

OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Anwendung

Das druckunabhängige Abgleich- und Regelventil OPTIMA Compact Ultra wird in Heiz- und Kühlsystemen mit Lüftungsgeräten, Wärmetauschern oder Mischkreisen eingesetzt.

OPTIMA Compact Ultra ist eine Ergänzung zum Standardmodell OPTIMA Compact. Es verfügt über ein schlankeres Design sowie ein leichteres Gehäuse und ermöglicht so eine einfachere Handhabung und Installation.

Die kleinere Größe erleichtert die Montage bei beengten Platzverhältnissen und reduziert den Bedarf an Reduzierflanschen im Rohrleitungssystem, da die Ventil- und Rohrgrößen gleich sein können.

OPTIMA Compact Ultra bietet die gleichen Vorteile in Bezug auf die hydraulische Steuerung und die Modulation wie die Standard-Serie OPTIMA Compact.

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

- Geringeres Gewicht und kleinere Außenmaße für eine einfachere Installation
- Mehr Volumenstromvarianten zwecks Anpassung an den in der Anwendung benötigten Volumenstrom
- Wenn OPTIMA Compact Ultra 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

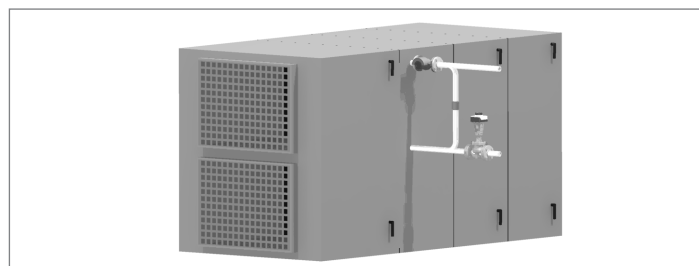
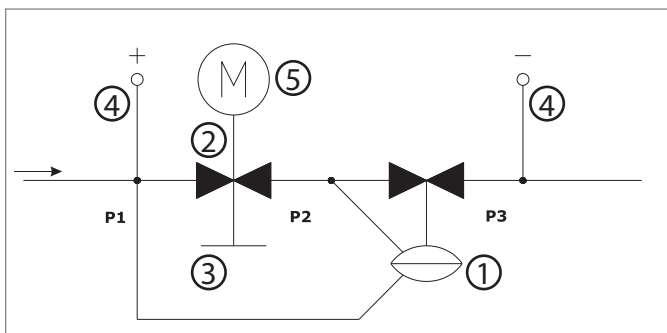


Merkmale

- Die Voreinstellung hat keinen Einfluss auf den Ventilhub; jederzeit volle Modulation des Ventilhubes unabhängig vom eingestellten Volumenstrom
- Die Regelkennlinie bleibt unverändert, ungeachtet des voreingestellten Volumenstroms
- 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
- Aufgrund des hochentwickelten Ventildesigns wird nur ein minimaler Differenzdruck benötigt.
- 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 Ultra · DN50-DN125

Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil



Einbau und Einstellung

Das Voreinstellen ist unkompliziert, da der Einstellwert aus einem einfachen Volumenstrom-/Voreinstellungs-Diagramm 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

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

Schließdruck

OPTIMA Compact Ultra (DN50–DN125) kann gemäß EN 1349 Klasse IV bei einem Differenzdruck von 800 kPa geschlossen werden.

