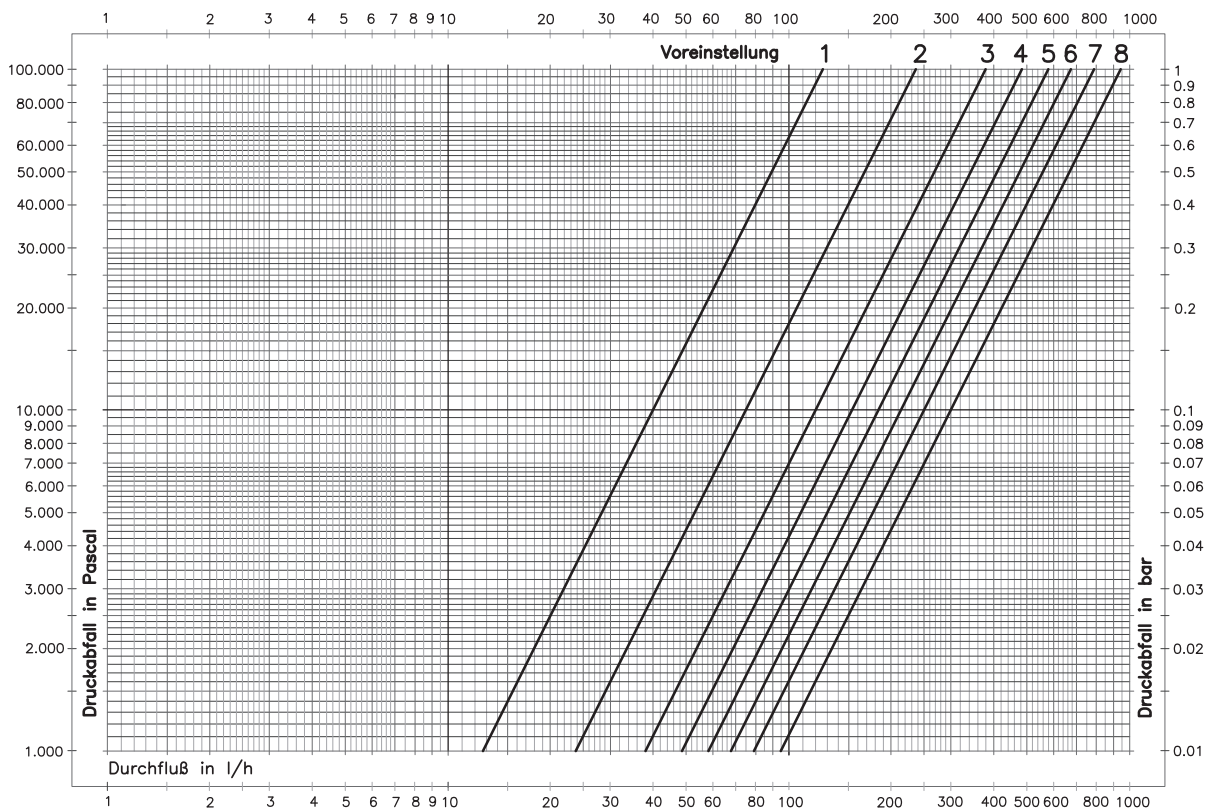
8. Kennlinien VarioQ L bei P-Abweichung 2 K (Kv-Wert)



