

COMBIFLOW 6-Wege

Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil
für 4-Leiter Heiz- und Kühlsysteme



**ERSTE
6-Wege PICV
WELTWEIT**

COMBIFLOW 6-Wege

Mit der COMBIFLOW 6-Wege-Lösung benötigen Sie nur ein Ventil und einen Stellantrieb, um einen vollständigen druckunabhängigen Abgleich und Regelung zu erreichen

Wir haben unsere bestehende 6-Wege-Ventiltechnologie mit unserer patentierten PICV-Technologie in einer kompakten All-in-One-Lösung kombiniert; COMBIFLOW 6-Wege.

Diese - weltweit erste - Lösung ermöglicht es unseren Kunden, die Komplexität von 4-Leiter Heiz- und Kühlsystemen durch Minimierung der Anzahl der erforderlichen Ventilkomponenten zu reduzieren.

Durch die Integration des DP-Reglers in das Ventil gibt es nun weniger Anschlusspunkte, was potenzielle Leckageprobleme minimiert. Und mit nur einem Stellantrieb wird nur noch ein Datenpunkt zur GLT benötigt.

Das COMBIFLOW 6-Wege-Ventil ist so konstruiert, dass es einen großen Durchflussbereich abdeckt. Dies vereinfacht die Produktauswahl, da eine kleinere Produktpalette (nur zwei Größen) eine Vielzahl von Anforderungen abdecken kann. Darüber hinaus konnten durch die extrem hohe Durchflusskapazität die Ventilabmessungen verkleinert werden, was zur kompakten Bauweise des Ventils beiträgt. Eine Version mit geringem Durchfluss ist ebenfalls erhältlich.

Das Ventil verfügt über alle Energiespareigenschaften, die Sie von der OPTIMA Compact-Produktserie gewohnt sind. Außerdem weist der COMBIFLOW 6-Wege den niedrigsten auf dem Markt bekannten Druckverlust auf, was zu erheblichen Energieeinsparungen bei der Pumpe führt.

4-Leiter-Systeme umfassen:

- Heiz- und Kühldecken
- Dezentrale Lüftungsgeräte
- Fan-Coil-Systeme
- Konvektionsheiz- und -kühlgeräte

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 Auslegungsstrom. Auch bei Teillastbedingungen stehen die erforderlichen Durchflüsse in allen Endgeräten zur Verfügung.

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 ΔT maximiert und Überströmungen im System verhindert werden.

COMBIFLOW 6-Wege



Ventilgehäuse	DZR-Messing, CW602N
Kugeln - Dichtung	DZR-Messing, vernickelt PTFE, glas- und kohlefaserverstärkt
Druckstufe	PN25
Max. Differenzdruck	400 kPa
Medium Temperatur	0°C bis 90°C

COMBIFLOW Multi-Drehantrieb



Schutzart	IP 54
Betriebsspannung	24V AC/DC +/- 10%
Frequenz	50/60 Hz
Steuersignal	BACnet MS/TP (RS485) Modbus – RTU (RS485) 0-10 V & 4-20 mA
Stellmoment	5 Nm
Stellzeit	45 s bei 90°
Umgebungstemperatur	-20°C bis 50°C

COMBIFLOW Analoger Drehantrieb



Schutzart	IP 54
Betriebsspannung	24V AC/DC +/- 20%
Frequenz	50/60 Hz
Steuersignal	0-10 V
Stellmoment	5 Nm
Stellzeit	150 s bei 90°
Umgebungstemperatur	-32°C bis 55°C

COMBIFLOW Fertigisolierungen



Werkstoff	EPP (Expandiertem Polypropylen)
Wasseraufnahme	< 1 vol % bei 20 °C
Temperaturbereich	Bis 90 °C
Isolationseigenschaft	Lambda = 0.041 W/mk
Raumgewicht	30 g/l
Brandklasse	Nach DIN 4102: B2

