

Frese EVA dynamisches Kombiventil - Automatisches Abgleich- und Regelventil

Anwendung

Frese EVA-Ventile sind speziell für die Regelung von Heizungs- und Kühlkomponenten entwickelt und konstruiert.

Mit ihrer einfachen auf-/zu bzw 0-10V-Steuerung können die Ventile für die unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt werden. Gleichzeitig stehen alle Vorteile der dynamischen Regelung zur Verfügung.

Frese EVA-Ventile stellen sicher, dass in jedem Regelkreis der optimale Volumenstrom erreicht wird. Dieser Volumenstrom wird unabhängig von etwaigen Druckschwankungen im System aufrechterhalten. Ein Regelbereich sind z. B. zwei Gebläsekonvektoren in einem Hotelzimmer oder ein Warmwasserbereiter in einem Sportzentrum.

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

Vorteile

- Keine zeitaufwändige Einregulierung
- Das Ventil garantiert automatisch unabhängig von den Druckschwankungen im System die perfekte Verteilung der Wassermengen

Bauart

- Keine Strangreguliertventile in den Verteilungen, Hauptverteilungen und Versorgungsleitungen erforderlich
- Weniger Zeitaufwand, um die erforderliche Produkte für ein hydraulisch abgeglichenes System festzulegen
- Keine Beeinträchtigung, wenn die Druckverteilung in der Installation nicht genau den Berechnungen entspricht
- Gewissheit, dass der spezifizierte Volumenstrom erreicht wird

Installation

- Schnelle Inbetriebnahme dank automatischem Abgleich des Systems
- Keine überdimensionierten Pumpen und überdimensionierten Regelventile erforderlich

Betrieb

- Hoher Komfort dank korrekter Wasserverteilung im System und optimierter Funktion der Regelventile



*Frese EVA IG/IG mit Druckmessnippel und Stellantrieb
Frese EVA Basic AG/AG mit Stellantrieb*

Merkmale

- Zwei Ventile in einem; ersetzen normale statische Ventile (DRV) und Zweizege Regelventile
- Keine spezielle Rohrlänge vor und nach dem Kombiventil erforderlich
- Kleine, kompakte Baugröße
- Eingebaute Regelfunktion für thermischen Stellantrieb (Normal geschlossen)
- Einfacher Einbau des Ventils in das System
- Optionale, integrierte Druckmessnippel am Frese EVA für Nadelsystem

Frese EVA dynamisches Kombiventil - Automatisches Abgleich-/ und Regelventil

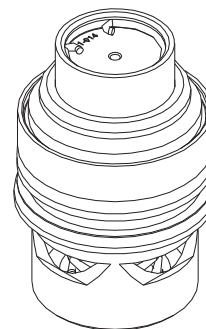
Funktionsweise

Die Verteilung der Wassermengen erfolgt mittels eines Volumenstrom-Regeleinsatzes, der den Differenzdruck an der Blende konstant hält.

Im gewünschten Regelbereich liefert die Pumpe einen Differenzdruck, der für die Betätigung der Feder und der Membrane des Regeleinsatzes ausreicht.

Frese EVA-Ventile garantieren in jedem Regelbereich den optimalen Volumenstrom und stellen so die Nennwärme-/ Nennkühlübertragungsleistung sicher. Dieser Volumenstrom wird unabhängig von etwaigen Druckschwankungen im System aufrechterhalten.

Weitere Informationen sind dem Regeleinsatzkatalog zu entnehmen.

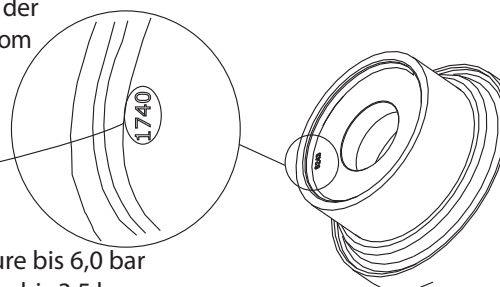


Regeleinsatz

Angabe des Volumenstroms an der Volumenstromblende

Die vierstellige Zahl an der Volumenstromblende gibt die letzten vier Stellen der Frese-Artikelnummer wieder. Der Regeleinsatz kann anhand der an der Volumenstromblende angegebenen Zahl identifiziert und der Volumenstrom aus den nachstehenden Volumenstromtabellen abgelesen werden.