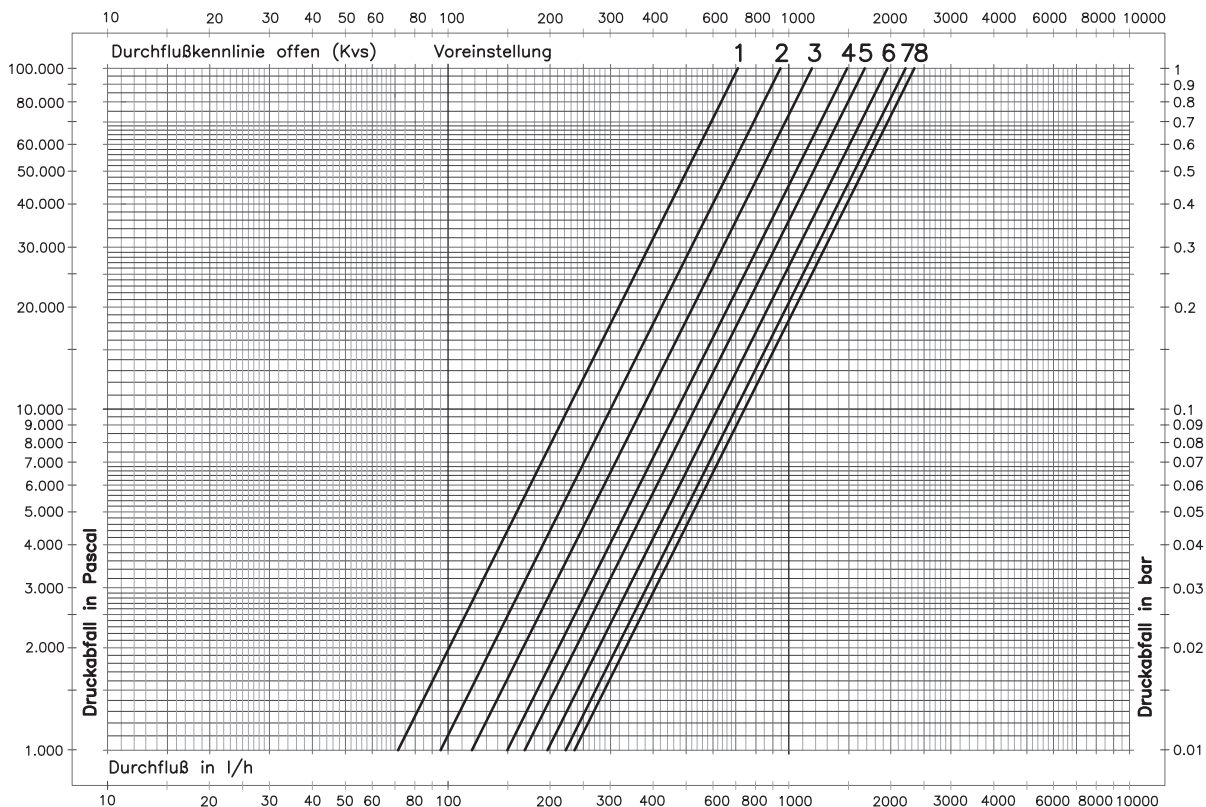
Baureihe VarioQ: Kennlinien

1.1

9. Kennlinien VarioQ L bei geöffnetem Ventil (Kvs-Wert)