Handbetrieb

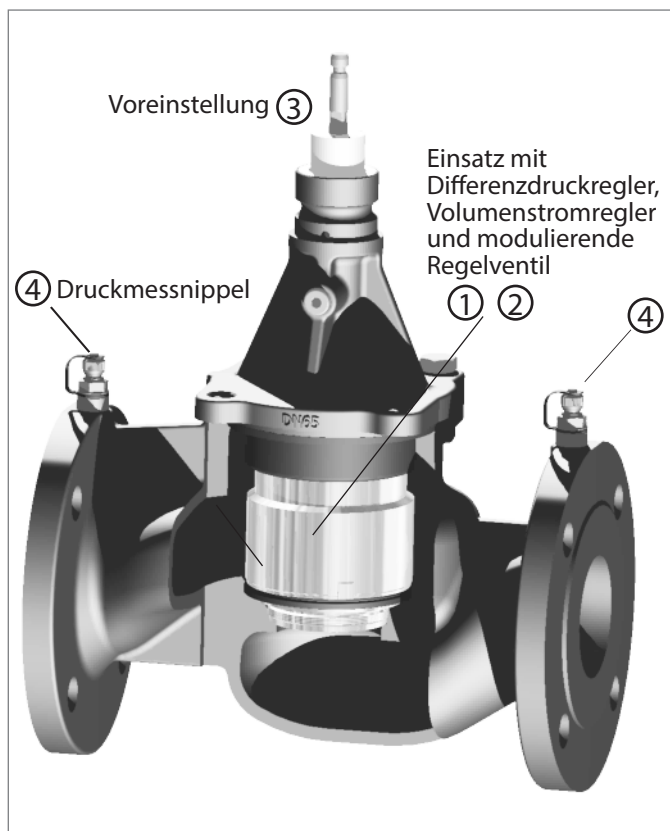
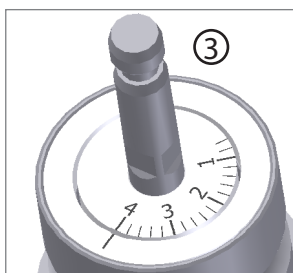
Stellantrieb
Der Stellantrieb kann per Hand manuell eingestellt werden (5).



Bauart

Die Bauart des Frese OPTIMA kombiniert hohe Leistung mit kompakter Bauweise und geringer Größe. Die HaNach obentelemente des Ventils sind:

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



OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125

Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Funktionsprinzip

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

Das Frese OPTIMA 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

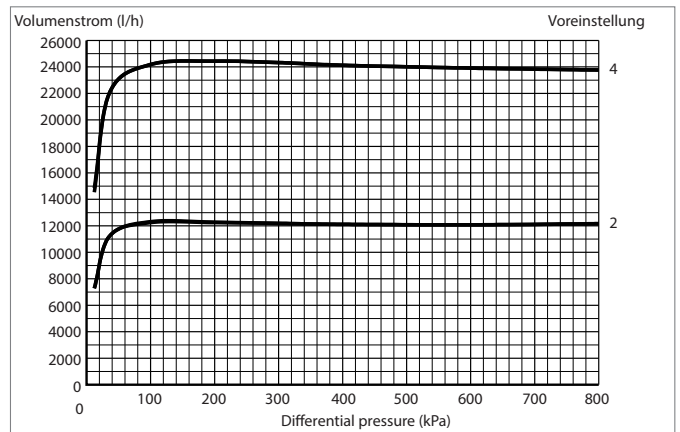
voreingestellten Volumenstrom (25000 L/h bzw. 12500 L/h) modulierend geregelt.

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-/ Differenzdruck-/ Voreinstellungsdiagramm

