

OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

Anwendung

Das OPTIMA Compact druckunabhängige Regelventil wird in Heizungs-, Klima- und Kälteanlagen eingesetzt.

Es sorgt für modulierende Regelung mit voller Ventilautorität unabhängig von eventuellen Schwankungen im Differenzdruck des Systems.

Das OPTIMA Compact kombiniert einen von außen einstellbaren dynamischen Volumenstromregler mit einem Differenzdruckregler und einem modulierenden Regelventil mit voller Ventilautorität.

Das OPTIMA Compact macht es einfach, eine 100%-ige Regelung des Wasser-Volumenstroms im Gebäude zu erreichen und sorgt für maximalen Komfort bei gleichzeitig verringertem Energieverbrauch.

Ein weiterer Vorteil: Es ist keine zusätzliche Regelung erforderlich, wenn das System erweitert wird oder die Auslegungsdaten verändert werden.

Energie - Einsparung durch optimale Regelung - Reduktion Volumenstrom und Pumpendruck + Maximierung ΔT - kürzere Reaktionszeit und verbesserte Systemstabilität.



Vorteile

Bauart

- Weniger Zeitaufwand, um die notwendigen Komponenten für einen hydraulischen Abgleich zu spezifizieren (nur die Volumenstromdaten werden benötigt)
- Berechnung der Ventilautorität ist nicht erforderlich
- Flexibilität bei Umbau des installierten Systems

Installation

- Wenn OPTIMA Compact installiert ist, sind keine weiteren Regelventile im System erforderlich
- Reduzierung der Gesamtanzahl der Ventile durch die 3-in-1 kombinierte Bauart
- Schnelle Inbetriebnahme dank automatischer Regelung des Systems
- Keine geraden Mindestrohrängen vor und nach dem Regelventil erforderlich
- Differenzdruckmessung möglich

Betrieb

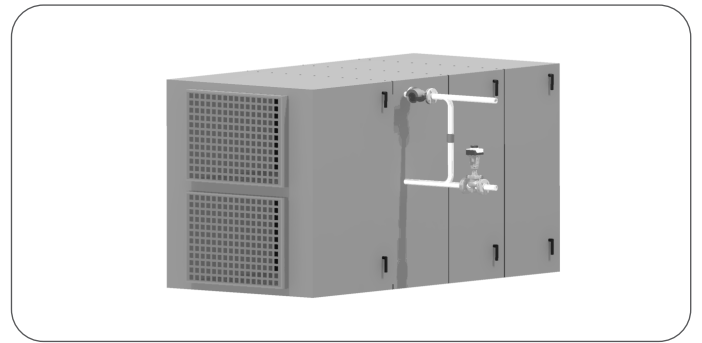
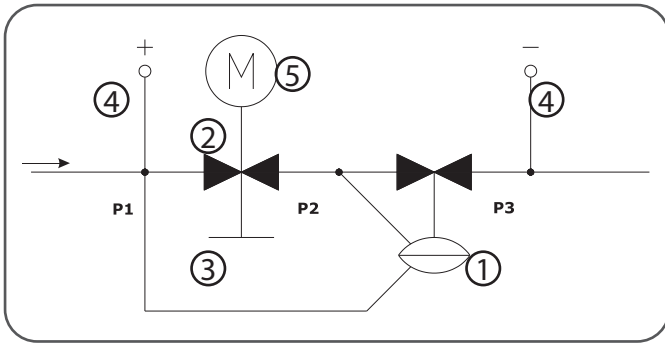
- Hoher Komfort für Endverbraucher dank hochpräziser Temperaturregelung
- Höhere Lebensdauer durch weniger Bewegungen des Stellantriebs

Merkmale

- Die Voreinstellung hat keinen Einfluss auf den Ventilhub; jederzeit volle Modulation des Ventilhubes unabhängig vom eingestellten Volumenstrom
- Der konstante Differenzdruck über die modulierende Regeleinheit bewirkt eine 100%-ige Ventilautorität
- Automatische Volumenstromregelung verhindert zu hohe Volumenströme unabhängig von Druckschwankungen im System
- Elektrischer Stellantrieb 0-10 V oder 3-Punkt-Regelung
- Regelbereich bis 800 kPa Differenzdruck über dem Ventil
- Hoher Volumenstrom bei minimalem Eigendruckverlust dank innovativem Ventildesign
- Sehr kompakte Bauweise
- Präzise Regelung durch den langen Ventilhub
- Präzise Voreinstellung durch stufenlose Voreinstellungsskala
- Stellverhältnis > 100:1

OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

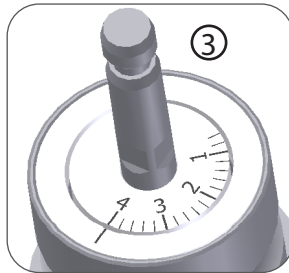


Bauart

Die Bauart des OPTIMA Compact kombiniert hohe Leistung mit kompakter Bauweise und geringer Größe.

Die Hauptelemente des Ventils sind:

- ① Differenzdruckregler
- ② Voll modulierende Regelventil
- ③ Voreinstellung des Volumenstromes
- ④ Druckmessnippel
- ⑤ Elektrischer Stellantrieb



Einbau und Einstellung

Das Voreinstellen ist unkompliziert, da der Einstellwert aus einem einfachen Volumenstrom-/Voreinstellungsdiagramm abgelesen werden kann.

Sobald der Volumenstrom eingestellt ist, kann der Stellantrieb montiert werden. Jetzt ist das Ventil betriebsbereit. Um den Energieverbrauch zu optimieren wird die Pumpe gemäß dem über dem kritischen Ventil erforderlichen Differenzdruck (Min ΔP) justiert.

Wenn der Min ΔP Differenzdruck vorhanden ist, ist der hydraulische Abgleich in der Anlage automatisch gewährleistet.

Betriebsdruck

OPTIMA Compact (DN50 bis DN300) kann auf einen maximalen Differenzdruck von 800 kPa (8 bar) fungieren.

Schließdruck

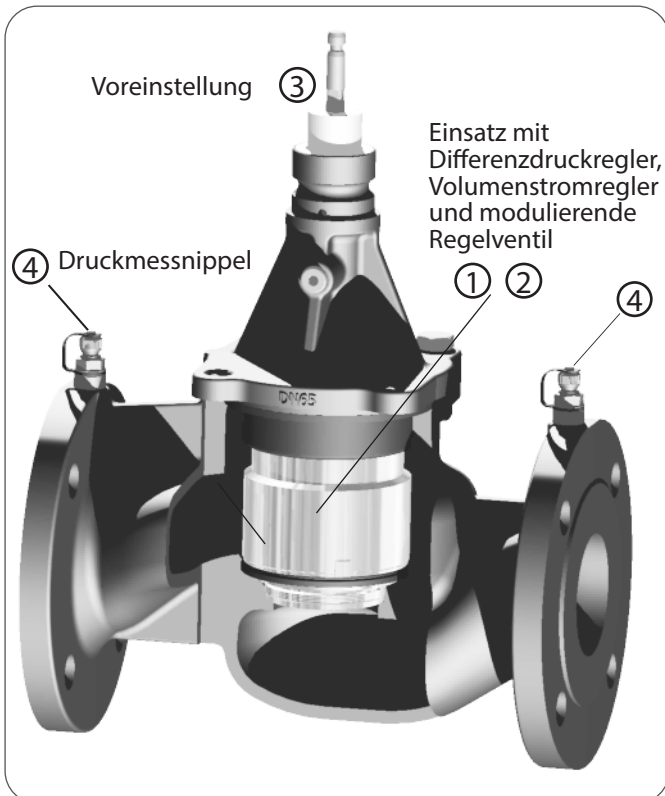
OPTIMA Compact ist in der Lage gegen folgende Belastungen der EN 1349 Klasse IV zu schließen:

- DN50 bis DN125: 800 kPa (8 Bar) - auf 800N Stellkraft basiert
- DN150 bis DN200: 800 kPa (8 Bar) - auf 1500N Stellkraft basiert
- DN250 bis DN300: 800 kPa (8 Bar) - auf 2000N Stellkraft basiert

Handbetrieb

Stellantrieb

Der Stellantrieb kann per Hand manuell eingestellt werden. (5)



OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

Operation principle

Die innovative Bauart des OPTIMA Compact kombiniert eine voll modulierende Regelventileinheit, die jederzeit für 100%-ige Ventilautorität garantiert.

Das OPTIMA Compact kombiniert zwei völlig unabhängige Bewegungen, eine für die Voreinstellung des Volumenstromes und eine für die modulierende Regelung. Die Voreinstellung wird radial eingestellt, ohne den Ventilhub zu beeinflussen. Die voll modulierende Regelung erfolgt in axialer Richtung und immer mit voller Ausnutzung des maximalen Ventilhubes.

Im unten gezeigten Beispiel wird der Volumenstrom über den gesamten Regelbereich von 10 bis 0 V unabhängig vom

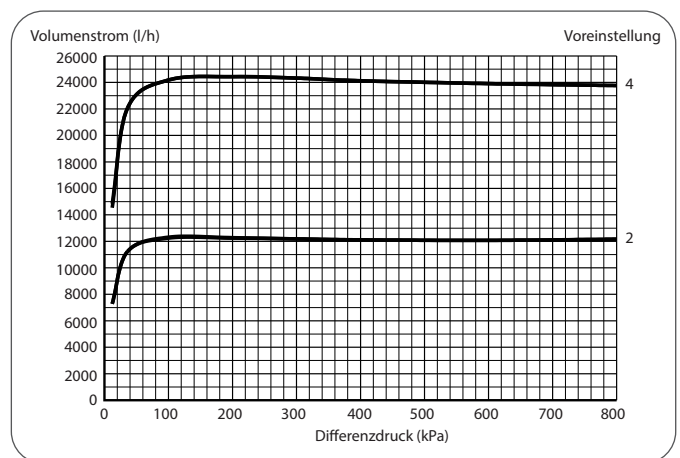
voreingestellten Volumenstrom (25000 L/h bzw. 12500 L/h) modulierend geregelt.

Während die Regelventileinheit unabhängig vom voreingestellten Volumenstrom eine proportionale, modulierende Regelung erzeugt, gewährleistet der Differenzdruckregler, dass der maximale, voreingestellte Volumenstrom nie überschritten wird.

Unabhängig von Druckschwankungen im System wird der maximale Volumenstrom bis zu einem max. Differenzdruck von 800 kPa konstant gehalten

Volumenstrom vs. Differenzdruck

**Voreingestellter Volumenstrom:
24.000 l/h, 12.000 l/h**

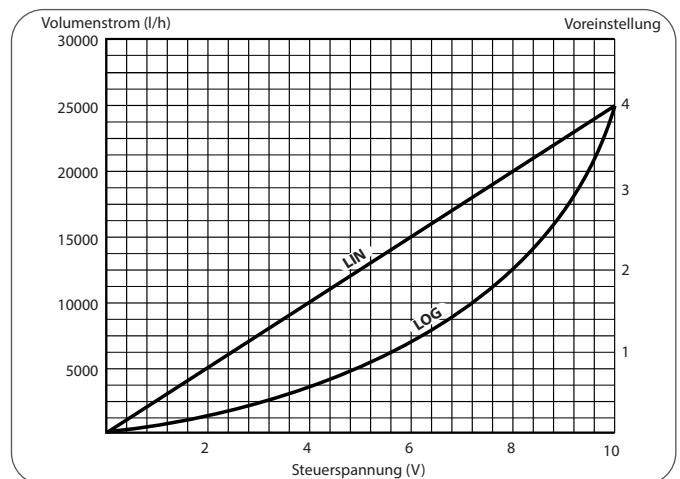


Volumenstrom vs. Steuerspannung

Voreingestellter Volumenstrom: 25.000 l/h

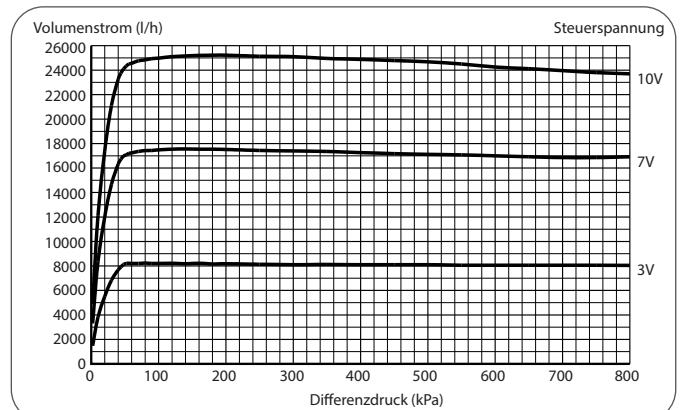
Ventilkennlinie :
OPTIMA Compact Ventilbauart hat eine lineare Ventilkennlinie. Die Kennlinie ist unabhängig vom voreingestellten Volumenstrom und dem verfügbaren Differenzdruck.

