



Frese OPTIMIZER 6-Wege

Druckunabhängige Abgleich- und Regelgruppe
für 4-Rohr-Systeme

Frese OPTIMIZER 6-Wege

Druckunabhängige
Abgleich- und
Regelgruppe für
4-Rohr-Systeme

Frese - Im Zentrum des hydraulischen Abgleiches

Frese

Hier finden Sie ihre innovativen Lösungen von Frese für die präzise und effiziente Regelung von HLK-Systemen weltweit. Von Kühlsystemen im Nahen Ost bis zu Heizsystemen in Skandinavien – wir liefern alltagstaugliche Lösungen mit modernster Technologie.

Dank 25-jähriger Erfahrung, Innovationskraft und unserem Engagement für unsere Kunden ist Frese heute der führende Hersteller von energiesparenden Ventilen und steht an der Spitze des Fortschritts.

Das Fachwissen, die Erfahrung, und die Leidenschaft unserer Mitarbeiter und Partner stellen sicher, dass die Frese Technologie auch in Ihrer Anwendung ein Maximum an Energie einspart.

Frese – die Autorität in der Volumenstromkontrolle.

Druckunabhängiger Abgleich und Regelung

Der druckunabhängige Abgleich und die Regelung sind eine innovative und energiesparende Alternative zu herkömmlichen hydraulischen Abgleich- und Regelungsmethoden, bei denen statische Strangreguliertventile, Differenzdruckregler und 2-Wege-Ventile eingesetzt werden. Ein System mit druckunabhängigen Abgleich- und Regelventilen sorgt für eine effiziente und präzise Volumenstrom-, Differenzdruck- und Temperaturregelung und schafft so die Bedingungen für den Auslegungstrom. Dies gilt selbst dann, wenn unter Teillastbedingungen Druckschwankungen im System auftreten.

Ein hydraulisches System, das mit druckunabhängigen Abgleich- und Regelventilen ausgestattet ist, bietet gegenüber herkömmlichen statischen Systemen viele Vorteile. Diese Vorteile umfassen eine vereinfachte Bauart, eine einfache Auswahl, Systemflexibilität und eine schnellere Inbetriebnahme. Den Hauptvorteil stellt die hohe Energieeinsparung dar, die erreicht wird, indem das Delta T maximiert und Überströmungen im System verhindert werden.

Frese OPTIMIZER 6-Wege • Druckunabhängige Abgleich- und Regelgruppe

Frese OPTIMIZER 6-Wege druckunabhängige Regelgruppe sorgt für einen vollständig druckunabhängigen Abgleich und die Regelung in 4-Rohr-Heiz- und Kühlsystemen.

Die Frese OPTIMIZER 6-Wege ermöglicht eine modulierende Regelung, die unabhängig von Differenzdruckschwankungen im System funktioniert.

Die Gruppe besteht aus einem OPTIMA Compact druckunabhängigen Abgleich- und Regelventil mit einem modulierenden Stellantrieb von 0-10V, einem 6-Wege-Regelventil mit einem drehenden Stellantrieb und der Regeleinheit.

Frese OPTIMIZER 6-Wege kann in 4-Rohr-Systemen verwendet werden, wie zum Beispiel:

- Heiz- und Kühldecken
- Konvektoren
- Dezentrale Lüftungsgeräte
- Gebläsekonvektoren
- Konvektionsheiz- und kühleinheiten



Vorteile

- Nur ein Datenpunkt für die Gebäudeleittechnik (GLT) notwendig
- Komplettlösung. Keine Abgleichventile für das System notwendig
- Energieeinsparung dank einer optimalen Volumenstrombegrenzung und -regelung
- Modulierende Regelung beim Kühlen und Heizen
- Geringerer Zeitverlust bei der Wahl und Einstellung. Nur der Auslegungsstrom und der minimale Differenzdruck sind erforderlich
- Hoher Komfort, da keine neue Inbetriebnahme erforderlich ist, wenn das System während der Konstruktionsphase erweitert wird
- Kompakte Lösung mit geringem Platzbedarf Geräuscharmer Betrieb bei der Heiz- und Kühlmodulierung
- Einzelne oder zentrale Raumtemperaturregelung
- Keine zeitaufwendige Inbetriebnahme erforderlich
- Dank der Sicherheitsfunktion wird das Modulierventil geschlossen, wenn das externe Eingangssignal verloren geht