**Voreingestellter max Volumenstrom:
24000 L/h, 12000 L/h**

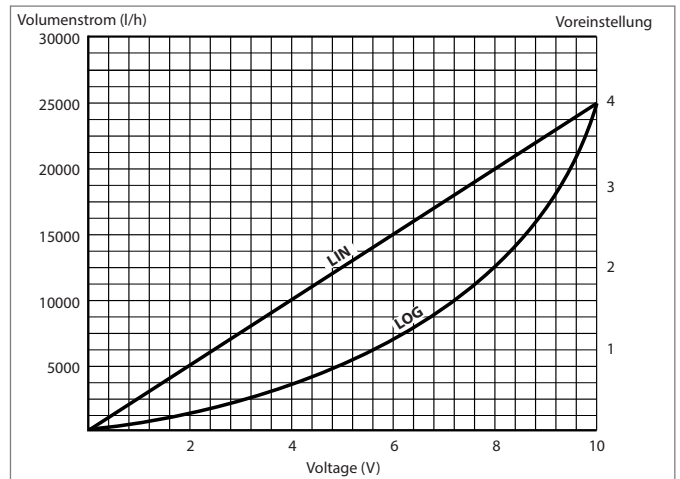


Volumenstrom-/ Steuerspannungs-/ Voreinstellungsdiagramm

Voreingestellter max Vol.-Strom: 25000 L/h

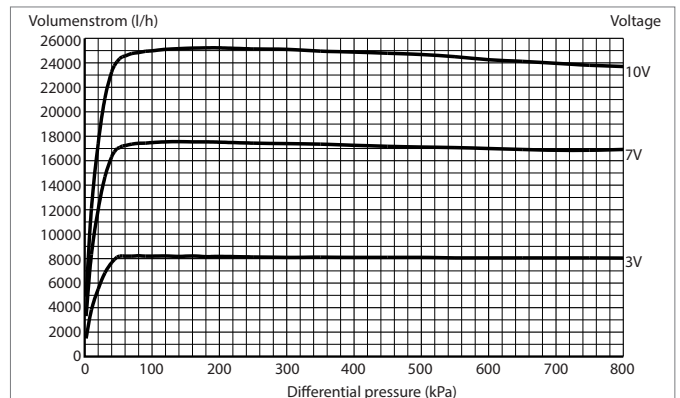
Ventilkennlinie :
OPTIMA Compact Ultra Ventilbauart hat eine lineare Ventilkennlinie. Die Kennlinie ist unabhängig vom voreingestellten Volumenstrom und dem verfügbaren Differenzdruck.

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



Volumenstrom-/ Differenzdruck-/ Steuerspannungsdiagramm

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

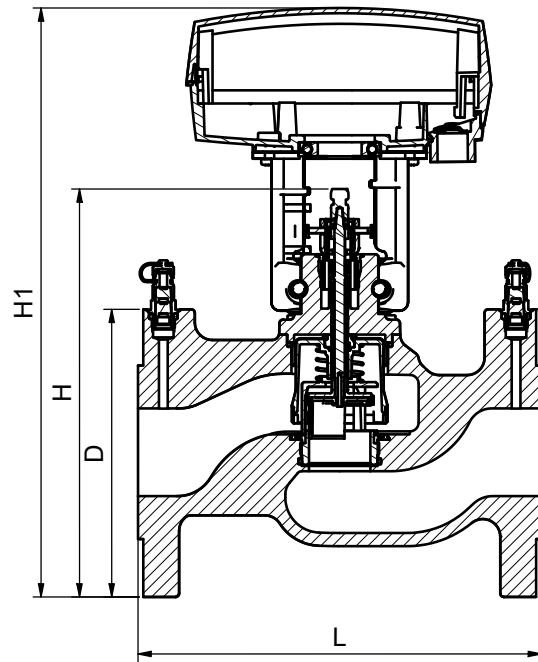


OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Technische Daten · DN50

Ventil

- Ventilgehäuse DN50-DN65:** GJS-400
- Ventildeckel:** Entzinkungsbeständiges
Messing, CW602N
- Differenzdruckregler:** PPS 40% glass
- Feder:** Edelstahl
- Membran:** HNBR
- Dichtungen:** EPDM
- Druckstufe:** PN16/25
- Hub:** 15 mm
- Flanschanschluss:** ISO 7005-2 / EN 1092-2
- Max. Differenzdruck:** 800 kPa
- Nadeln zur
Differenzdruckmessung:** Max. Diameter: Ø3,2 mm
Länge: 25-40 mm
- Mediumtemperatur:** 0°C bis 120°C
- Mit Spindelheizung montiert:** -10°C bis 120°C



Das Rohrsystem muss korrekt entlüftet sein, um der Bildung von Lufteinschlüssen vorzubeugen. Frese OPTIMA ist für bis zu 50%ige Glykologemische (Ethylen- und Propylengemische) geeignet.
 Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung, sollte ein anderer Stellantrieb als der Frese Stellantrieb verwendet werden.
 Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035