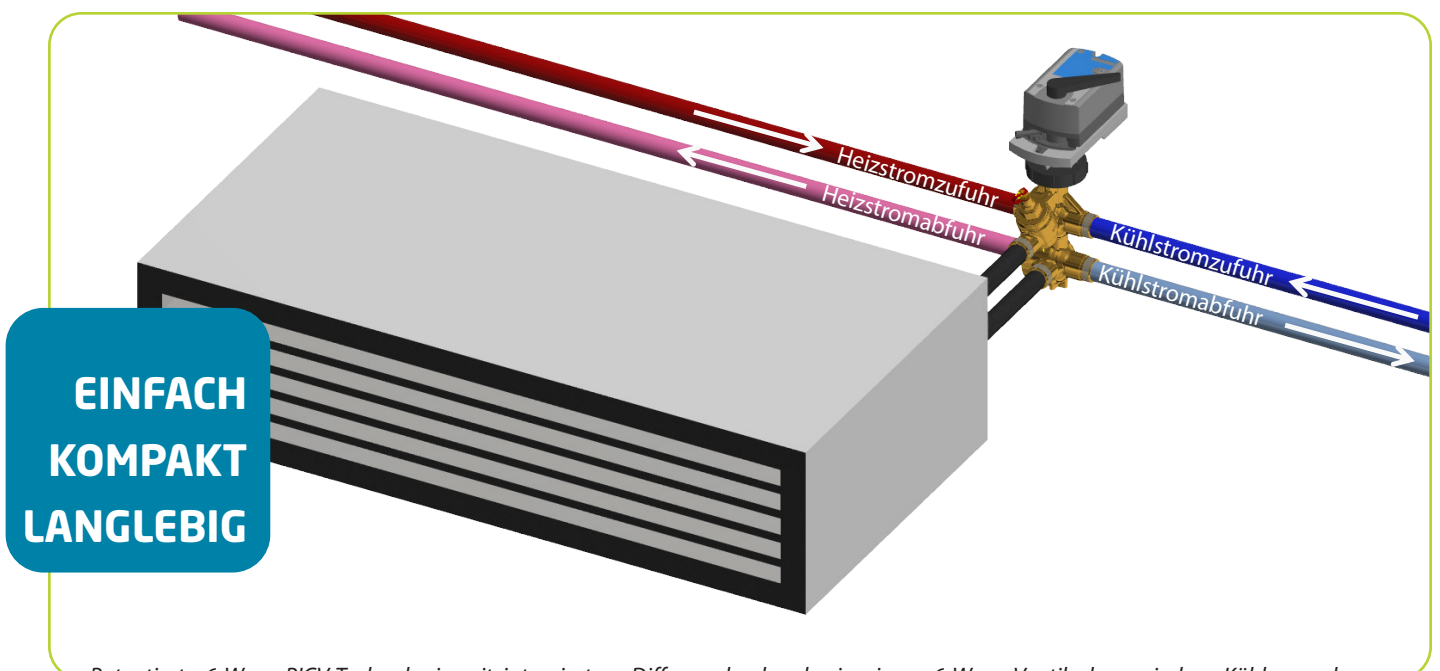


Funktion

Das druckunabhängige COMBIFLOW 6-Wege Abgleich- und Regelventil regelt Heiz- und Kühlsysteme mit einem einzigen Datenpunkt aus der GLT über ein Modbus-Signal.

Auch bei unterschiedlichen Auslegungsströmen für Heizen und Kühlen ist die volle Modulierung jederzeit gegeben.

Die Nennvolumenstromrate für das Kühl- und Heizsystem wird über Modbus oder mechanisch am Drehantrieb eingestellt.



Patenterte 6-Wege-PICV-Technologie mit integriertem Differenzdruckregler in einem 6-Wege-Ventil, das zwischen Kühlen und Heizen umschalten kann und kein zweites Ventil zur druckunabhängigen Regulierung benötigt.

Wir schaffen WERT für unsere Kunden mit diesem hochmodernen Design, das sich auf Folgendes konzentriert:

EINFACHHEIT

Einfache Auswahl → Nur der gewünschte Volumenstrom und der Mindestdruck sind erforderlich

Ein Ventil → Weniger Anschlusspunkte → Minimierung potenzieller Leckageprobleme

Zwei Größen decken einen großen Durchflussbereich ab

Nur ein Datenpunkt/Kabel zur GLT

Spülen → Einfaches Entfernen des Differenzdruckreglers zum Spülen des Systems

Modbus und BACnet → Ferneinstellung des Durchflusses über die GLT

4-in-1-Stellantrieb → BACnet, Modbus, 0–10 V, 4–20 mA

KOMPAKTES DESIGN

Kompakte Größe → Erhebliche Platzeinsparungen.

Hohe Durchflusskapazität → Ermöglicht die Verkleinerung der Ventilabmessungen im Vergleich zu Hauptkonkurrenten

Multi-Drehantrieb → Höhe absenken

ENERGIEEINSPARUNGEN

Erstes dynamisches 6-Wege-Ventil weltweit

Patentierter 6-Wege-PICV-Technologie (Zum Patent angemeldet)

Integrierter DP-Regler im 6-Wege-Ventil → Kann zwischen Kühlen und Heizen umschalten → Kein 2. Ventil erforderlich

Niedrigster auf dem Markt bekannter Druckverlust → Energieeinsparungen bzgl. Pumpen

DN15 mit geringem Durchfluss → für Heizsysteme mit geringem Durchflussbedarf

LANGLEBIGKEIT

Stabiles System, da Druckschwankungen durch den integrierten Differenzdruckregler kompensiert werden → Längere Lebensdauer des Stellantriebs

Integrierte Druckentlastungsfunktion → Stellt sicher, dass die Anschlusseinheit nicht beschädigt wird, wenn das Ventil in geschlossener Position ist



KNOWLEDGE

QUALITY

INNOVATION

MANUFACTURING
EXCELLENCE

CUSTOMER
FOCUS



www.frese.eu/de/combiflow

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 DISTIC. 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

**Asien-Pazifik, Australien
& Neuseeland**

Frese Asia Pacific
Tel: +61431 794 414