High Pressure Art-Nr.	Volumenstrom [L/h]	Volumenstrom [l/s]	Min. ΔP [kPa]
49-11740	799	0.222	16
49-11745	870	0.242	19
49-11750	936	0.260	21



49 = HP High Pressure bis 6,0 bar
50 = LP Low Pressure bis 3,5 bar

Ausschreibungstexte Frese EVA

Gehäuse:

Das Ventilgehäuse muss aus entzinkungsbeständigem Warmpressmessing (DZR) bestehen.
Das Ventil muss den Volumenstrom mittels eines austauschbaren Regeleinsatzes regeln.
Die Druckstufe des Ventilgehäuses muss PN 16 oder PN 25 entsprechen.
Der Kvs-Wert des Ventilgehäuses einschl. Regelventil darf nicht unter 3,0 liegen.

Steuereinheit:

Das Ventil muss normal geschlossen (NC) sein.
Das Ventil muss gegen einen Differenzdruck von 4 bar vollständig schließen können.

Volumenstromregler:

Der Regeleinsatz muss aus entzinkungsbeständigem Messing bestehen (DZR).

Der Regeleinsatz muss die Möglichkeit bieten, den Volumenstrom durch Austausch der Blende zu verändern (ohne Austausch des kompletten Regeleinsatzes).

Der Regeleinsatz soll in nur einem Regelbereich im gesamten Wassersystem arbeiten.

Frese EVA dynamisches Kombiventil - Automatisches Abgleich-/ und Regelventil

Produktprogramm Frese EVA

1. Frese EVA IG/IG

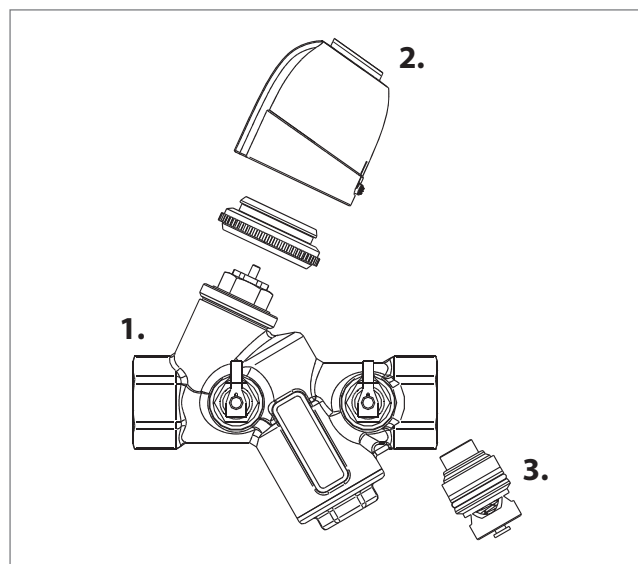
Dimension	Drückmessnippel	Stopfen	
DN15	48-5800	48-5803	Kvs 3,0
DN20	48-5801	48-5804	Kvs 3,0
DN25	48-5802	48-5805	Kvs 3,0

2. Stellantriebe, normal geschlossen (NC)

	48-5515	24 Volt	auf/zu
	48-5525	24 Volt	auf/zu
	48-5526	230 Volt	auf/zu

3. Regeleinsätze und Druckverluste

Frese Art-Nr. HP 49-xxxxx oder LP 50-xxxxx	Volumenstrom L/h	Volumenstrom L/s	Volumenstrom gpm	Min. ΔP kPa Regel- einsatz	ΔP Gehäuse kPa	Min. ΔP gesamt Ventil kPa
11150	25	0,007	0,11	7	0	7
11170	36	0,010	0,16	7	0	7
11190	43	0,012	0,19	7	0	7
11210	55	0,015	0,24	7	0	7
11230	75	0,021	0,33	8	0	8
11260	84	0,023	0,37	9	0	9
11290	104	0,029	0,46	10	0	10
11300	114	0,032	0,50	10	0	10
11320	129	0,036	0,57	11	0	11
11350	154	0,043	0,68	11	0	11
11370	175	0,049	0,77	12	0	12
11400	204	0,057	0,90	12	0	12
11430	241	0,067	1,06	12	1	13
11460	279	0,078	1,23	12	1	13
11490	320	0,089	1,41	13	1	14
11510	350	0,097	1,54	13	1	14
11540	400	0,111	1,76	13	2	15
11570	477	0,133	2,10	14	3	17
11620	545	0,151	2,40	14	3	17
11725	615	0,171	2,71	14	4	18
11730	670	0,186	2,95	14	5	19
11735	736	0,204	3,24	14	6	20
11740	799	0,222	3,52	16	7	23
11745	870	0,242	3,83	19	8	27
11750	936	0,260	4,12	21	10	31
20700	1020	0,283	4,49	22	12	34
20740	1081	0,300	4,76	22	13	35
20770	1195	0,332	5,26	22	16	38
20820	1335	0,371	5,88	23	20	43
20860	1483	0,412	6,53	23	24	47
20880	1581	0,439	6,96	23	28	51
20920	1774	0,493	7,81	24	35	59
20940	1833	0,509	8,07	24	37	61
20990	2080	0,578	9,16	25	48	73
21030	2251	0,625	9,91	26	56	82
21060	2319	0,644	10,21	27	60	87
21090	2448	0,670	10,78	28	67	95