Einbaumaße & Gewicht DN50

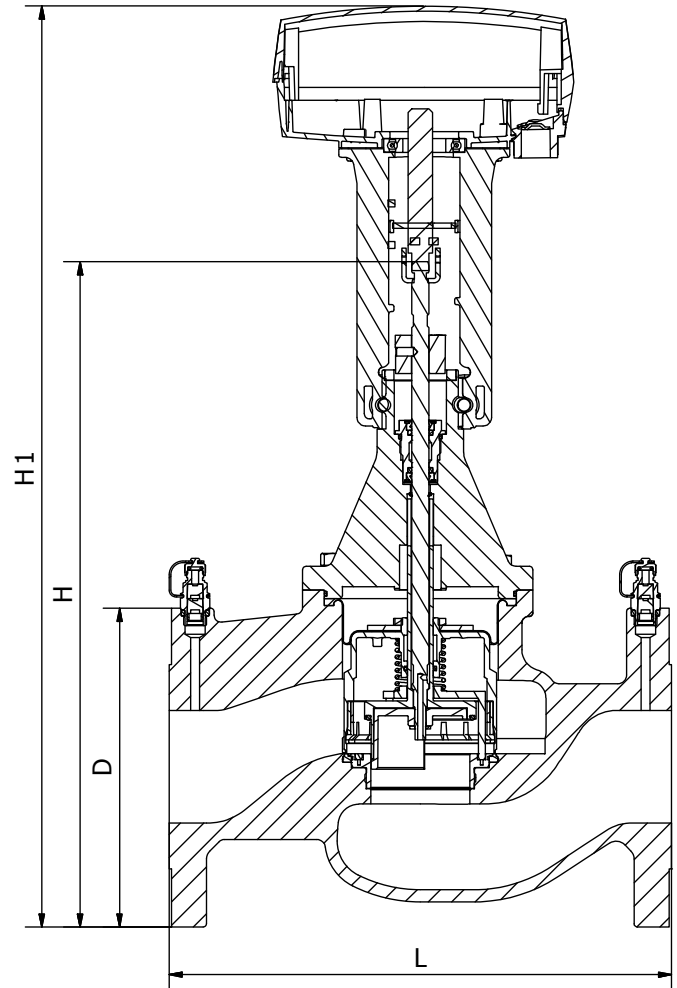
Ventildimension		DN50
Dimension [mm]	L	230
	H	233
	H1	340
	D	165
Gewicht kg	PN16	10,7
	PN25	10,7

OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Technische Daten · DN65 - DN100

Ventil

- Ventilgehäuse und -deckel:** GJS-400
- Differenzdruckregler:** Edelstahl
- Feder:** Edelstahl
- Membran:** Verstärktes EPDM
- Dichtungen:** EPDM
- Druckstufe:** PN16/25
- Hub:** 20 mm
- Flanschanschluss:** ISO 7005-2 / EN 1092-2
- Max. Differenzdruck:** 800 kPa
- Nadeln zur Differenzdruckmessung:** Max. Diameter: Ø3,2 mm
Länge: 25-40 mm
- Mediumtemperatur:** 0°C bis 120°C
- Mit Spindelheizung montiert:** -10°C bis 120°C



Das Rohrsystem muss korrekt entlüftet sein, um der Bildung von Lufteinschlüssen vorzubeugen. Frese OPTIMA ist für bis zu 50%ige Glykolgemische (Ethylen- und Propylengemische) geeignet.
 Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung, sollte ein anderer Stellantrieb als der Frese Stellantrieb verwendet werden.
 Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035

Einbaumaße & Gewicht DN65-DN100

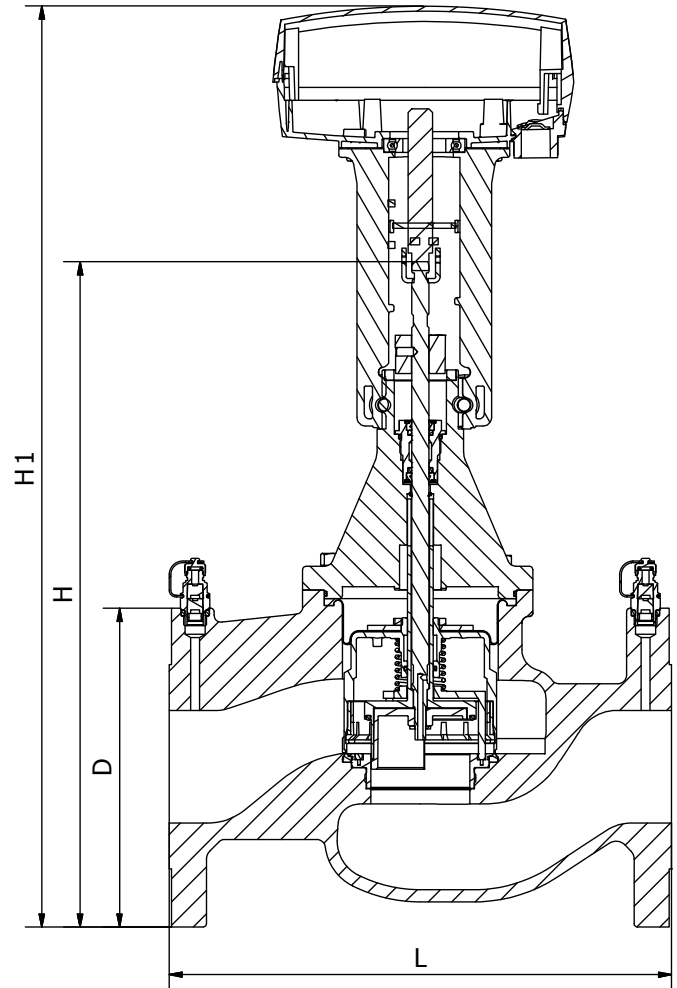
Ventildimension		DN65	DN80	DN100
Dimension [mm]	L	290	310	350
	H	367	384	413
	H1	508	525	554
	D	185	200	235
Gewicht kg	PN16	17,2	23,6	41,2
	PN25	17,2	23,6	41,2

OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Technische Daten · DN125

Ventil

- Ventilgehäuse und -deckel:** GJS-400
- Differenzdruckregler:** Edelstahl
- Feder:** Edelstahl
- Membran:** Verstärktes EPDM
- Dichtungen:** EPDM
- Druckstufe:** PN16/25
- Hub:** 40 mm
- Flanschanschluss:** ISO 7005-2 / EN 1092-2
- Max. Differenzdruck:** 800 kPa
- Nadeln zur Differenzdruckmessung:** Max. Diameter: Ø3,2 mm
Länge: 25-40 mm
- Mediumtemperatur:** 0°C bis 120°C
- Mit Spindelheizung montiert:** -10°C bis 120°C



Das Rohrsystem muss korrekt entlüftet sein, um der Bildung von Lufteinschlüssen vorzubeugen. Frese OPTIMA ist für bis zu 50%ige Glykolgemische (Ethylen- und Propylengemische) geeignet.
 Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung, sollte ein anderer Stellantrieb als der Frese Stellantrieb verwendet werden.
 Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035

Einbaumaße & Gewicht DN125

Ventildimension		DN125
Dimension [mm]	L	400
	H	566
	H1	700
	D	270
Gewicht kg	PN16	69,1
	PN25	69,1

OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Technische Daten · Elektrische Stellantriebe DN50-125

Ausführung:	Elektrisch, modulierend
Schutzart gemäß EN 60529:	IP 54
Frequenz AC:	50/60 Hz
Betriebsspannung:	24V AC/DC
Steuersignal:	0-10V DC oder 3-Punkt
Stellkraft:	DN50: 400 N DN65-DN125: 800 N
Hub max.:	DN50: 32 mm DN65-DN125: 52 mm
Stellzeit 0-10V:	DN50: 60 s DN65-DN125: 30 s
Stellzeit 3-Punkt:	60 bzw. 300 s, wählbar
Umgebungstemperatur:	-10°C bis 50°C
Handbetrieb:	Handgriff
Kabel:	Nicht mitgeliefert
Gewicht:	1,8 kg



Typen und Betriebsdaten · Stellantriebe

Typ	Für Ventil Dimension	Stellsignal	Betriebsspannung	Maximale Leistungsaufnahme
Typ-01 [53-1296]	DN50	0-10 V / 3-Pkt.	24 V AC +/-25% 24V DC +/- 10%	6 VA (*30VA)
Typ-02 [53-1297]	DN65-DN125	0-10 V / 3-Pkt.	24 V AC +/-25% 24V DC +/- 10%	15 VA (*50VA)

*) Max. Verbrauch - für Transformator Dimensionierung

Produktprogramm · OPTIMA Compact Ultra mit elektrischen Stellantrieb

Ventildimension	Typ	Volumenstrom m³/h	PN16	PN25
DN50	High Flow	1,4 - 11,5	53-5110-01	53-5130-01
	Low Flow	3,0 - 16,0	53-5101-02	53-5121-02
DN65	High Flow	4,2 - 24,0	53-5111-02	53-5131-02
	Low Flow	4,4 - 25,0	53-5102-02	53-5122-02
DN80	High Flow	6,0 - 35,0	53-5112-02	53-5132-02
	Low Flow	5,3 - 34,0	53-5103-02	53-5123-02
DN100	High Flow	7,0 - 43,0	53-5113-02	53-5133-02
	Low Flow	12,1-68,0	53-5104-02	53-5124-02
DN125	High Flow	14,8-90,0	53-5114-02	53-5134-02

Zubehör

Frese Nr.	Produkt	Typ
58-8951	Spindelheizung	24 VAC, 50 W

OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Technical data · Stellantriebe mit Federrückstellung DN50-DN125