Merkmale

- Die Voreinstellungsfunktion des dynamischen Kombiventils hat keine Auswirkungen auf den Hub - jederzeit volle Hubmodulierung unabhängig vom voreingestellten Volumenstrom
- Konstanter Differenzdruck in der modulierenden Regelkomponente des dynamischen Kombiventils gewährleistet eine 100%ige Kontrolle
- Automatischer Abgleich verhindert Überströmungen, selbst dann, wenn es zu Druckschwankungen im System kommt
- Motorischer Auf/Zu-Stellantrieb für den thermisch modulierenden 6-Wege-Stellantrieb (0-10V) des dynamischen Kombiventils
- Hohe Volumenströme mit einem minimalen Differenzdruck dank des fortschrittlichen Designs des dynamischen Kombiventils
- Höhere Genauigkeit der Voreinstellung dank einer stufenlosen analogen Skala des dynamischen Kombiventils
- Äußerst hoher KVS-Wert am 6-Wege-Ventil sorgt für einen minimalen Druckverlust
- Automatischer Betrieb des 6-Wege-Ventils
- Regeleinheit mit 0-10 V DC Rückkopplungssignal



Technische Daten - OPTIMA Compact

Ventilgehäuse:	Entzinkungsbeständiges Messing CW602N
Differenzdruckregler:	PPS 40% Glas
Feder:	Edelstahl
Membran:	HNBR
Dichtungen:	EPDM
Druckstufe:	PN25
Max. Differenzdruck:	800 kPa
Mediumtemperatur:	0°C bis 120°C



Technische Daten - OPTIMA Compact thermischer Stellantrieb

Ausführung:	Thermisch, stromlos geschlossen
Schutzklasse:	IP 54 gemäß EN 60529
Frequenz:	50/60 Hz
Steuersignal:	0-10V DC
Stellkraft:	100 N
Stellweg:	Max. 5,5 mm
Stellzeit:	30 s/mm, 0-10 V DC
Umgebungstemperatur:	0°C bis 60°C



Technische Daten - 6-Wege-Ventil

Ventilgehäuse:	Messing CW617N
Dichtungen:	PTFE
Druckstufe:	PN16
Mediumtemperatur:	0°C bis 90°C
Kvs DN15 ganzes Ventil:	1,9
Kvs DN20 ganzes Ventil:	4,25
Kvs DN25 ganzes Ventil:	4,25



Technische Daten - Drehender Stellantrieb für 6-Wege-Ventil

Ausführung:	Motorisch drehend
Schutzklasse:	IP 54 gemäß EN 60529
Frequenz:	50/60 Hz
Steuersignal:	3-Punkt auf/zu
Stellmoment:	5 Nm
Stellzeit:	120 s, 90°
Umgebungstemperatur:	-20° bis 50° C



Technische Daten - Frese OPTIMIZER Regeleinheit

Material:	ABS/PC
Schutzklasse:	IP 23 gemäß EN 60529
Versorgung:	24V AC/DC
Energieverbrauch:	Max 4 VA
Steuersignal:	0-10V DC
Umgebungstemperatur:	0°C bis 50°C, 20-90% RH

Funktion

Frese OPTIMIZER 6-Wege regelt Heiz- und Kühlsysteme mit einem einzigen Datenpunkt aus der GLT durch ein externes Steuersignal von 0-10V.

Es ist jederzeit eine volle Modulierung gewährleistet, selbst bei unterschiedlichen Auslegungsströmen beim Heizen und Kühlen.

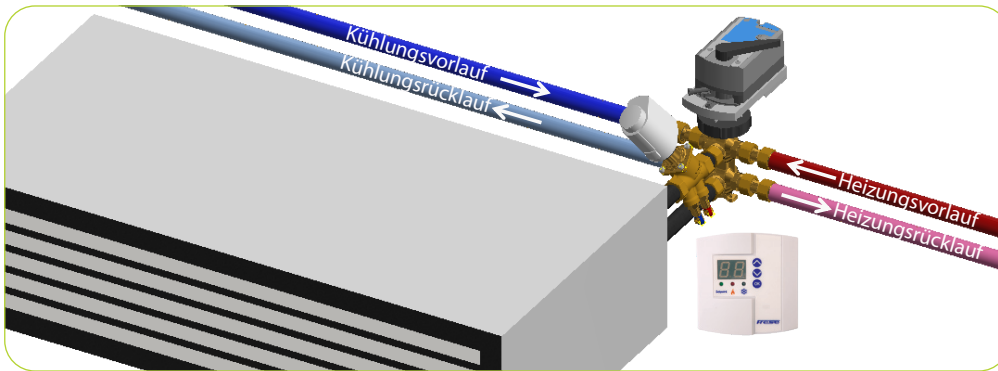
Die Auslegungsvolumenstromrate für das Kühlsystem definiert den maximalen Volumenstrom durch den Wärmeüberträger und wird durch das dynamische Kombiventil Frese OPTIMA Compact eingestellt.