Auf Grund der unabhängigen Charakteristik kann die Ventilkennlinie durch die Änderung der Charakteristik des Stellantriebs von linear auf gleichprozentig umgestellt werden.



Volumenstrom vs. Differenzdruck

Steuerspannung: 10V, 7V, 3V
(Lineare Stellantrieb Charakteristik)



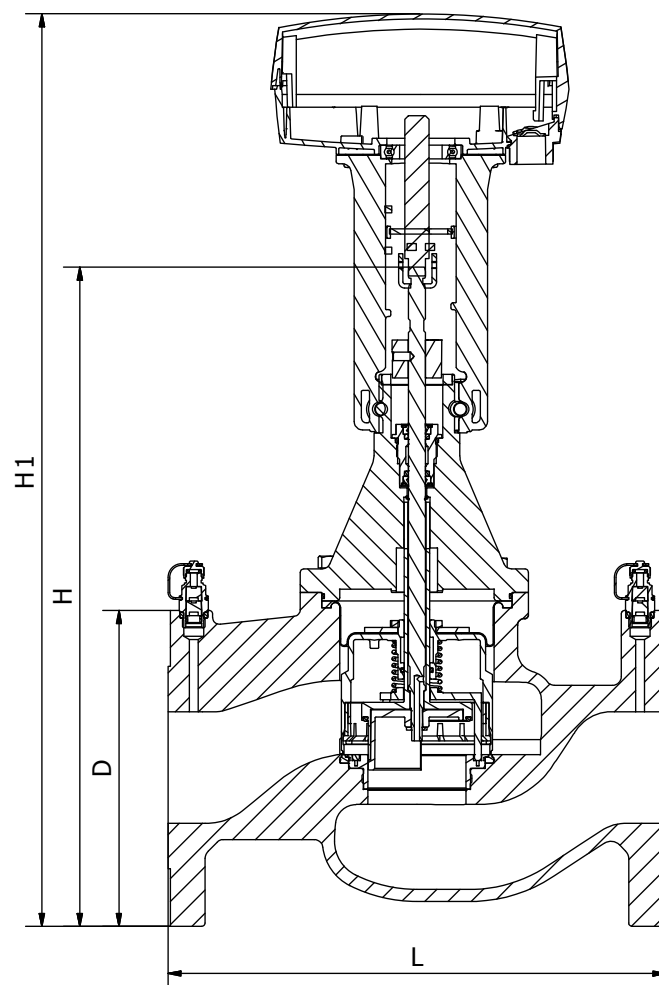
OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

Technische Daten · DN50 - DN80

Ventilgehäuse:	GJS-400
Differenzdruckregler:	Edelstahl
Feder:	Edelstahl
Membran:	Verstärktes EPDM
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN25
Hub:	20 mm
Flanschanschluss:	ISO 7005-2 / EN 1092-2
Max. Differenzdruck:	800 kPa
Nadeln zur Differenzdruckmessung:	Max. Diameter, $\varnothing 3,2$ mm Länge, 25 - 40 mm
Mediumtemperatur:	0°C bis 120°C
Mit Spindelheizung montiert:	Ab -10°C

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



Einbaumaße & Gewicht · DN50-DN80

Ventildimension		DN50	DN65	DN80
Anschluss		ISO	ISO	ISO
Dimension [mm]	L	230	290	310
	H	367	384	413
	H1	508	525	554
	D	165	185	200
Gewicht [kg]		14,1	19,2	27,5

Volumenstrom

Ventildimension		DN50		DN65		DN80	
Typ		LF	HF	LF	HF	LF	HF
Volumenstrombereich	m ³ /h	2,48 - 15,00	3,92 - 24,00	4,38 - 25,00	5,95 - 35,00	5,34 - 34,00	7,02 - 43,00
	l/s	0,689 - 4,167	1,089 - 6,667	1,216 - 6,945	1,654 - 9,724	1,484 - 9,450	1,951 - 11,954
	gpm	10,92 - 66,03	17,28 - 105,65	19,27 - 110,06	26,21 - 154,11	23,53 - 149,78	30,92 - 189,47
Regelbereich	kPa	7-800	19-800	15-800	30-800	16-800	23-800

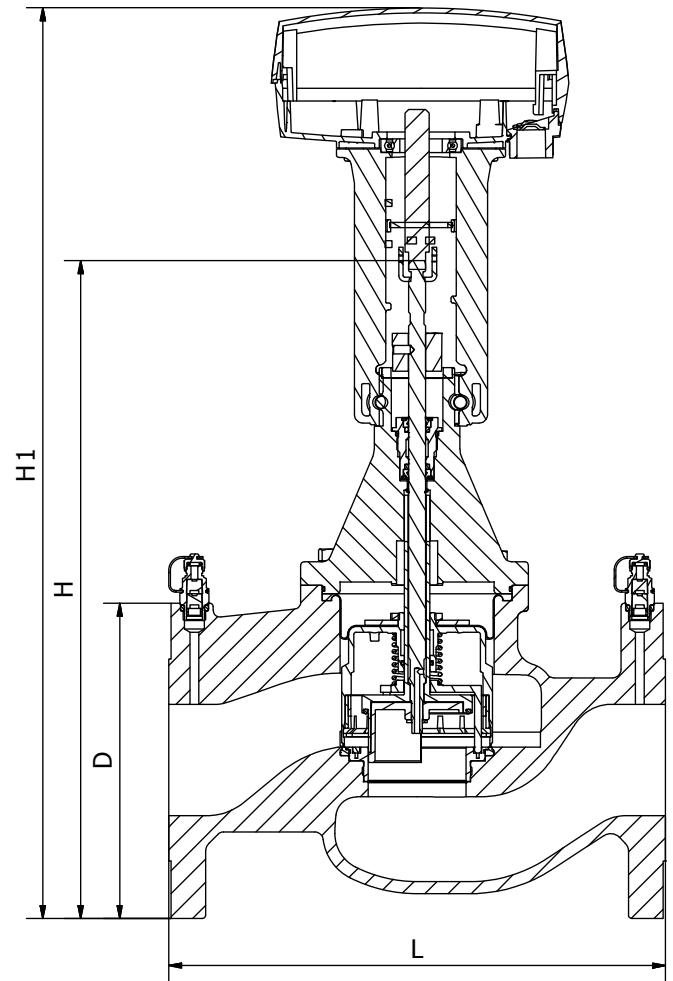
OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

Technische Daten · DN100 - DN150

Ventilgehäuse:	GJS-400
Differenzdruckregler:	Edelstahl
Feder:	Edelstahl
Membran:	Verstärktes EPDM
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN25
Hub DN100-DN125:	40 mm
Hub DN150:	43 mm
Flanschanschluss:	ISO 7005-2 / EN 1092-2
Max. Differenzdruck:	800 kPa
Nadeln zur Differenzdruckmessung:	Max. Diameter, $\varnothing 3,2$ mm Länge, 25 - 40 mm
Mediumtemperatur:	
PN25 - DN100-DN125:	0°C bis 120°C
PN25 - DN150:	0°C bis 110°C
Mit Spindelheizung montiert:	Ab -10°C

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.



Einbaumaße & Gewicht · DN100 - DN150

Ventildimension		DN100	DN125	DN150
Anschluss		ISO	ISO	ISO
Dimension [mm]	L	350	400	480
	H	566	608	676
	H1	700	747	768
	D	235	270	300
Gewicht [kg]		50,1	76,4	110,6

Volumenstrom

Ventildimension		DN 100		DN125		DN150	
Typ		LF	HF	LF	HF	LF	HF
Volumenstrombereich	m ³ /h	12,1 - 68,0	14,8 - 90,0	18,5 - 110,0	23,0 - 135,0	25,6 - 148,0	32,0 - 195,0
	L/s	3,369 - 18,891	4,100 - 25,000	5,139 - 30,556	6,389 - 37,500	7,111 - 41,110	8,889 - 54,168
	gpm	53,41-299,41	64,99-396,26	81,45-484,32	101,26-594,39	112,71-651,59	140,89-858,56
Regelbereich	kPa	20-800	30-800	16-800	27-800	16 - 800	30 - 800

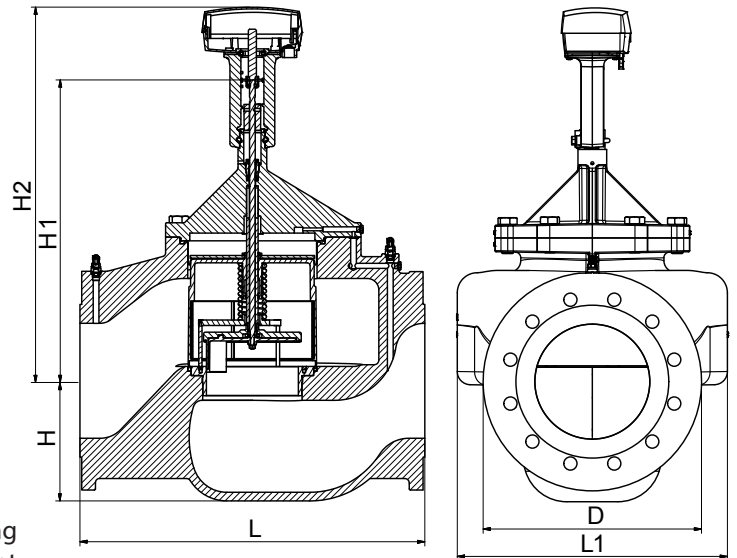
OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

Technische Daten · DN200 - DN300

Ventilgehäuse:	GJS-400
Differenzdruckregler:	Edelstahl
Feder:	Edelstahl
Membran:	Verstärktes EPDM
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN25
Hub DN200:	43 mm
Hub DN250-DN300:	48 mm
Flanschanschluss:	ISO 7005-2/EN 1092-2
Max. Differenzdruck:	800 kPa
Nadeln zur Differenzdruckmessung:	Max. Diameter, $\varnothing 3,2$ mm Länge, 25 - 40 mm
Mediumtemperatur:	0°C bis 110°C
Mit Spindelheizung montiert:	Ab -10°C

Für den Stellantrieb DN250-DN300 ist keine Spindelheizung verfügbar, aber ein am Ventilhals installierter Heizdraht ermöglicht die gleiche Mindesttemperatur.



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

Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035.

Einbaumaße & Gewicht · DN200 - DN300

Ventildimension		DN200	DN250	DN300
Anschluss		ISO	ISO	ISO
Dimension mm	L	600	730	850
	L1	470	549	719
	H	209	229	279
	H1	524	685	685
	H2	650	872	872
	D	380	444	520
Gewicht kg		175	307	470

Volumenstrom

Ventil Dimension		DN200		DN250		DN300	
Typ		LF	HF	LF	HF	LF	HF
Volumenstrombereich	m ³ /h	95-210	130 - 280	190 - 475	245 - 600	190 - 475	245 - 600
	l/s	26,39 - 58,33	36,11 - 77,78	52,78 - 131,94	68,06 - 166,67	52,78 - 131,94	68,06 - 166,67
	gpm	418 - 925	572 - 1.233	837 - 2.091	1.079 - 2.642	837 - 2.091	1.079 - 2.642
Regelbereich		kPa		35 - 800	70 - 800	35 - 800	70 - 800

OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

Technische Daten · Stellantriebe DN50-300

Ausführung:	Elektrisch modulierend, normal geschlossen
Schutzart gemäß EN 60529:	IP 54 DN50-200 / IP66 DN250-300
Frequenz AC:	50/60 Hz
Betriebsspannung:	24V AC/DC
Steuersignal:	0-10V DC oder 3-Punkt
Stellkraft:	800 N/1500 N/2500 N
Stellweg:	52 mm DN50-200 / 48 mm DN250-300
Stellzeit:	30 s DN50-200 / 288 s DN250-300
Umgebungstemperatur:	-10°C bis 50°C
Handbetrieb:	Handgriff
Kabel:	Nicht mitgeliefert
Gewicht:	1,80 kg DN50-200 / 4,20 kg DN250-300



Typen und Betriebsdaten · Stellantriebe

Typ	Für Ventil Dimension	Stellsignal	Betriebsspannung	Maximale Leistungsaufnahme
Typ-02	DN50-125	0-10 V / 3-Punkt	24 V AC +/-25% 24V DC +/- 10%	15 VA (*50VA)
Typ-03	DN150-200	0-10 V / 3-Punkt	24 V AC +/-25% 24V DC +/- 10%	24 VA (*50VA)
Typ-10	DN250-300	0-10 V / 3-Punkt / 2-Punkt	24 V AC-DC +/-20%	10VA (*18 VA)