Ausführung:	Elektrisch, modulierend, Federrückstellung
Schutzart:	IP 54 bis EN 60529
Frequenz:	50/60 Hz
Steuersignal:	0-10V DC oder 3-Punkt
Eingangsimpedanz:	Min. 100 kOhm (0-10V)
Stellkraft:	600 N / 900 N
Hub max:	40 mm
Stellzeit 0-10V:	20 s
Stellzeit 3-Punkt:	60 bzw. 300 s, wählbar
Umgebungsbedingungen:	-10°C bis 50°C
Handverstellung:	Sechskantschlüssel
Kabel:	Nicht enthalten
Gewicht:	2.80 kg



Types and Operation Data

Typ [Art.-Nr.]	Ventildimension	Steuersignal	Betriebsspannung	Energieverbrauch
Type-04 [53-1950]	DN50	0-10 V / 3-Punkt Nach oben	24V AC +/-20% 50-60 Hz 24V DC +/-20%	30 VA (*50 VA)
Type-05 [53-1951]	DN50	0-10 V / 3-Punkt Nach unten	24V AC +/-20% 50-60 Hz 24V DC +/-20%	30 VA (*50 VA)
Type-06 [53-1952]	DN65-DN125	0-10 V / 3-Punkt Nach oben	24V AC +/-20% 50-60 Hz 24V DC +/-20%	30 VA (*50 VA)
Type-07 [53-1953]	DN65-DN125	0-10 V / 3-Punkt Nach unten	24V AC +/-20% 50-60 Hz 24V DC +/-20%	30 VA (*50 VA)

*) Max. Verbrauch - für Transformator Dimensionierung

Produktprogramm · OPTIMA Compact Ultra mit Stellantrieb mit Federrückstellung

Ventildimension	Typ	Volumenstrom m³/h	Hub	PN16	PN25
DN50	High Flow	1,4 - 11,5	15 Nach oben	53-5110-04	53-5130-04
			15 Nach unten	53-5110-05	53-5130-05
DN65	Low Flow	3,0 - 16,0	20 Nach oben	53-5101-06	53-5121-06
	High Flow	4,2 - 24,0		53-5111-06	53-5131-06
	Low Flow	3,0 - 16,0	20 Nach unten	53-5101-07	53-5121-07
	High Flow	4,2 - 24,0		53-5111-07	53-5131-07
DN80	Low Flow	4,4 - 25,0	20 Nach oben	53-5102-06	53-5122-06
	High Flow	6,0 - 35,0		53-5112-06	53-5132-06
	Low Flow	4,4 - 25,0	20 Nach unten	53-5102-07	53-5122-07
	High Flow	6,0 - 35,0		53-5112-07	53-5132-07
DN100	Low Flow	5,3 - 34,0	20 Nach oben	53-5103-06	53-5123-06
	High Flow	7,0 - 43,0		53-5113-06	53-5133-06
	Low Flow	5,3 - 34,0	20 Nach unten	53-5103-07	53-5123-07
High Flow	7,0 - 43,0	53-5113-07		53-5133-07	
DN125	Low Flow	12,1-68,0	40 Nach oben	53-5104-06	53-5124-06
	High Flow	14,8-90,0		53-5114-06	53-5134-06
	Low Flow	12,1-68,0	40 Nach unten	53-5104-07	53-5124-07
	High Flow	14,8-90,0		53-5114-07	53-5134-07

OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Voreinstellung und Volumenstrom

Dim. Einstellung	DN50 HF			
	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min.Δp kPa
0.6	1.40	0.389	6.16	10
0.8	1.71	0.474	7.52	11
1.0	2.05	0.569	9.03	11
1.2	2.42	0.673	10.7	11
1.4	2.82	0.783	12.4	11
1.6	3.24	0.900	14.3	12
1.8	3.68	1.02	16.2	12
2.0	4.15	1.15	18.3	13
2.2	4.64	1.29	20.5	14
2.4	5.17	1.44	22.8	16
2.6	5.73	1.59	25.2	17
2.8	6.34	1.76	27.9	20
3.0	7.00	1.94	30.8	22
3.2	7.72	2.15	34.0	25
3.4	8.52	2.37	37.5	28
3.6	9.40	2.61	41.4	30
3.8	10.4	2.89	45.8	33
4.0	11.5	3.19	50.6	36