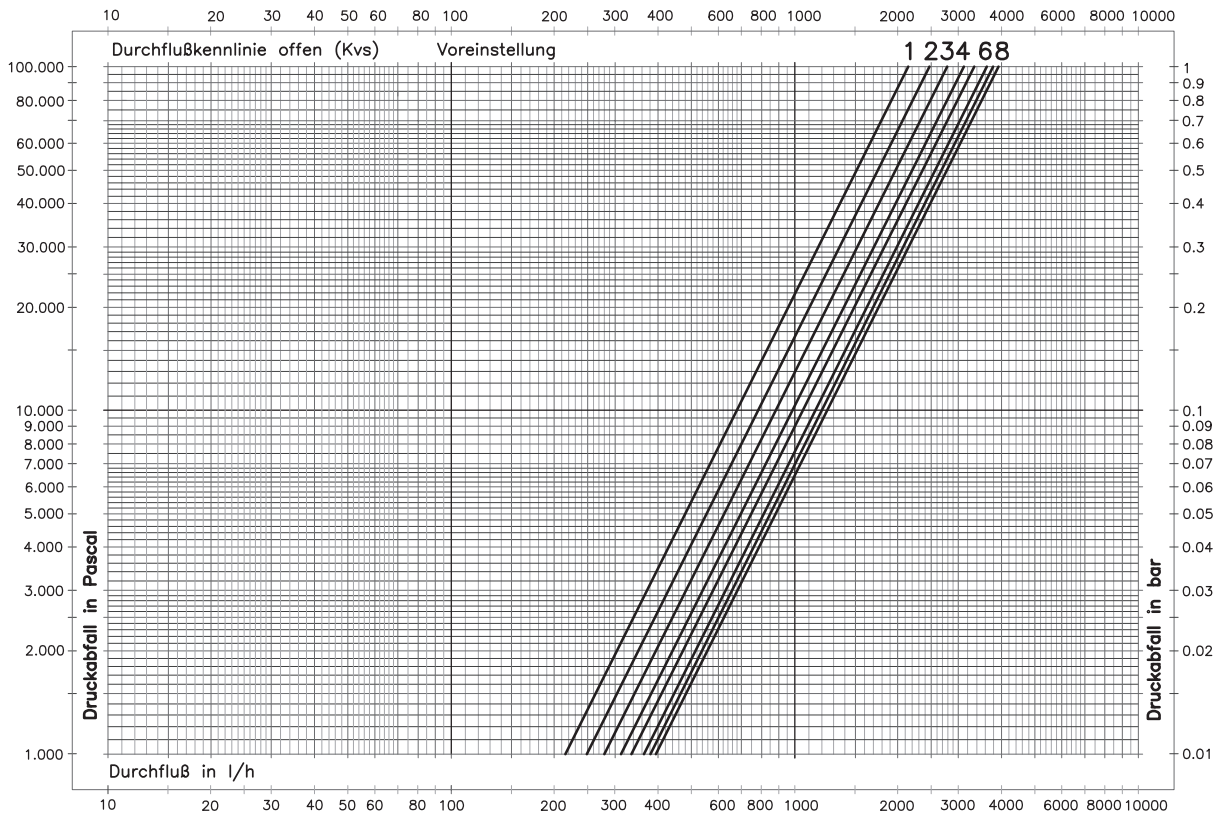
10. Kennlinien VarioQ XL DN 15 bei geöffnetem Ventil (Kvs-Wert)