Frese OPTIMIZER 6-Wege Regeleinheit ermöglicht die Einstellung eines Warmwasserstroms von 100 % bis zu 10 % des maximalen

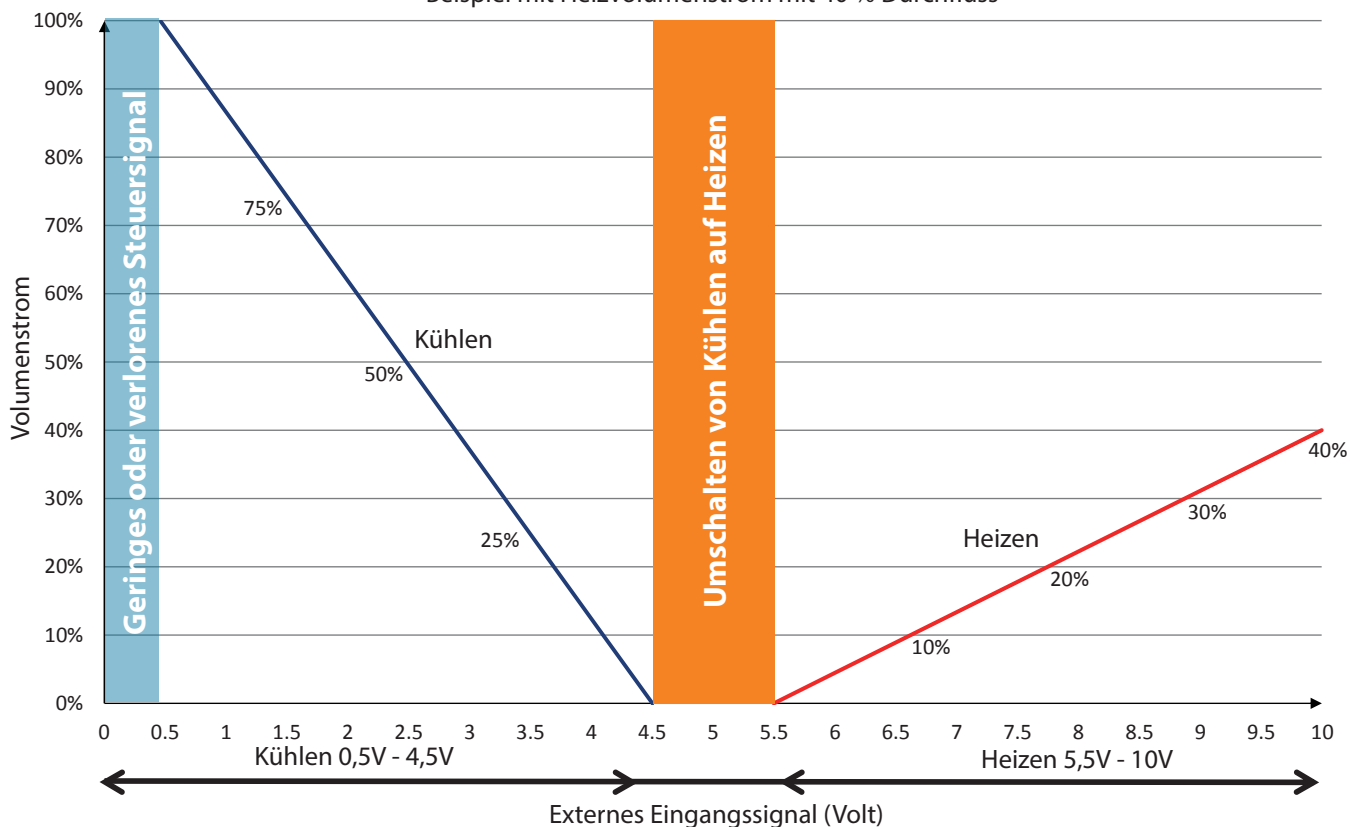
Kühlstroms. Der Volumenstrom des Heizsystems wird über die Tasten der Frese OPTIMIZER 6-Wege Regeleinheit eingestellt und der Einstellwert wird durch die OK-Taste (1) bestätigt.

Der Wechsel von der Kühl- auf die Heizfunktion erfolgt automatisch durch das Signal aus dem Datenpunkt der GLT.

Frese OPTIMA Compact dynamisches Kombiventil ist während des Wechsels geschlossen und bleibt dies für etwa 5 Minuten, bis der Wechsel des 6-Wege-Ventils sicher abgeschlossen ist. Der Wechsel wird durch das gleichzeitige Blinken der roten und blauen LED angezeigt. (2)



Beispiel mit Heizvolumenstrom mit 40 % Durchfluss





KNOWLEDGE

QUALITY

INNOVATION

MANUFACTURING
EXCELLENCE

CUSTOMER FOCUS

Dänemark – Hauptsitz
Frese A/S
Tel: +45 58 56 00 00

Deutschland
Frese Armaturen GmbH
Tel: +49 (0)241 475 82 333

Großbritannien
Frese Ltd
Tel: +44 (0) 1704 896 012

Türkei
Frese Eurasia DIS TIC. LTD. STI.
Tel: +90 216 580 93 60

China
Frese Valves (Ningbo) Co., Ltd.
Tel: +86 (21) 51103212

Saudi-Arabien
Frese Saudi Arabia
Tel: +966 5410 25 405

Australien & Neuseeland
Frese Asia Pacific
Tel: +61431 794 414

Südafrika
Frese Asia Pacific
Tel: +61431 794 414