Zubehör

Schmutzfänger IG/IG

DN 15	41-1132
DN 20	41-1142
DN 25	41-1152



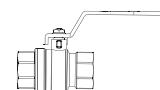
Absperrkugelhahn IG/AG

DN 15	38-5020
DN 20	38-5022
DN 25	38-5024



Absperrkugelhahn IG/IG

DN 15	38-5032
DN 20	38-5033
DN 25	38-5034



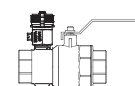
Schmutzfänger mit Absperrkugelhahn IG/IG

DN 15	38-5040
DN 20	38-5041
DN 25	38-5042



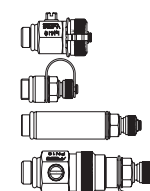
VVK Vorlaufkombination FE IG/IG

DN 15	48-1037
DN 20	48-1047
DN 25	48-1057



Druckmessnippel

FE-Kgh 1/2" AG	48-0009
1/4" L=1"	48-0012
1/4" L=4"	48-0014
Kombi F/E - Kgh 1/4" L=1"	48-0015



Frese EVA Basic dynamisches Kombiventil - Automatisches Abgleich-/ und Regelventil

Produktprogramm Frese EVA Basic

1. Frese EVA Basic AG/AG

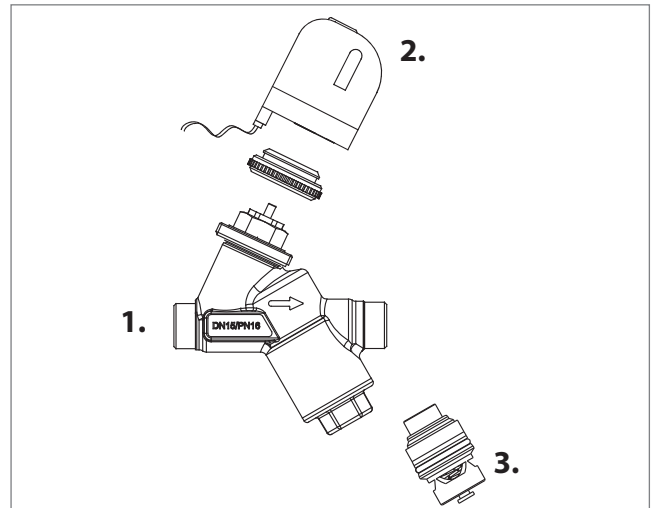
Dimension			
DN 15	48-5806	-	Kvs 3,0

2. Stellantriebe, normal geschlossen (NC)

	48-5515	24 Volt	auf/zu
	48-5525	24 Volt	auf/zu
	48-5526	230 Volt	auf/zu

3. Regeleinsätze und Druckverluste

Frese Art-Nr. HP 49-xxxxx oder LP 50-xxxxx	Volumenstrom L/h	Volumenstrom L/s	Volumenstrom gpm	Min. ΔP kPa Regel- einsatz	ΔP Gehäuse kPa	Min. ΔP gesamt Ventil kPa
11150	25	0,007	0,11	7	0	7
11170	36	0,010	0,16	7	0	7
11190	43	0,012	0,19	7	0	7
11210	55	0,015	0,24	7	0	7
11230	75	0,021	0,33	8	0	8
11260	84	0,023	0,37	9	0	9
11290	104	0,029	0,46	10	0	10
11300	114	0,032	0,50	10	0	10
11320	129	0,036	0,57	11	0	11
11350	154	0,043	0,68	11	0	11
11370	175	0,049	0,77	12	0	12
11400	204	0,057	0,90	12	0	12
11430	241	0,067	1,06	12	1	13
11460	279	0,078	1,23	12	1	13
11490	320	0,089	1,41	13	1	14
11510	350	0,097	1,54	13	1	14
11540	400	0,111	1,76	13	2	15
11570	477	0,133	2,10	14	3	17
11620	545	0,151	2,40	14	3	17