*) Max. Verbrauch - für Transformator Dimensionierung

Produktprogramm

Dimension	Typ	Volumenstrom m ³ /h	Frese Nr.
DN50	Low Flow	2,5 - 15,0	53-1220-02
	High Flow	3,9 - 24,0	53-1230-02
DN65	Low Flow	4,4 - 25,0	53-1221-02
	High Flow	5,9 - 35,0	53-1231-02
DN80	Low Flow	5,3 - 34,0	53-1222-02
	High Flow	7,0 - 43,0	53-1232-02
DN100	Low Flow	12,1-68,0	53-1223-02
	High Flow	14,8-90,0	53-1233-02
DN125	Low Flow	18,5-110,0	53-1224-02
	High Flow	23,0-135,0	53-1234-02
DN150	Low Flow	25,6-148,0	53-1225-03
	High Flow	32,0-195,0	53-1235-03
DN200	Low Flow	95,0 - 210,0	53-1226-03
	High Flow	130,0 - 280,0	53-1236-03
DN250	Low Flow	190,0 - 475,0	53-1227-10
	High Flow	245,0 - 600,0	53-1237-10
DN300	Low Flow	190,0 - 475,0	53-1228-10
	High Flow	245,0 - 600,0	53-1238-10

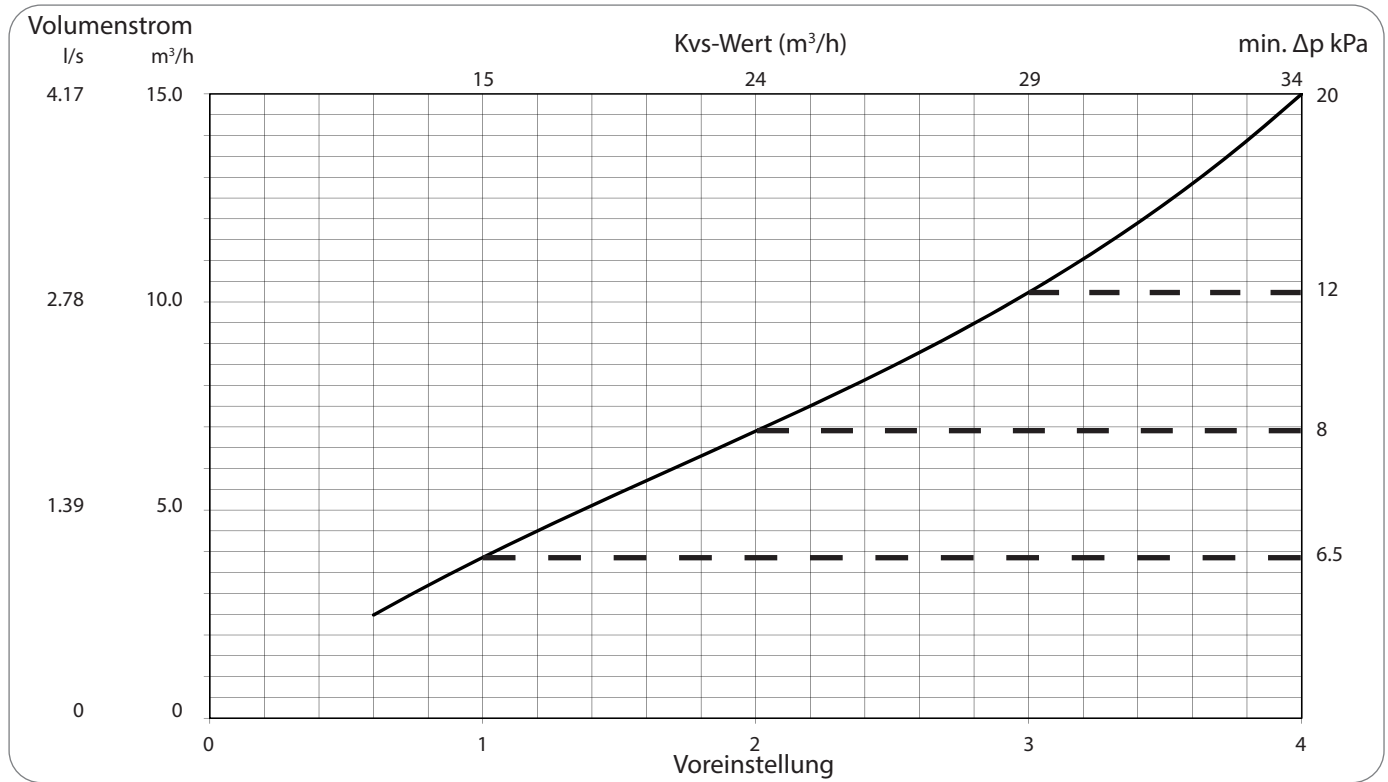
Zubehör

Frese Nr.	Produkt	Typ	Für Ventile	Für Stellantriebe
58-8951	Spindelheizung	24 VAC, 50 W	DN40-DN200	Typ-01 bis Typ-07

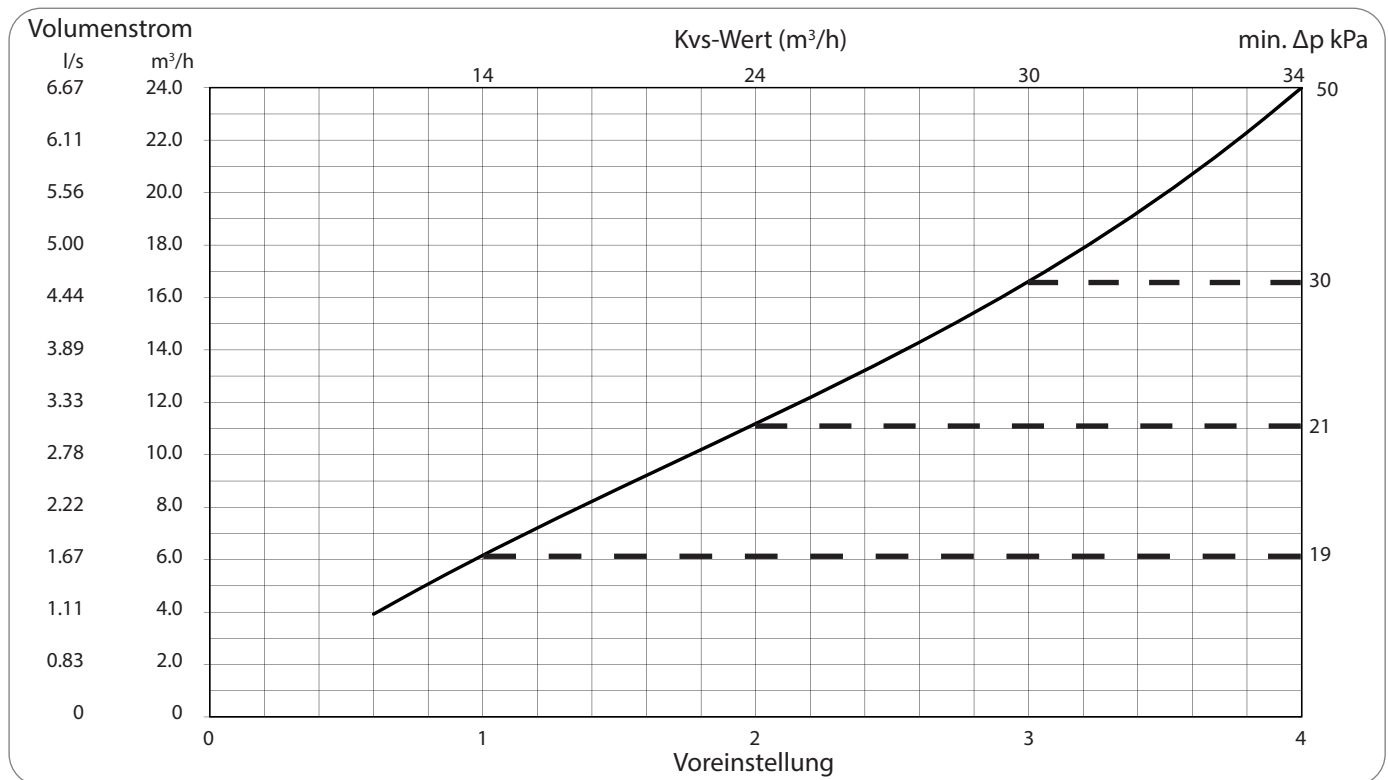
OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN50 Low Flow