Dim. Einstellung	DN65 LF				DN65 HF			
	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min.Δp kPa	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min.Δp kPa
0.6	3.00	0.833	13.2	10	4.20	1.17	18.5	19
0.8	3.80	1.06	16.7	10	5.48	1.52	24.1	19
1.0	4.50	1.25	19.8	10	6.60	1.83	29.1	19
1.2	5.13	1.43	22.6	10	7.60	2.11	33.5	19
1.4	5.73	1.59	25.2	10	8.53	2.37	37.6	19
1.6	6.31	1.75	27.8	11	9.42	2.62	41.5	20
1.8	6.89	1.92	30.4	11	10.3	2.86	45.4	20
2.0	7.50	2.08	33.0	11	11.2	3.11	49.3	20
2.2	8.14	2.26	35.8	11	12.1	3.37	53.4	20
2.4	8.83	2.45	38.9	11	13.1	3.65	57.8	21
2.6	9.56	2.66	42.1	11	14.2	3.95	62.5	22
2.8	10.4	2.88	45.6	12	15.4	4.27	67.6	23
3.0	11.2	3.11	49.3	12	16.6	4.61	73.1	24
3.2	12.1	3.36	53.3	13	17.9	4.98	78.9	26
3.4	13.0	3.62	57.4	13	19.3	5.37	85.2	29
3.6	14.0	3.89	61.7	15	20.8	5.79	91.7	32
3.8	15.0	4.17	66.1	17	22.4	6.22	98.6	37
4.0	16.0	4.44	70.4	19	24.0	6.67	106	43

Dim. Einstellung	DN80 LF				DN80 HF			
	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min.Δp kPa	Vol.str. m³/h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min.Δp kPa
0.6	4.40	1.22	19.4	15	6.00	1.67	26.4	27
0.8	5.53	1.54	24.4	15	7.61	2.11	33.5	27
1.0	6.60	1.83	29.1	15	9.10	2.53	40.1	27
1.2	7.61	2.12	33.5	15	10.5	2.92	46.3	27
1.4	8.60	2.39	37.8	16	11.9	3.30	52.3	27
1.6	9.56	2.66	42.1	17	13.2	3.68	58.3	27
1.8	10.5	2.92	46.3	17	14.6	4.06	64.3	27
2.0	11.5	3.19	50.6	18	16.0	4.44	70.4	27
2.2	12.5	3.47	55.1	19	17.4	4.85	76.8	27
2.4	13.6	3.77	59.7	19	19.0	5.27	83.5	28
2.6	14.7	4.07	64.6	19	20.6	5.72	90.6	29
2.8	15.8	4.40	69.7	20	22.3	6.19	98.1	30
3.0	17.1	4.75	75.3	20	24.1	6.69	106	32
3.2	18.5	5.13	81.2	20	26.0	7.23	115	35
3.4	19.9	5.53	87.7	21	28.1	7.80	124	38
3.6	21.5	5.97	94.6	22	30.3	8.41	133	42
3.8	23.2	6.44	102	23	32.6	9.05	143	48
4.0	25.0	6.94	110	25	35.0	9.72	154	55

OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Voreinstellung und Volumenstrom

Dim.	DN100 LF				DN100 HF			
	Einstellung	Vol.str. m ³ /h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min.Δp kPa	Vol.str. m ³ /h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm
0.6	5.30	1.47	23.3	13	7.00	1.94	30.8	20
0.8	6.86	1.90	30.2	15	9.08	2.52	40.0	20
1.0	8.30	2.31	36.5	16	11.0	3.06	48.4	21
1.2	9.66	2.68	42.5	17	12.8	3.56	56.4	21
1.4	11.0	3.05	48.3	17	14.5	4.04	64.0	22
1.6	12.2	3.40	53.9	18	16.2	4.51	71.5	22
1.8	13.5	3.75	59.5	18	17.9	4.97	78.8	22
2.0	14.8	4.11	65.2	18	19.6	5.44	86.3	22
2.2	16.1	4.48	71.0	18	21.3	5.93	94.0	22
2.4	17.5	4.87	77.2	18	23.2	6.43	102	22
2.6	19.0	5.29	83.8	19	25.1	6.97	110	22
2.8	20.6	5.74	90.9	19	27.1	7.53	119	22
3.0	22.4	6.22	98.6	20	29.3	8.14	129	22
3.2	24.3	6.75	107	21	31.6	8.79	139	23
3.4	26.4	7.34	116	22	34.2	9.49	150	24
3.6	28.7	7.97	126	23	36.9	10.3	162	26
3.8	31.2	8.68	138	24	39.8	11.1	175	29
4.0	34.0	9.44	150	25	43.0	11.9	189	33