11725	615	0,171	2,71	14	4	18
11730	670	0,186	2,95	14	5	19
11735	736	0,204	3,24	14	6	20
11740	799	0,222	3,52	16	7	23
11745	870	0,242	3,83	19	8	27
11750	936	0,260	4,12	21	10	31
20700	1020	0,283	4,49	22	12	34
20740	1081	0,300	4,76	22	13	35
20770	1195	0,332	5,26	22	16	38
20820	1335	0,371	5,88	23	20	43
20860	1483	0,412	6,53	23	24	47
20880	1581	0,439	6,96	23	28	51
20920	1774	0,493	7,81	24	35	59
20940	1833	0,509	8,07	24	37	61
20990	2080	0,578	9,16	25	48	73
21030	2251	0,625	9,91	26	56	82
21060	2319	0,644	10,21	27	60	87
21090	2448	0,670	10,78	28	67	95



Zubehör

Schmutzfänger IG/IG

DN 15	41-1132
-------	---------



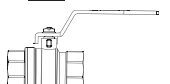
Absperrkugelhahn IG/AG

DN 15	38-5020
-------	---------



Absperrkugelhahn IG/IG

DN 25	38-5034
-------	---------



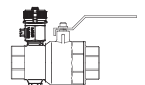
Schmutzfänger mit Absperrkugelhahn IG/IG

DN 15	38-5040
-------	---------



VVK Vorlaufkombination FE IG/IG

DN 15	48-1037
-------	---------



Kompressionskupplung für Cu

39-1432	DN 15 x Ø 8 mm
---------	----------------

39-1433	DN 15 x Ø 10 mm
---------	-----------------

39-1434	DN 15 x Ø 12 mm
---------	-----------------

39-1435	DN 15 x Ø 15 mm
---------	-----------------



PEX-Kupplung

31-2021	DN 15 für Ø 12 x 2 mm
---------	-----------------------

31-2031	DN 15 für Ø 15 x 2,5 mm
---------	-------------------------

31-2041	DN 15 für Ø 16 x 2 mm
---------	-----------------------



Alu-PEX-Kupplung

31-2441	DN 15 für Ø 16 x 2 mm
---------	-----------------------



Pressrohrkupplung

31-2831	DN 15 für Ø 15 mm
---------	-------------------



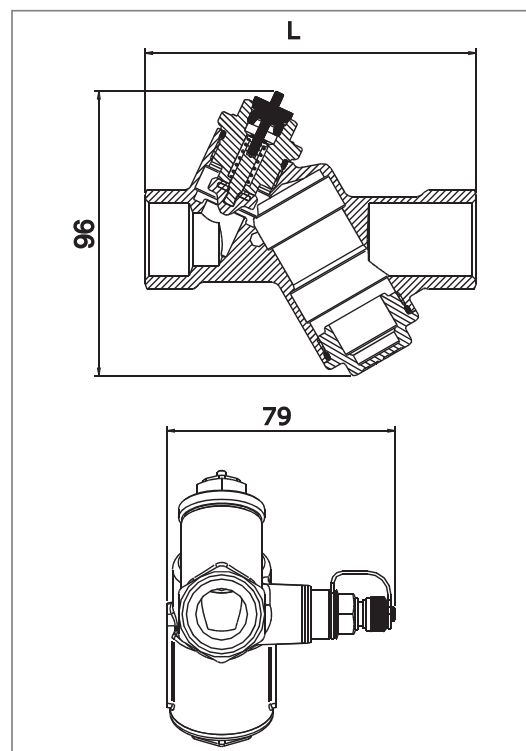
Frese EVA dynamisches Kombiventil - Automatisches Abgleich-/ und Regelventil