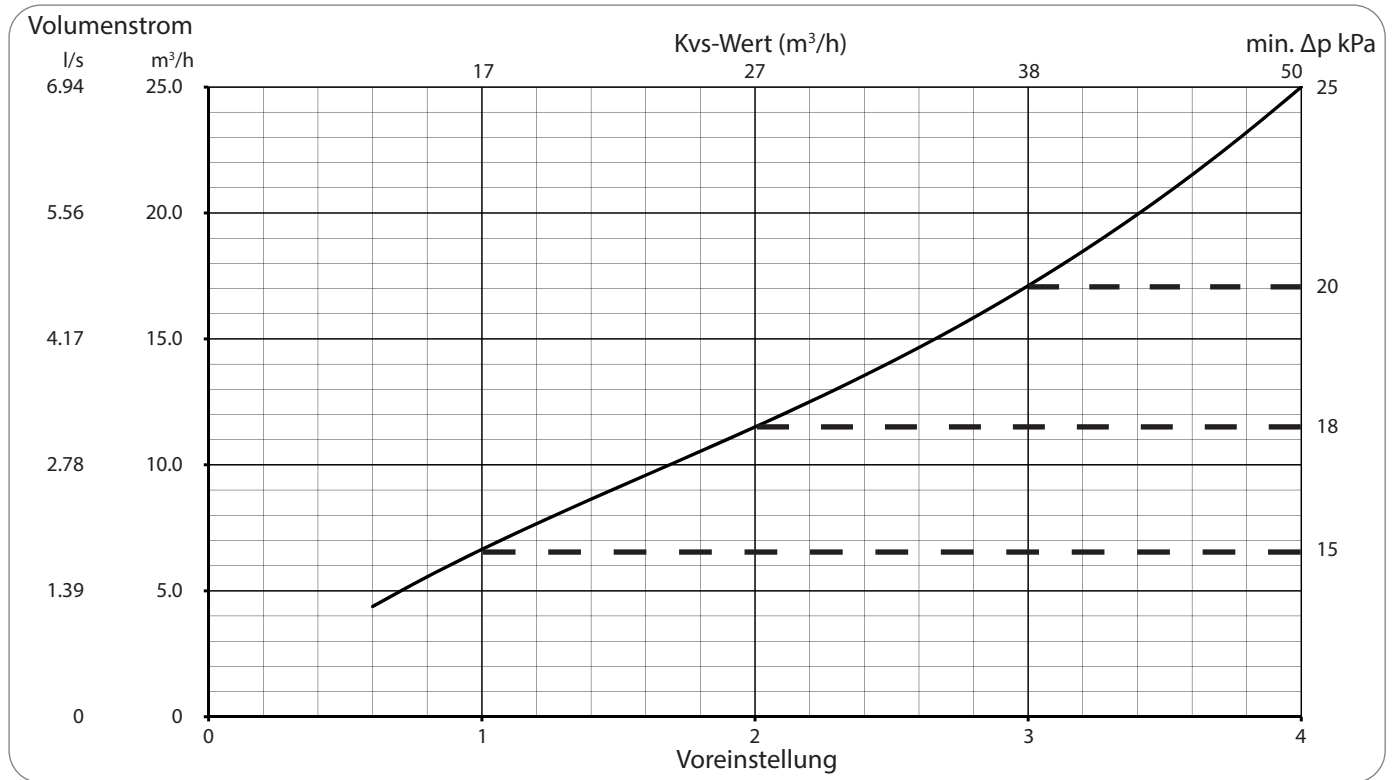


OPTIMA Compact · DN50 High Flow

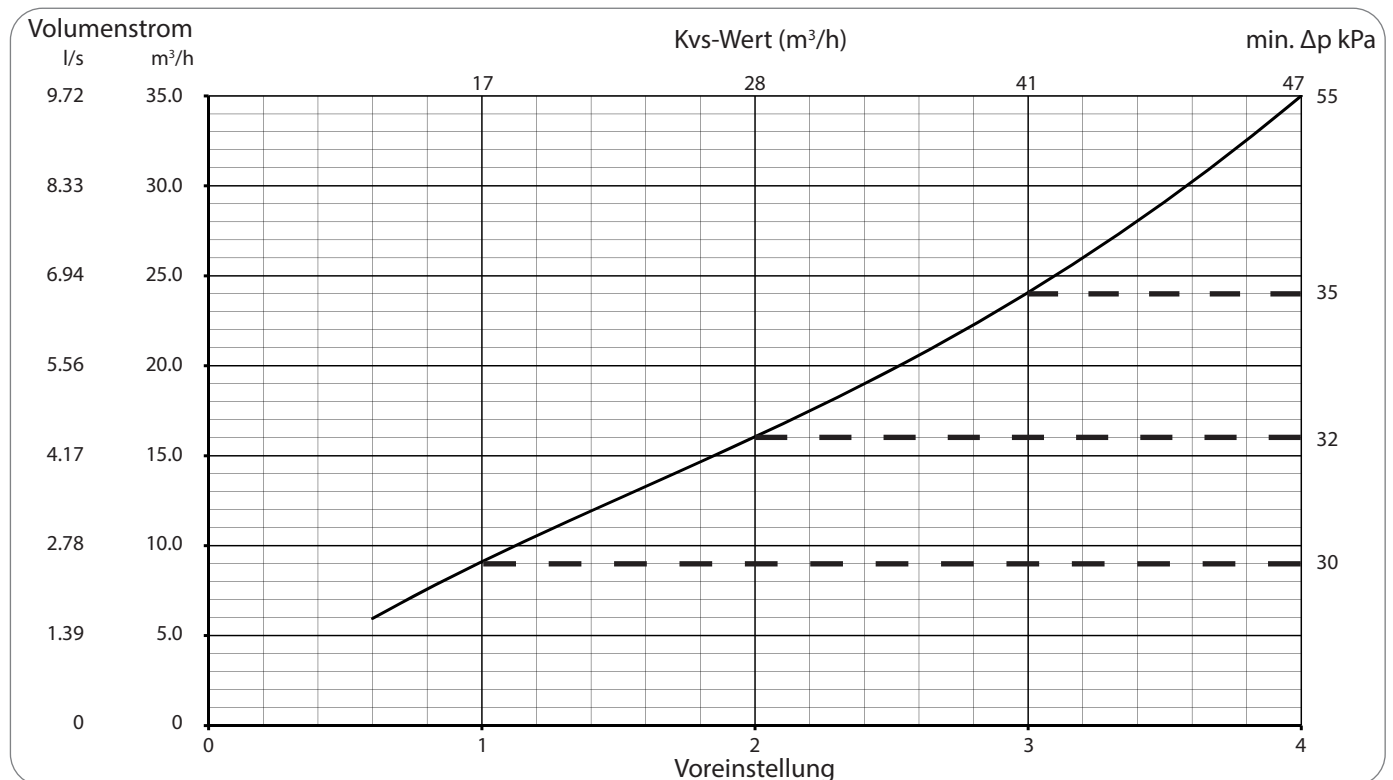


OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN65 Low Flow

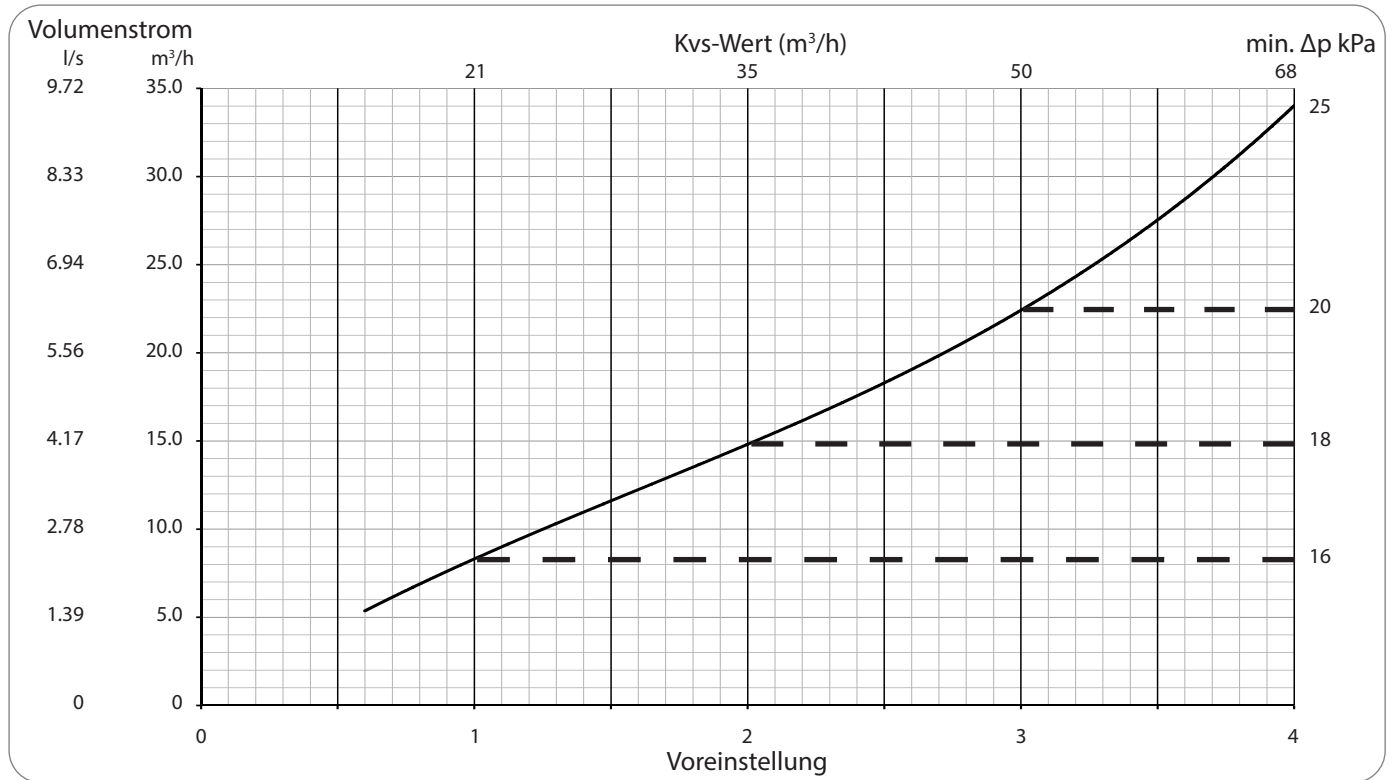


OPTIMA Compact · DN65 High Flow

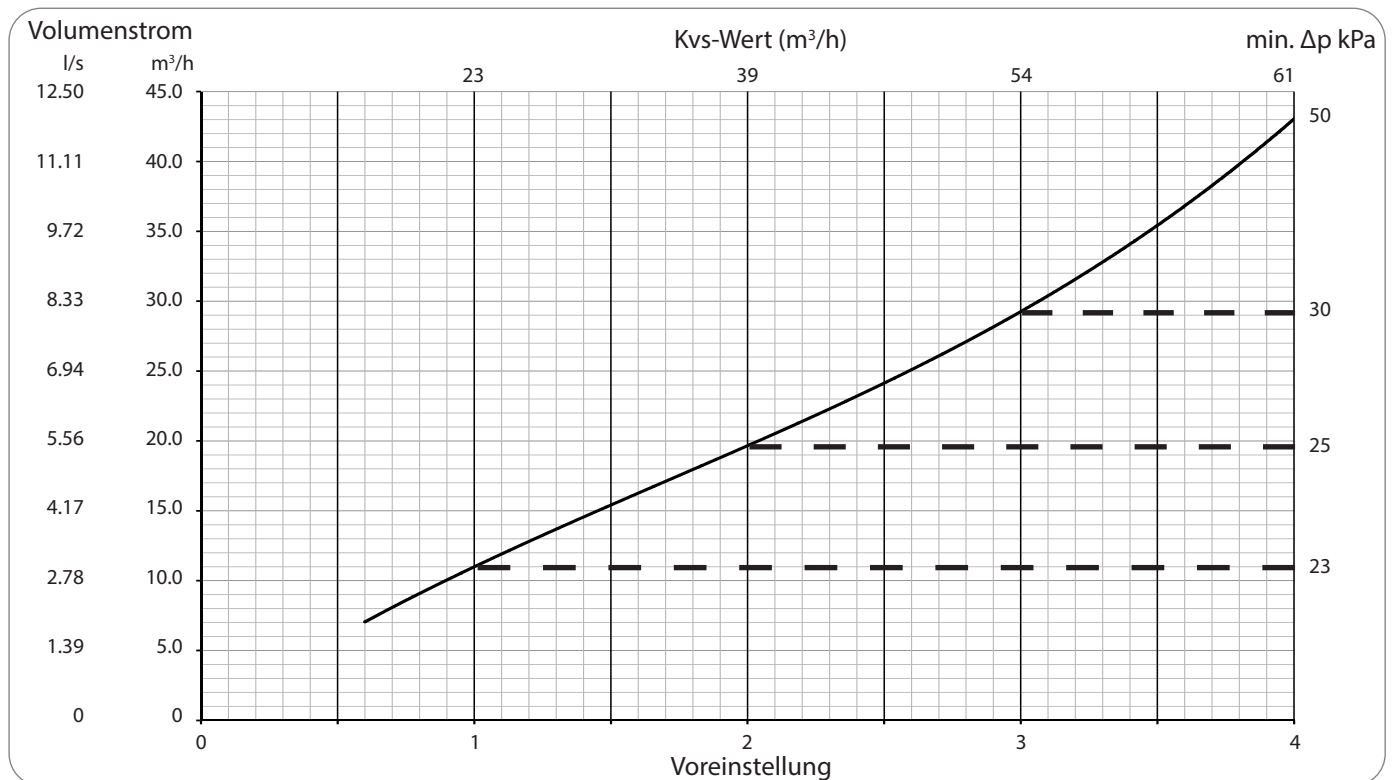


OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN80 Low Flow

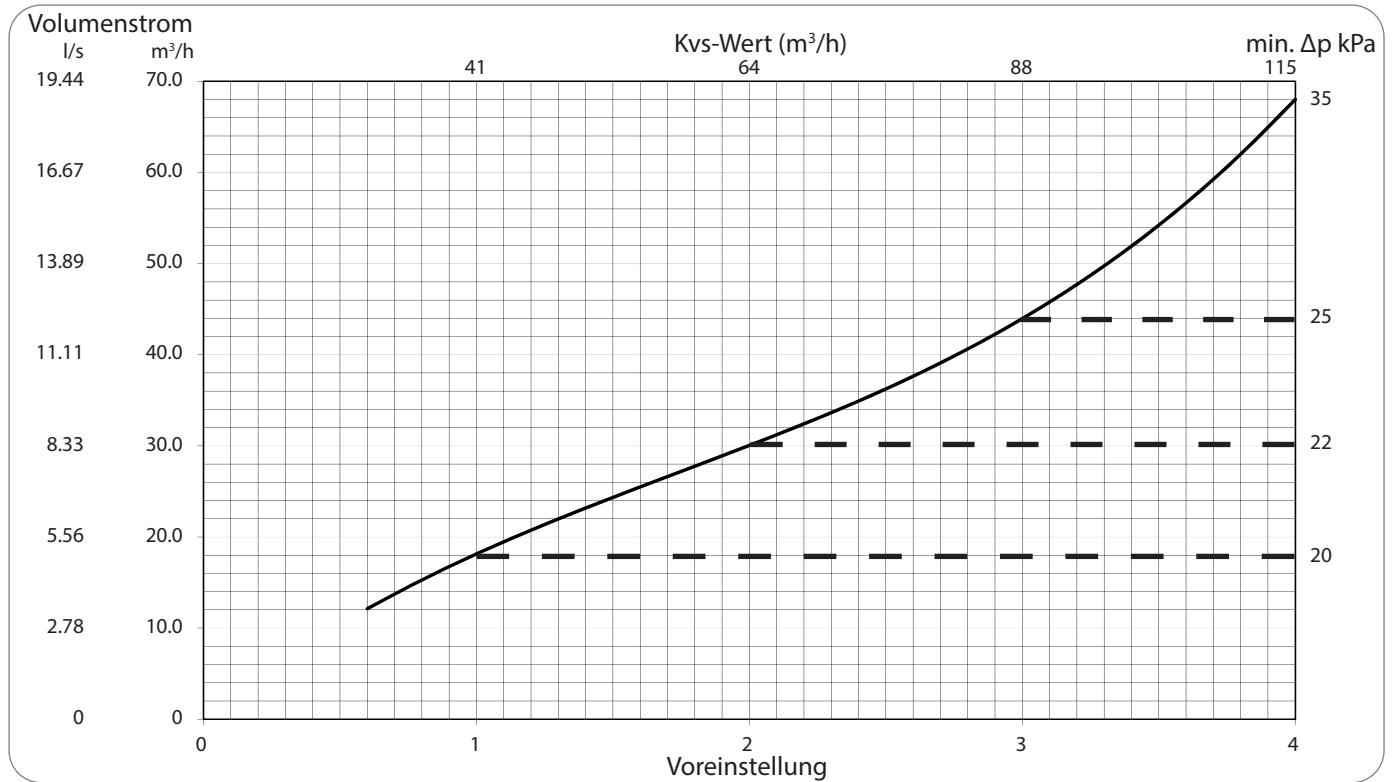


OPTIMA Compact · DN80 High Flow

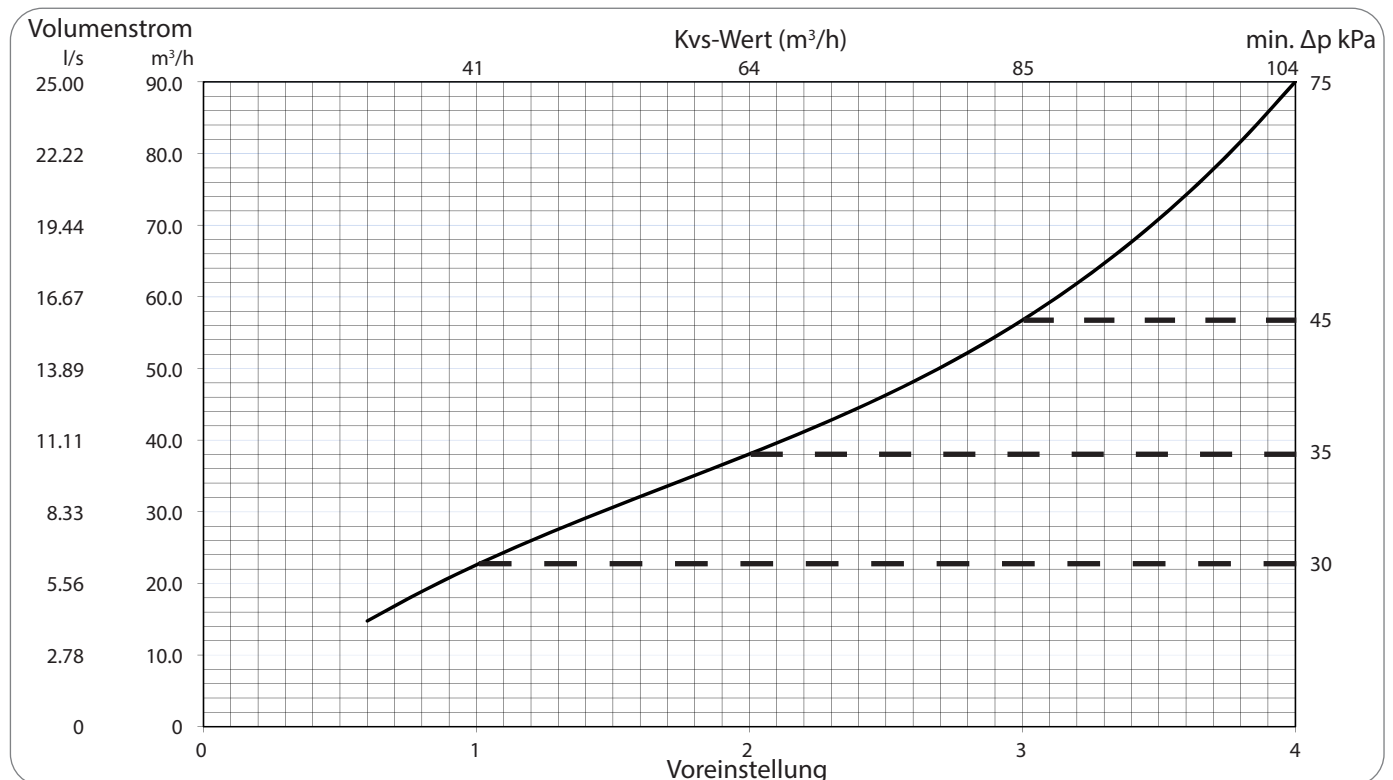


OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN100 Low Flow

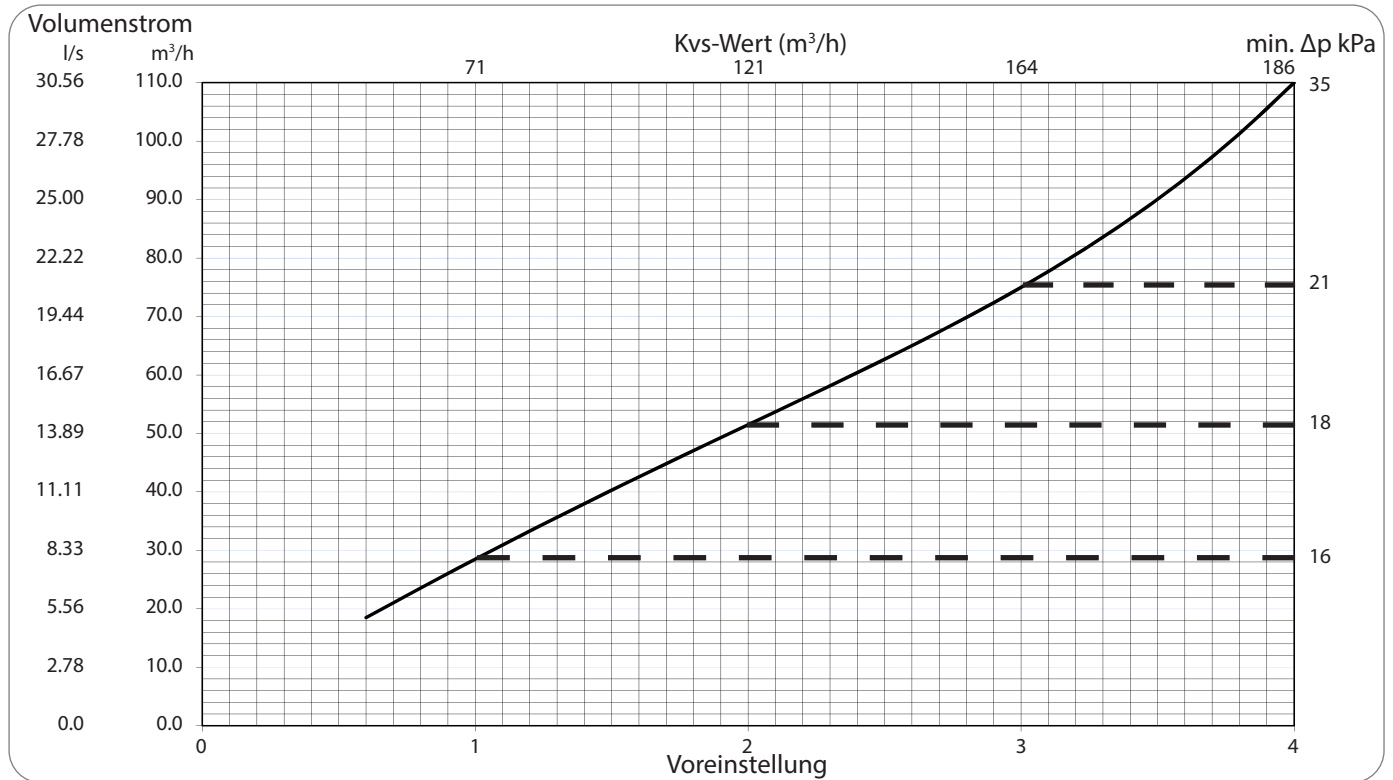


OPTIMA Compact · DN100 High Flow

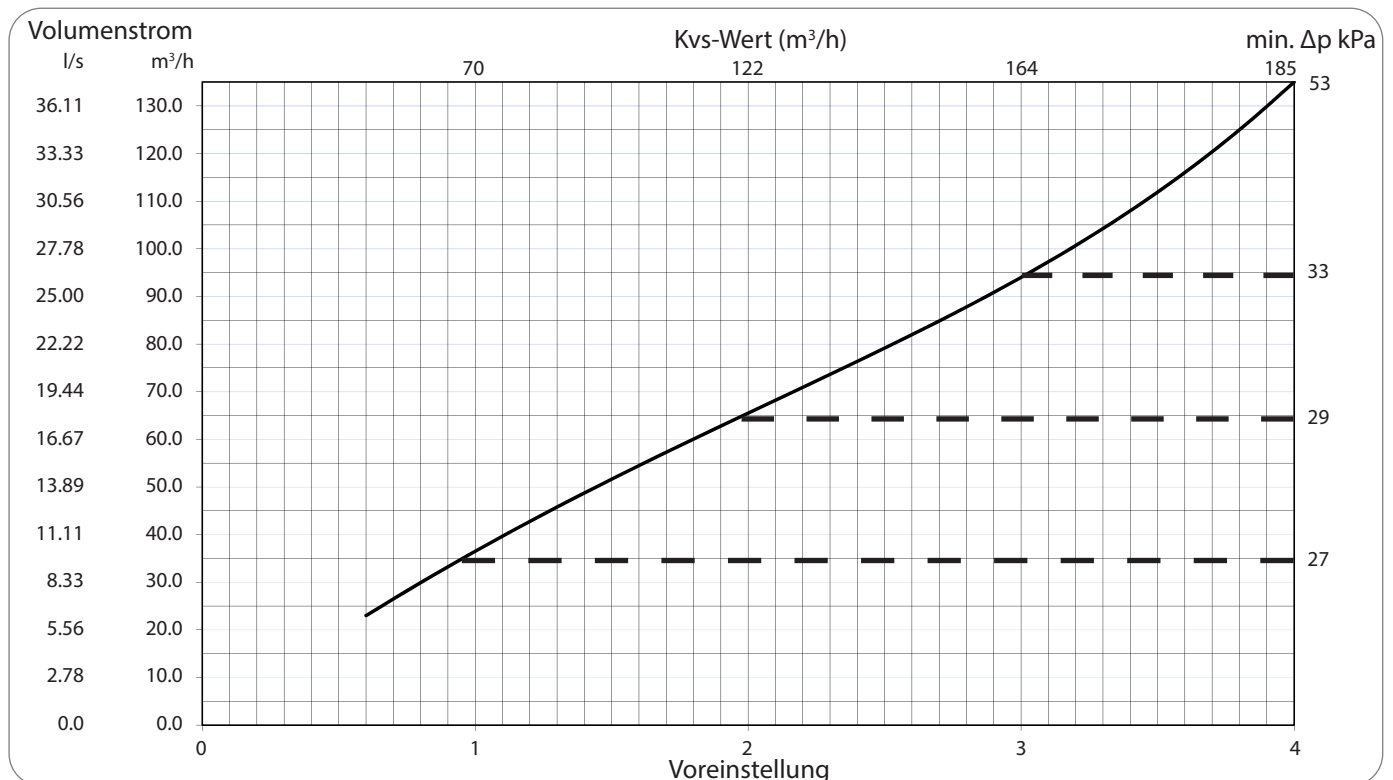


OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN125 Low Flow

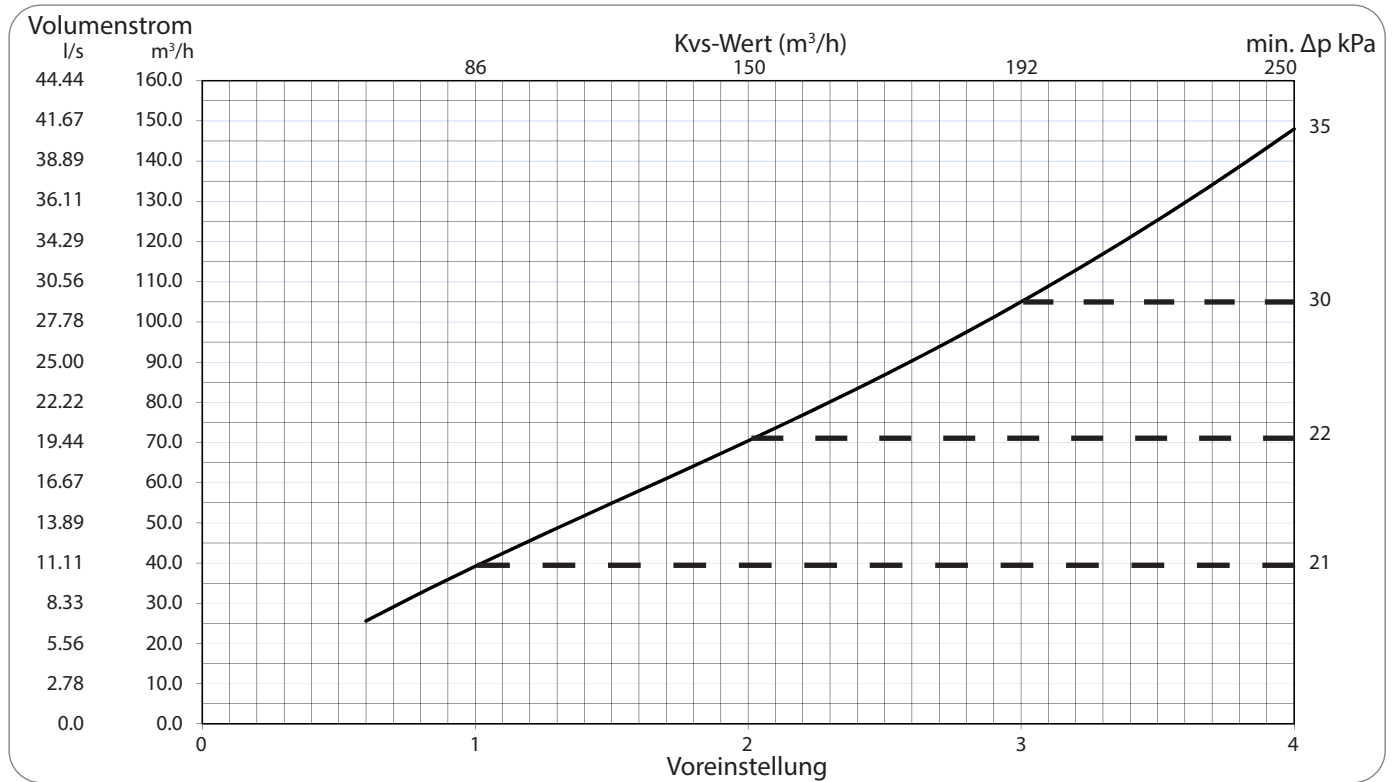


OPTIMA Compact · DN125 High Flow

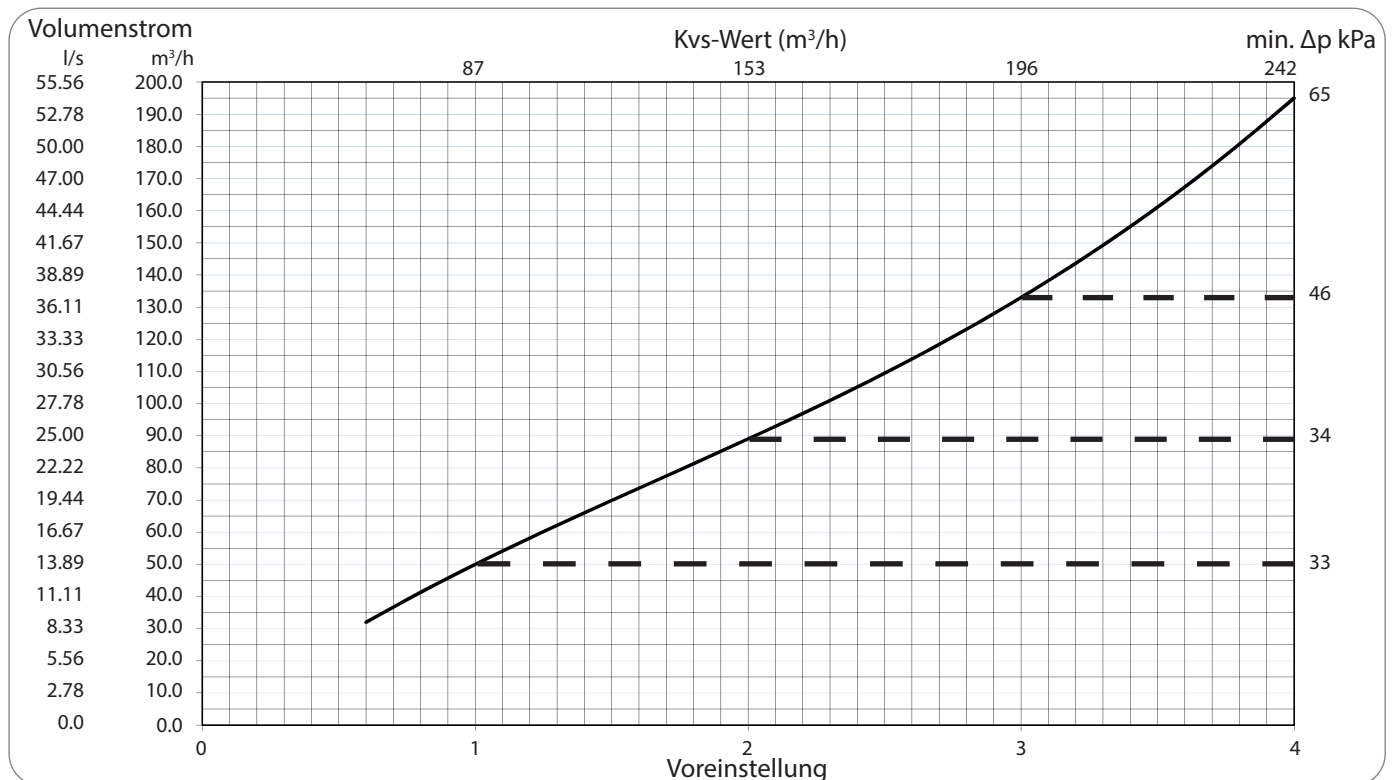


OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN150 Low Flow

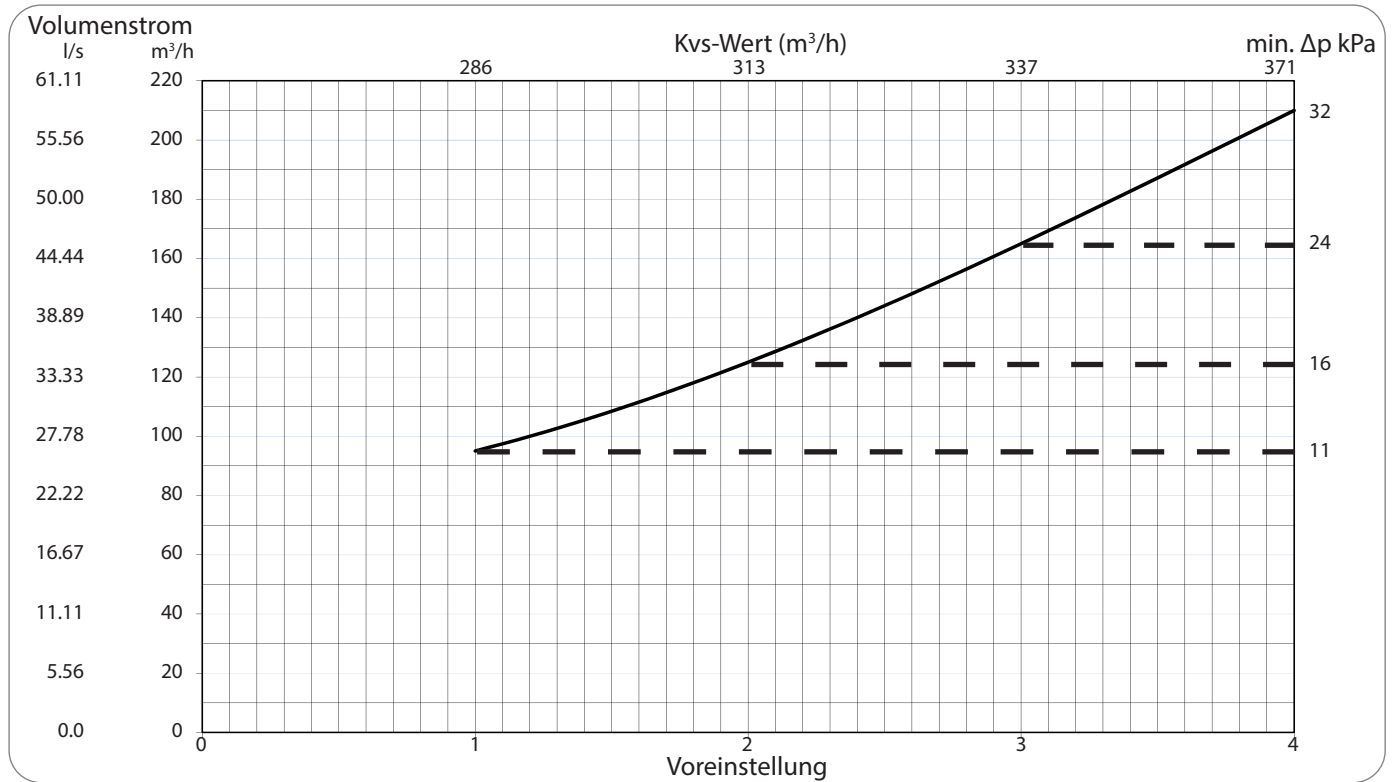


OPTIMA Compact · DN150 High Flow

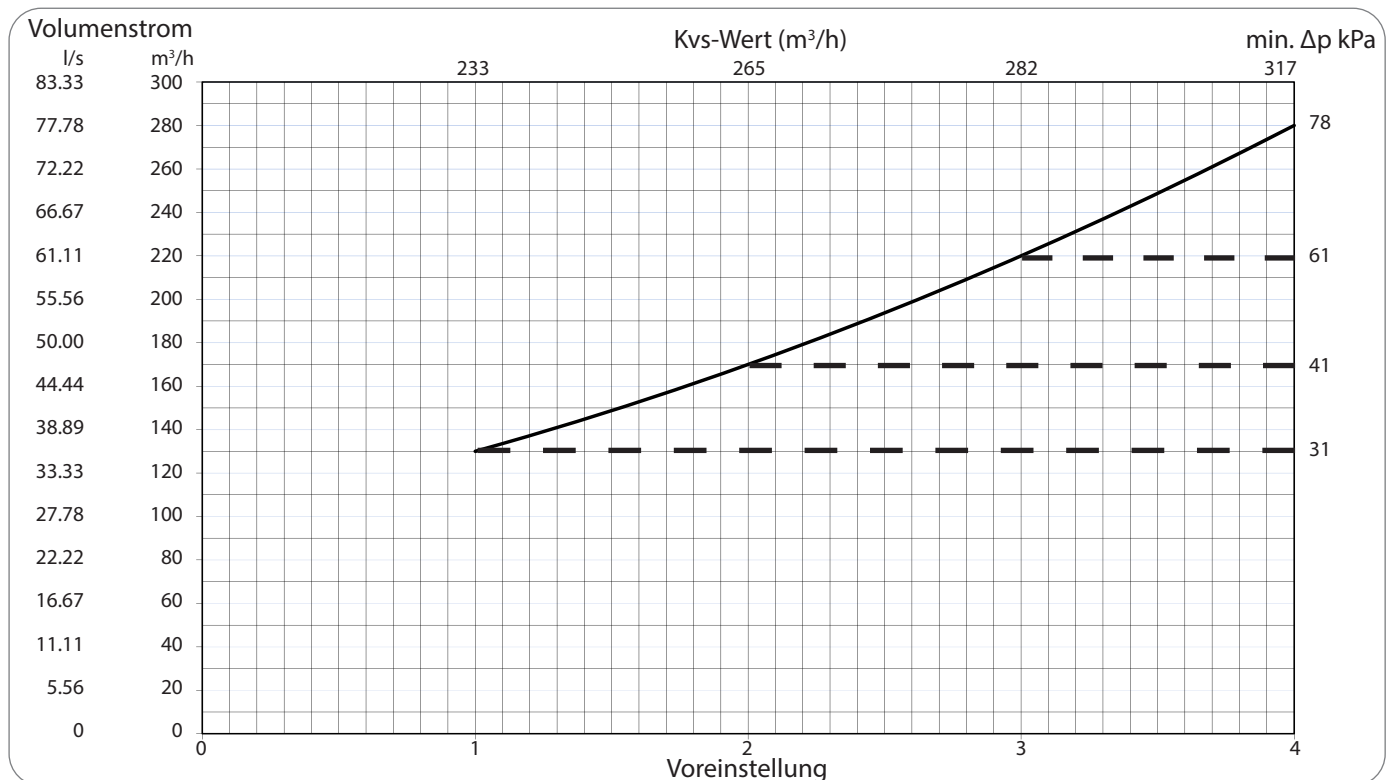


OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN200 Low Flow

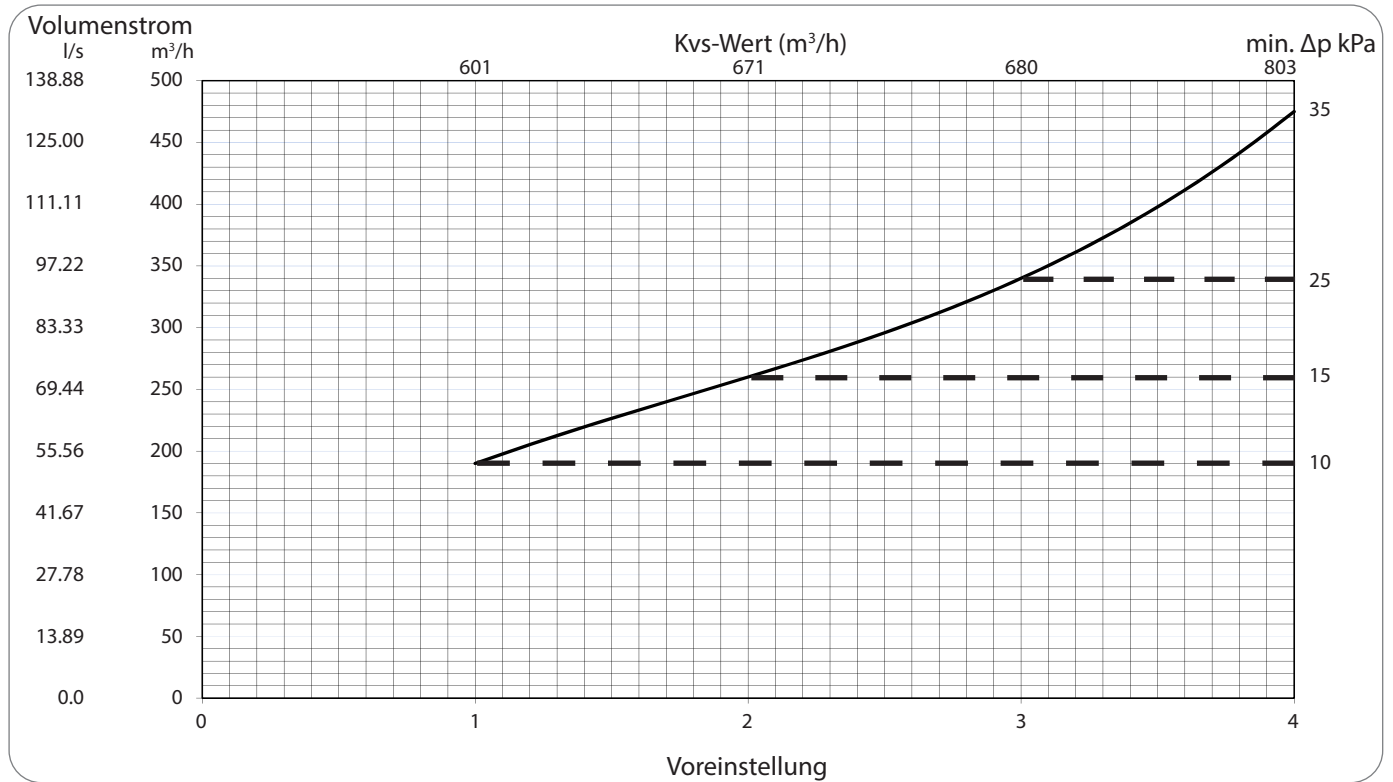


OPTIMA Compact · DN200 High Flow

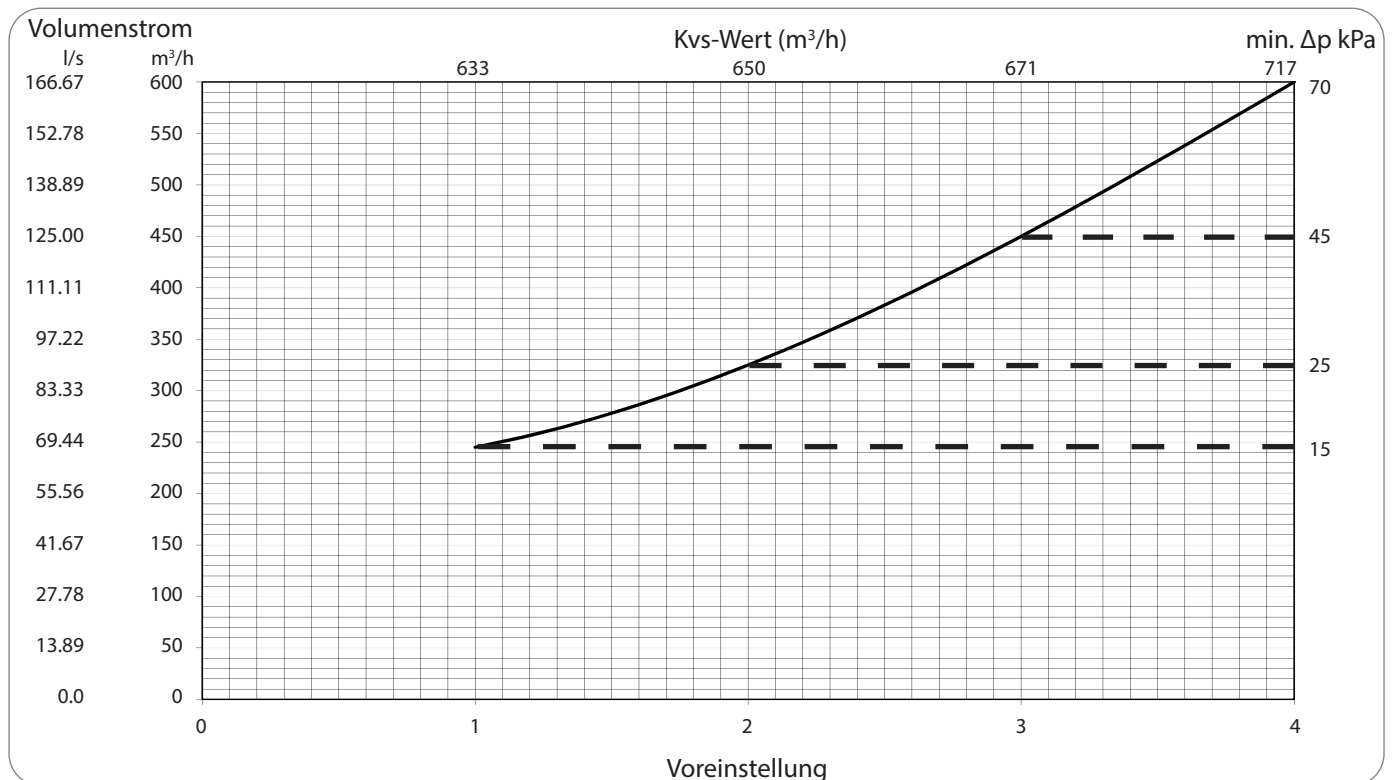


OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN250 Low Flow

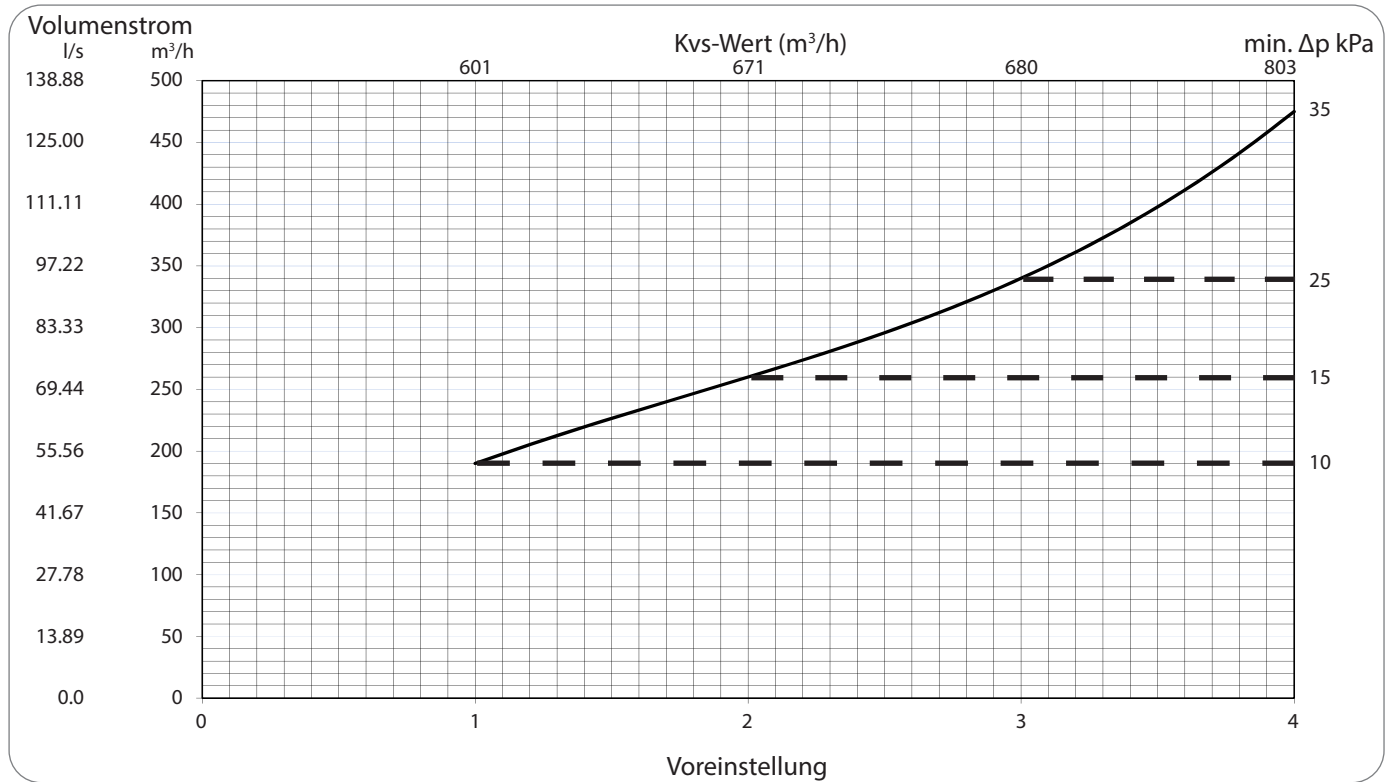


OPTIMA Compact · DN250 High Flow

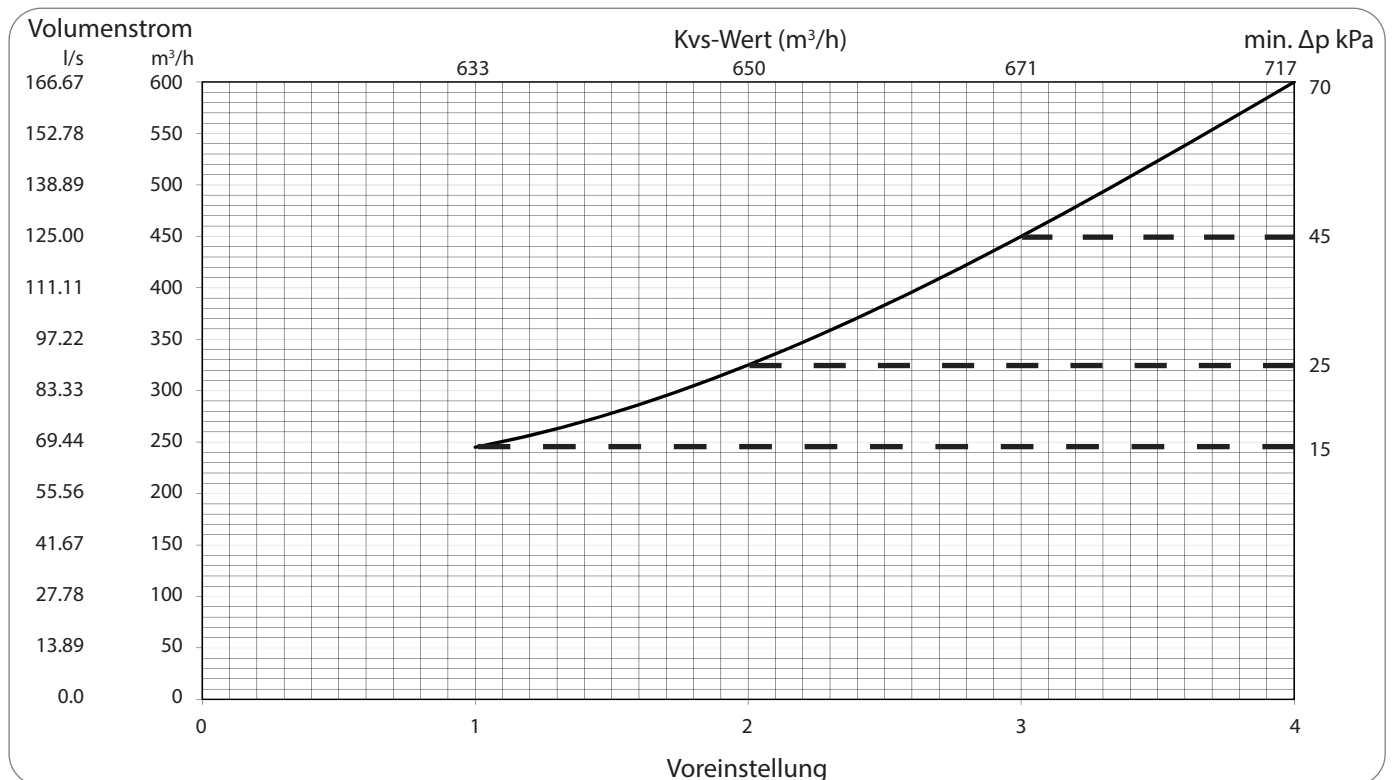


OPTIMA Compact DN50-DN300, PN25

OPTIMA Compact · DN300 Low Flow



OPTIMA Compact · DN300 High Flow



OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

Voreinstellung und Volumenstrom · DN50-DN65-DN80

Dimension	Volumenstrom · DN50 LF			Volumenstrom · DN50 HF		
	Voreinstellung	m³/h	l/s	gpm	m³/h	l/s