Dim.	DN125 LF				DN125 HF			
	Einstellung	Vol.str. m ³ /h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm	Min.Δp kPa	Vol.str. m ³ /h	Vol.str. l/s	Vol.str. gpm
0.6	12.1	3.36	53.3	15	14.8	4.11	65.2	22
0.8	15.3	4.24	67.2	18	18.9	5.25	83.2	22
1.0	18.1	5.03	79.7	20	22.6	6.28	99.5	22
1.2	20.7	5.75	91.1	21	26.0	7.22	114	22
1.4	23.1	6.42	102	22	29.1	8.09	128	22
1.6	25.4	7.07	112	22	32.2	8.93	142	22
1.8	27.7	7.70	122	22	35.1	9.75	155	22
2.0	30.0	8.33	132	22	38.1	10.6	168	22
2.2	32.4	8.99	143	22	41.2	11.4	181	22
2.4	34.9	9.69	154	22	44.5	12.4	196	22
2.6	37.6	10.5	166	23	48.2	13.4	212	23
2.8	40.6	11.3	179	24	52.2	14.5	230	24
3.0	44.0	12.2	194	25	56.7	15.7	250	25
3.2	47.8	13.3	210	27	61.8	17.2	272	27
3.4	52.0	14.4	229	28	67.6	18.8	298	30
3.6	56.7	15.8	250	30	74.1	20.6	326	33
3.8	62.0	17.2	273	33	81.6	22.7	359	38
4.0	68.0	18.9	299	35	90.0	25.0	396	44

OPTIMA Compact Ultra · DN50-DN125 Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil

Protokollblatt

Ventil ID (eigene Wahl)	Ventil-Typ	Dimension	Voreinstellung	Gemessener Δp [kPa]	Min. Δp <small>Siehe Voreinstelldiagramm</small> [kPa]	Volumenstrom [m³/h]
Pumpentyp		Regelungsart		Sollwert		
Installation						
Unterschrift				Datum		

Ausschreibungstexte

Die Länge des modulierenden Hubs muss unabhängig von der VolumenstromEinstellung sein. Das Ventil muss eine volle modulierende Hubregelung bei jeder VolumenstromEinstellung leisten und der Hub darf nicht durch die Einstellungsposition des Volumenstroms eingeschränkt werden.

Die Modulierung und VolumenstromEinstellung muss eine kombinierte Einheit mit einer linearen modulierenden Bewegung und einer drehenden Bewegung für die VolumenstromEinstellung sein.

Die Ventileigenschaften dürfen sich bei unterschiedlichen VolumenstromEinstellungen nicht verändern.

Die kombinierte VolumenstromEinstellung und modulierende Regelung muss druckunabhängig sein.

Das dynamische Kombiventil muss eine VolumenstromEinstellung, eine Differenzdruckregelung und eine modulierende DeckelbaugrNach obenpe enthalten.

Das Ventilgehäuse soll aus GJS-400 bestehen.

Das Ventil muss über eine Edelstahlfeder, ein Diaphragma aus verstärktem EPDM sowie O-Dichtungen aus EPDM verfügen.

Das Ventil muss über eine Flanschverbindung gemäß EN 1092 verfügen.

Das Ventil muss einem Betriebsdifferenzdruck von maximal 800 kPa (8 bar) standhalten.

Das Ventil muss über eine extern einstellbare analoge und stufenlose Voreinstellungsskala von einem minimalen bis zu einem maximalen Volumenstrom verfügen.

P/T-Stecker müssen verfügbar 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.

Dynamische Kombiventile müssen gemäß dem BSRIA-Dokument VTS.1 'Test Method for Pressure Independent Control Valves' (Prüfverfahren für druckunabhängige Regelventile) geprüft werden und Hersteller müssen die Testergebnisse auf Anfrage bereitstellen.

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.

Frese Armaturen GmbH
Theaterstr. 30-32
52062 Aachen
Tel: 0241/475 82 333
Fax: 0241/475 82 924
E-mail: mail@frese.eu