Technische Daten Frese EVA

Ventilgehäuse:	Entzinkungsbeständiges Messing, CW602N
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN 25
Mediumtemperatur:	0 bis +95 °C
Umgebungstemperatur:	0 bis +50 °C
Durchflussbereich:	Siehe Seite 3
Max. Differenzdruck:	400 kPa
Gewicht:	0,7 kg
Verpackungsabmessungen in mm:	135 x 115 x 85

Frese EVA ist für bis zu 50%-ige Glykolgemische (Ethylen- und Propylengemische) geeignet.
Empfohlene Schmutzfänger – siehe Anwendungsbeispiel
Ventilhöhe inkl. Stellantrieb = 135 mm
Hublänge = 2,5 mm

Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung sollte ein anderer Stellantrieb als der Frese Stellantrieb verwendet werden



Abmessungen

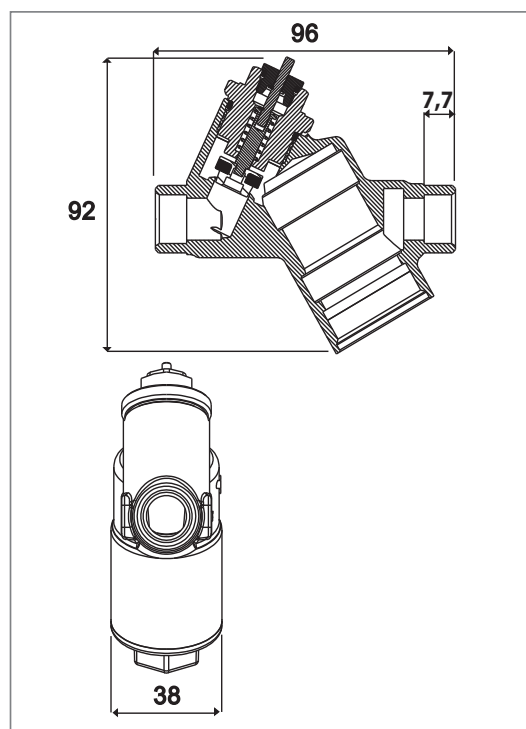
	DN 15	DN 20	DN 25
L	102	110	119

Technische Daten Frese EVA Basic

Ventilgehäuse:	Entzinkungsbeständiges Messing, CW602N
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN 16
Mediumtemperatur:	0 bis +95 °C
Umgebungstemperatur:	0 bis +50 °C
Durchflussbereich:	Siehe Seite 4
Max. Differenzdruck:	400 kPa
Gewicht:	0,7 kg
Verpackungsabmessungen in mm:	135 x 115 x 85

Frese EVA Basic ist für bis zu 50%-ige Glykolgemische (Ethylen- und Propylengemische) geeignet.
Empfohlene Schmutzfänger – siehe Anwendungsbeispiel
Ventilhöhe inkl. Stellantrieb = 135 mm
Hublänge = 2,5 mm
Anschlussgewinde: 1/2"RG L=7,7mm

Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung sollte ein anderer Stellantrieb als der Frese Stellantrieb verwendet werden.

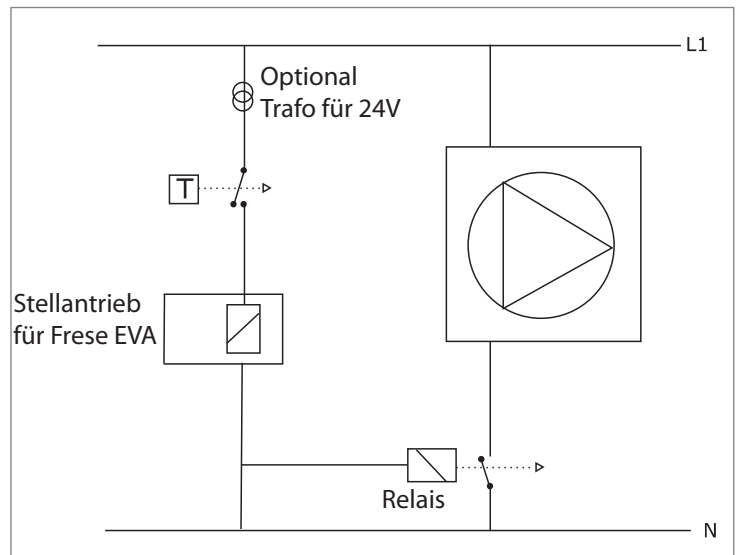


Frese EVA dynamisches Kombiventil - Automatisches Abgleich-/ und Regelventil

Elektrischer Schaltplan

Beispiel: Das Gebläse der Einheit soll über das Ventilsignal angesteuert werden, so dass das Gebläse bei geschlossenem Ventil nicht läuft.