0.6	2.5	0.689	10.92	3.9	1.090	17.28
0.8	3.2	0.887	14.06	5.1	1.410	22.34
1.0	3.9	1.073	17.01	6.2	1.713	27.15
1.2	4.5	1.250	19.81	7.2	2.003	31.75
1.4	5.1	1.420	22.51	8.2	2.285	36.21
1.6	5.7	1.586	25.14	9.2	2.560	40.57
1.8	6.3	1.750	27.74	10.2	2.833	44.90
2.0	6.9	1.916	30.36	11.2	3.107	49.24
2.2	7.5	2.084	33.03	12.2	3.386	53.66
2.4	8.1	2.258	35.79	13.2	3.672	58.20
2.6	8.8	2.441	38.69	14.3	3.970	62.92
2.8	9.5	2.635	41.76	15.4	4.283	67.88
3.0	10.2	2.842	45.04	16.6	4.614	73.13
3.2	11.0	3.065	48.57	17.9	4.967	78.72
3.4	11.9	3.306	52.40	19.2	5.346	84.72
3.6	12.8	3.569	56.56	20.7	5.753	91.17
3.8	13.9	3.855	61.09	22.3	6.192	98.13
4.0	15.0	4.167	66.03	24.0	6.667	105.65

Dimension	Volumenstrom · DN65 LF			Volumenstrom · DN65 HF		
	Voreinstellung	m³/h	l/s	gpm	m³/h	l/s
0.6	4.4	1.216	19.27	6.0	1.654	26.21
0.8	5.6	1.544	24.47	7.6	2.108	33.41
1.0	6.6	1.846	29.25	9.1	2.530	40.09
1.2	7.7	2.129	33.73	10.5	2.929	46.42
1.4	8.6	2.399	38.02	11.9	3.314	52.52
1.6	9.6	2.663	42.21	13.3	3.692	58.52
1.8	10.5	2.927	46.39	14.7	4.072	64.53
2.0	11.5	3.195	50.63	16.0	4.458	70.66
2.2	12.5	3.472	55.03	17.5	4.858	76.99
2.4	13.5	3.763	59.64	19.0	5.277	83.63
2.6	14.7	4.071	64.52	20.6	5.719	90.63
2.8	15.8	4.400	69.73	22.3	6.188	98.07
3.0	17.1	4.753	75.32	24.1	6.688	105.99
3.2	18.5	5.132	81.33	26.0	7.222	114.45
3.4	19.9	5.539	87.78	28.0	7.791	123.47
3.6	21.5	5.976	94.71	30.2	8.397	133.08
3.8	23.2	6.445	102.13	32.5	9.042	143.29
4.0	25.0	6.945	110.06	35.0	9.724	154.11

Dimension	Volumenstrom · DN80 LF			Volumenstrom · DN80 HF		
	Voreinstellung	m³/h	l/s	gpm	m³/h	l/s
0.6	5.3	1.484	23.53	7.0	1.951	30.92
0.8	6.9	1.906	30.21	9.0	2.513	39.83
1.0	8.3	2.301	36.48	11.0	3.043	48.23
1.2	9.6	2.677	42.44	12.8	3.547	56.23
1.4	10.9	3.040	48.19	14.5	4.034	63.94
1.6	12.2	3.396	53.83	16.2	4.510	71.48