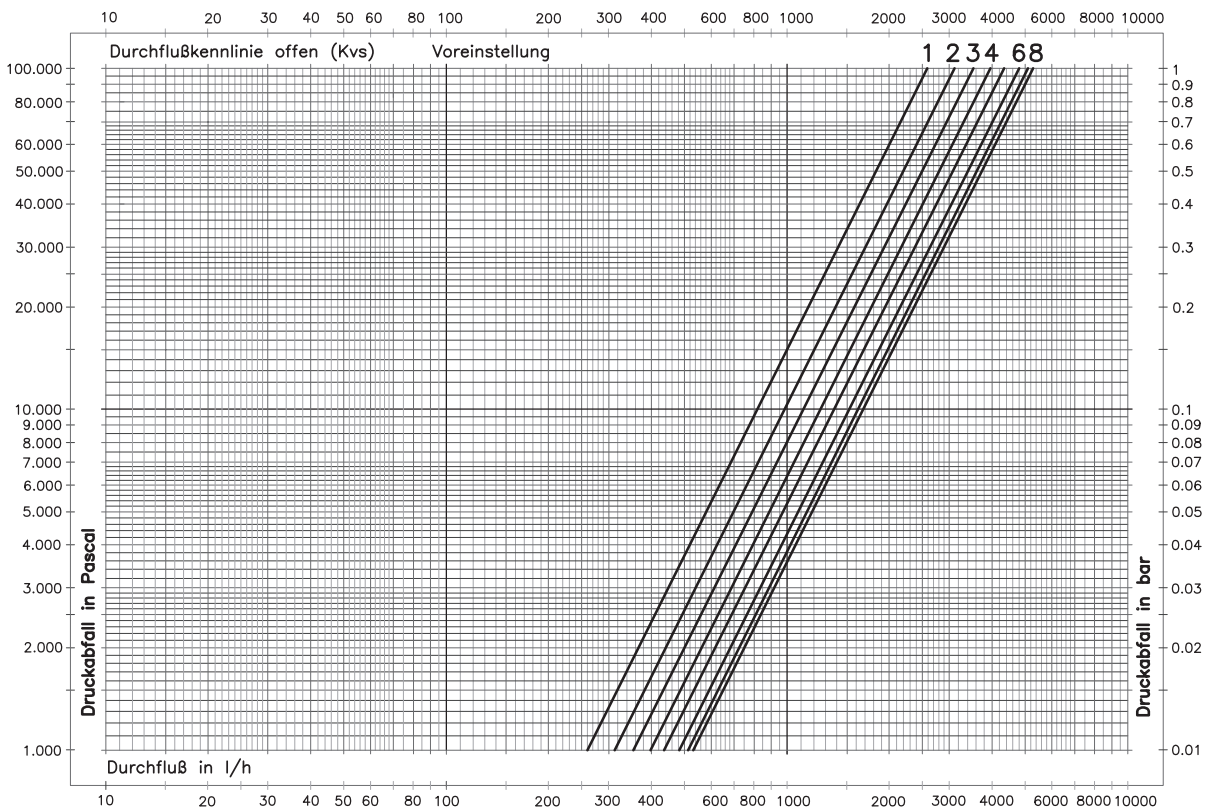
Baureihe VarioQ: Kennlinien

1.1

11. Kennlinien VarioQ XL DN 20 bei geöffnetem Ventil (Kvs-Wert)



12. Kennlinien VarioQ XL DN 25 bei geöffnetem Ventil (Kvs-Wert)

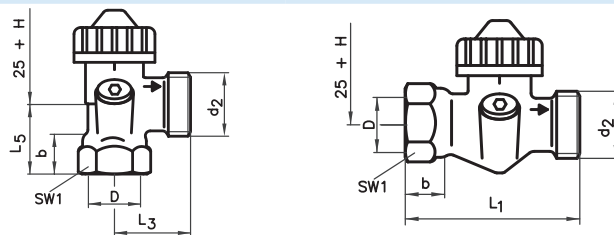


Baureihe VarioQ: Abmessungen

Bauformen und Maße gemäß EN 215, Baureihe D (Bei Verwendung Verschraubungen)

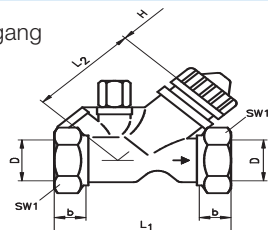
1.1

VarioQ S, M, L – Eck, Durchgang



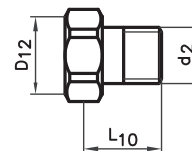
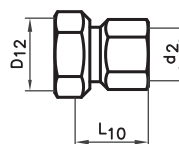
DN	D	d1	d2	SW1	SW2	H	b min	L1 ±2	L2 ±2	L3 ±1	L4 ±1,5	L5 ±1,5	L6	L7	L8
10	Rp $\frac{3}{8}$	-	R $\frac{3}{8}$	22	27	= Höhe Regel- kopf	10,1	59	85	26	52	22	74	26	40
15	Rp $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	R $\frac{1}{2}$	27	30		13,2	66	95	29	58	26	82	29	42
20	Rp $\frac{3}{4}$	-	R $\frac{3}{4}$	32	37		14,5	74	106	34	66	29	96	34	53

VarioQ XL – Durchgang



DN	D	SW1	H	b min	L1 ±2	L2 ±2
15	Rp $\frac{1}{2}$	27	= Höhe Regel- kopf	12	80	55
20	Rp $\frac{3}{4}$	32		13	87	55
25	Rp1	41		15	97	60

Verschraubungen



DN	d2	D12	L10
15	R $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	28
20	R $\frac{3}{4}$	G1	32

DN	d2	D12	L10
10	R $\frac{3}{8}$	G5/8	26
15	R $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	29
20	R $\frac{3}{4}$	G1	32
25	R1	G 1 1/4	35