Das Ventil ist im Normalzustand (stromlos) geschlossen (NC). Der Stellantrieb hat eine Stromaufnahme von 2 Watt.

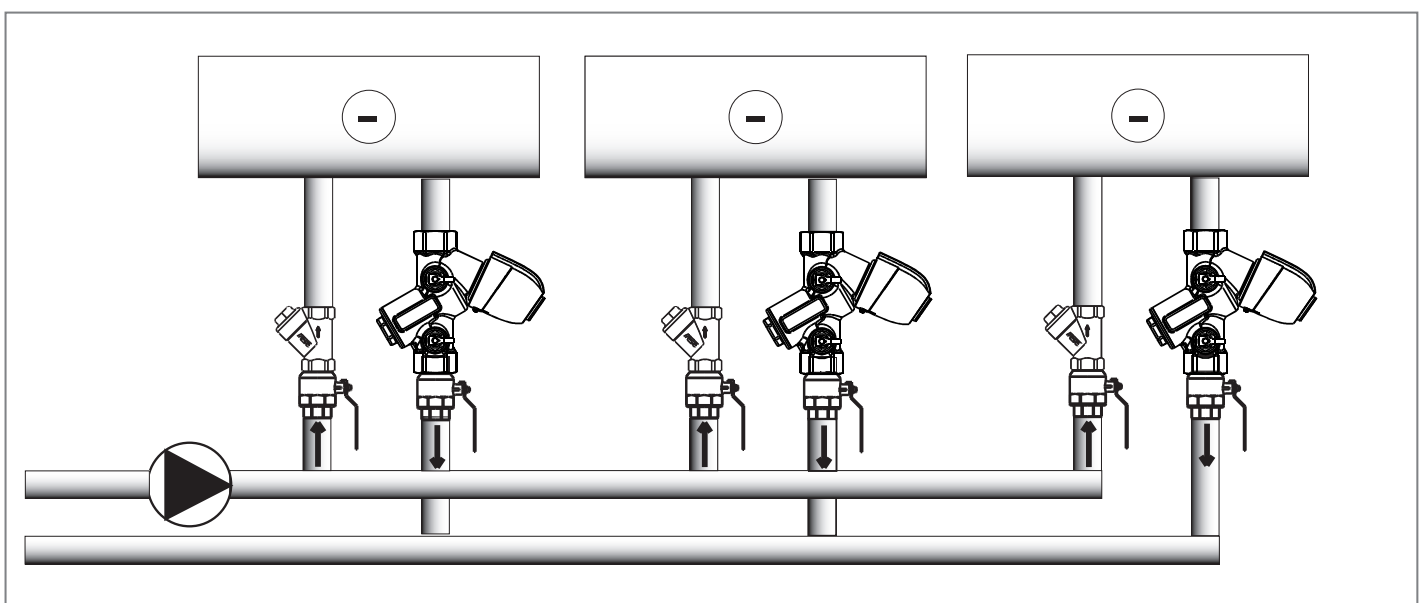


Anwendungsbeispiel

Das System wird auf einfache Weise eingestellt, indem die Pumpe entsprechend der erforderlichen Druckdifferenz am kritischen Ventil eingestellt wird.

Wenn diese Differenzdruck erreicht wird, ist das System automatisch ausgeglichen

Min. Druckdifferenz (Min ΔP) = die untere Grenze des Regelbereiches des Alpha-Regeleinsatzes plus dem Druckverlust am EVA-Ventil beim Nennvolumenstrom. Siehe erforderlicher Mindestdruck des Regeleinsatzes (Min ΔP) auf Seite 3 und 4.



Frese EVA dynamisches Kombiventil - Automatisches Abgleich-/ und Regelventil

Protokollblatt

Ventil ID (eigene Wahl)	Ventil-Typ	Dimension DN	Regeleinsatz Art.-Nr.	Vol.-strom [L/h]	Regelbereich [kPa]	Gemessener Δp [kPa]	Vol.-strom [L/h]

Pumpentyp

Regelungsart

Sollwert

Installation

Unterschrift

Datum

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