1.8	13.5	3.751	59.46	18.0	4.982	78.96
2.0	14.8	4.113	65.19	19.6	5.457	86.49
2.2	16.2	4.486	71.11	21.4	5.943	94.19
2.4	17.6	4.878	77.32	23.2	6.446	102.17
2.6	19.1	5.295	83.93	25.1	6.973	110.53
2.8	20.7	5.744	91.04	27.1	7.533	119.40
3.0	22.4	6.230	98.74	29.3	8.131	128.88
3.2	24.3	6.760	107.15	31.6	8.775	139.09
3.4	26.4	7.341	116.35	34.1	9.473	150.15
3.6	28.7	7.978	126.46	36.8	10.230	162.15
3.8	31.2	8.679	137.57	39.8	11.055	175.22
4.0	34.0	9.450	149.78	43.0	11.954	189.47

OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

Voreinstellung und Volumenstrom · DN100-DN125-DN150

Dimension	Volumenstrom · DN100 LF			Volumenstrom · DN100 HF		
Voreinstellung	m³/h	l/s	gpm	m³/h	l/s	gpm
0.6	12.1	3.369	53.41	14.8	4.100	64.99
0.8	15.3	4.247	67.32	18.9	5.246	83.15
1.0	18.1	5.040	79.88	22.6	6.276	99.48
1.2	20.8	5.764	91.36	26.0	7.216	114.37
1.4	23.2	6.439	102.06	29.1	8.090	128.22
1.6	25.5	7.083	112.26	32.1	8.924	141.44
1.8	27.8	7.713	122.24	35.1	9.743	154.42
2.0	30.0	8.347	132.30	38.1	10.572	167.57
2.2	32.4	9.004	142.71	41.2	11.438	181.29
2.4	34.9	9.701	153.75	44.5	12.364	195.97
2.6	37.6	10.456	165.73	48.2	13.377	212.03
2.8	40.6	11.288	178.91	52.2	14.501	229.85
3.0	44.0	12.214	193.59	56.7	15.763	249.84
3.2	47.7	13.253	210.05	61.9	17.186	272.41
3.4	51.9	14.422	228.58	67.7	18.798	297.94
3.6	56.7	15.739	249.46	74.2	20.622	326.85
3.8	62.0	17.222	272.98	81.7	22.684	359.54
4.0	68.0	18.891	299.41	90.0	25.009	396.40

Dimension	Volumenstrom · DN125 LF			Volumenstrom · DN125 HF		
Voreinstellung	m³/h	l/s	gpm	m³/h	l/s	gpm
0.6	18.5	5.139	81.45	23.0	6.389	101.26
0.8	23.6	6.543	103.71	29.9	8.312	131.74
1.0	28.5	7.917	125.48	36.5	10.139	160.70
1.2	33.3	9.255	146.69	42.8	11.878	188.26
1.4	38.0	10.558	167.35	48.7	13.539	214.59
1.6	42.6	11.830	187.50	54.5	15.134	239.88
1.8	47.1	13.075	207.24	60.0	16.680	264.38
2.0	51.5	14.305	226.74	65.5	18.194	288.38
2.2	55.9	15.534	246.21	70.9	19.697	312.20
2.4	60.4	16.778	265.94	76.4	21.213	336.23
2.6	65.0	18.059	286.24	82.0	22.767	360.86
2.8	69.8	19.402	307.51	87.8	24.389	386.57
3.0	75.0	20.833	330.20	94.0	26.111	413.86
3.2	80.6	22.385	354.80	100.7	27.966	443.26
3.4	86.7	24.092	381.86	108.0	29.991	475.36
3.6	93.6	25.994	412.01	116.0	32.226	510.79
3.8	101.3	28.133	445.91	125.0	34.714	550.22
4.0	110.0	30.555	484.29	135.0	37.500	594.37

Dimension	Volumenstrom · DN150 LF			Volumenstrom · DN150 HF		
Voreinstellung	m³/h	l/s	gpm	m³/h	l/s	gpm
0.6	25.6	7.111	112.71	32.0	8.889	140.89
0.8	32.6	9.049	143.42	41.3	11.480	181.96
1.0	39.2	10.889	172.59	50.0	13.889	220.14
1.2	45.6	12.660	200.66	58.2	16.162	256.16
1.4	51.8	14.389	228.06	66.0	18.341	290.70
1.6	58.0	16.100	255.18	73.7	20.468	324.42
1.8	64.1	17.815	282.37	81.3	22.583	357.94
2.0	70.4	19.555	309.95	89.0	24.723	391.86
2.2	76.8	21.337	338.20	96.9	26.922	426.71
2.4	83.4	23.177	367.36	105.2	29.214	463.04
2.6	90.3	25.088	397.65	113.9	31.630	501.33
2.8	97.5	27.081	429.24	123.1	34.198	542.04
3.0	105.0	29.166	462.28	133.0	36.945	585.59
3.2	112.9	31.348	496.87	143.6	39.897	632.37
3.4	121.1	33.632	533.07	155.1	43.076	682.75
3.6	129.7	36.021	570.94	167.4	46.502	737.05
3.8	138.7	38.515	610.46	180.7	50.194	795.57
4.0	148.0	41.110	651.59	195.0	54.168	858.56

OPTIMA Compact

DN50-DN300, PN25

Voreinstellung und Volumenstrom · DN200-DN250-DN300

Dimension	Volumenstrom · DN200 LF			Volumenstrom · DN200 HF		
	Voreinstellung	m ³ /h	l/s	gpm	m ³ /h	l/s
1.0	95	26.39	418	130	36.11	572
1.2	100	27.77	440	137	38.11	604
1.4	105	29.30	464	145	40.22	638
1.6	112	30.98	491	153	42.44	673
1.8	118	32.79	520	161	44.78	710
2.0	125	34.72	550	170	47.22	748
2.2	132	36.77	583	179	49.78	789
2.4	140	38.91	617	189	52.44	831
2.6	148	41.14	652	199	55.22	875
2.8	156	43.46	689	209	58.11	921
3.0	165	45.83	726	220	61.11	969
3.2	174	48.27	765	231	64.22	1018
3.4	183	50.74	804	243	67.44	1069
3.6	192	53.26	844	255	70.78	1122
3.8	201	55.79	884	267	74.22	1176
4.0	210	58.33	925	280	77.78	1233

Dimension	Volumenstrom · DN250 LF			Volumenstrom · DN250 HF		
	Voreinstellung	m ³ /h	l/s	gpm	m ³ /h	l/s
1.0	190	52.778	837	245	68.055	1079
1.2	205	57.044	904	256	71.233	1129
1.4	220	61.022	967	270	75.089	1190
1.6	233	64.811	1027	286	79.578	1261
1.8	247	68.511	1086	305	84.655	1342
2.0	260	72.222	1145	325	90.278	1431
2.2	274	76.044	1205	347	96.400	1528
2.4	288	80.078	1269	371	102.978	1632
2.6	304	84.422	1338	396	109.967	1743
2.8	321	89.178	1413	422	117.322	1860
3.0	340	94.444	1497	450	125.000	1981
3.2	361	100.322	1590	479	132.956	2107
3.4	385	106.911	1695	508	141.144	2237
3.6	412	114.311	1812	538	149.522	2370
3.8	441	122.622	1944	569	158.045	2505
4.0	475	131.944	2091	600	166.667	2642

Dimension	Volumenstrom · DN300 LF			Volumenstrom · DN300 HF		
	Voreinstellung	m ³ /h	l/s	gpm	m ³ /h	l/s
1.0	190	52.778	837	245	68.055	1079
1.2	205	57.044	904	256	71.233	1129
1.4	220	61.022	967	270	75.089	1190
1.6	233	64.811	1027	286	79.578	1261
1.8	247	68.511	1086	305	84.655	1342
2.0	260	72.222	1145	325	90.278	1431
2.2	274	76.044	1205	347	96.400	1528
2.4	288	80.078	1269	371	102.978	1632
2.6	304	84.422	1338	396	109.967	1743
2.8	321	89.178	1413	422	117.322	1860
3.0	340	94.444	1497	450	125.000	1981
3.2	361	100.322	1590	479	132.956	2107
3.4	385	106.911	1695	508	141.144	2237
3.6	412	114.311	1812	538	149.522	2370
3.8	441	122.622	1944	569	158.045	2505
4.0	475	131.944	2091	600	166.667	2642

