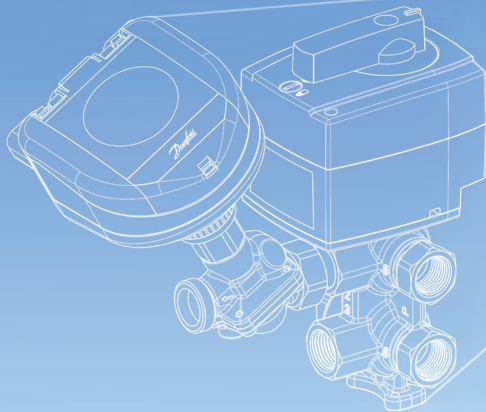


ChangeOver<sup>6</sup> | 6-Wege-Motorumschaltventil

# Einfache Umschaltung zwischen Heizung und Kühlung mit ChangeOver<sup>6</sup>

## Perfekte Partner

Druckunabhängige  
Durchflussregelung  
mit risikofreier  
Umschaltung



# ChangeOver<sup>6</sup>

## Spart Zeit, vermeidet Risiken, senkt Kosten

Danfoss ChangeOver<sup>6</sup> ist ein 6-Wege-Motorumschaltventil, das in 4-Rohr-Systemen ein Umschalten zwischen Heizung und Kühlung ermöglicht, ohne dass Querströmungen auftreten.

Von Bürokomplexen über Krankenhäuser bis hin zu Schulen und Universitäten: Große Gebäude stellen an ihre Heizungs- und Kühlsysteme sehr hohe Anforderungen, die nicht nur durch den Wechsel der Jahreszeiten bedingt sind.

Je nachdem, wie sonnig oder schattig es ist, wie viele Personen sich in einem Raum aufhalten und welches Equipment genutzt wird, kann der Bedarf im Verlauf eines Tages beachtlich variieren.

Damit ein Optimum an Komfort gewährleistet werden kann, müssen die unterschiedlichen Anforderungen, die in verschiedenen Teilen der jeweiligen Gebäude an die Kühl- und Heizungssysteme gestellt werden, gleichzeitig exakt erfüllt werden. Dazu wird ein 4-Rohr-System mit einem

separaten Vor- und Rücklauf sowohl für das Heiz- als auch das Kühlwasser verwendet.

Mit dem Danfoss ChangeOver<sup>6</sup> kann zwischen diesen beiden separaten Kreisläufen hin- und hergeschaltet werden, wobei eine mögliche Querströmung verhindert wird. Das eliminiert Risiken und verkürzt die Installation.

Um alle Temperaturanforderungen exakt zu erfüllen und eine unnötige Überversorgung aufgrund des variierenden Systemdrucks zu verhindern, wird der Volumenstrom durch das druckunabhängige Abgleich- und Regelventil AB-QM geregelt. Durch die damit erreichte effizientere Leistung von Pumpe, Kessel und Kühler werden die Kosten gesenkt.

### Typische Anwendungsbereiche

- Bürokomplexe, große Einzelhandelsgeschäfte, Krankenhäuser, Schulen usw.
- Heiz- und Kühldecken im 4-Rohr-System
- Fancoils mit einem Wärmetauscher in einem 4-Rohr-System



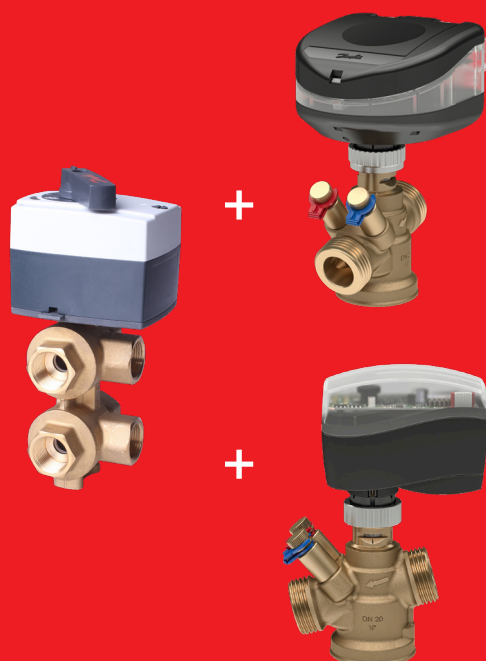
## Einfachheit: Effizienz, exakte Regelung und Kommunikation in einem

Eine Lösung, die keine Kompromisse eingeht. ChangeOver<sup>6</sup> für die perfekte Durchflussumschaltung und AB-QM für die perfekte Durchflussregelung

Wählen Sie den passenden Stellantrieb für Ihre Bedürfnisse: Danfoss bietet Ihnen alles, was Sie für die Durchflussregelung brauchen.

Der elektrische Stellantrieb AME110NL, der durch ein 0-10 V Signal angesteuert wird, garantiert die Stabilität von Durchfluss und Temperatur bei niedriger Pumpenförderhöhe. Außerdem wird die Temperaturdifferenz konstant gehalten.

Der digitale elektrische Stellantrieb NovoCon<sup>®</sup> überzeugt zudem durch seine Kommunikations- und Automatisierungsfunktionen, was eine optimale Zeitersparnis durch Ferninstallationen ermöglicht. Alarm- und Statusmeldungen werden mittels BACnet oder ModBus an das Gebäudeautomationssystem gesendet. So können mögliche Probleme vermieden und die Energieüberwachung sowie Fernwartung vereinfacht werden.



**NovoCon<sup>®</sup> ChangeOver<sup>6</sup> + AB-QM 4.0 + NovoCon<sup>®</sup>**  
Überdurchschnittliche hydraulische Leistung kombiniert mit GLT-Konnektivität. Ein digitaler Stellantrieb mit Feldbus-Kommunikation (BACnet, ModBus), Fernbetriebnahme und -wartung, Durchflussanzeige und Datenprotokollierung.

**ChangeOver<sup>6</sup> AB-QM 4.0 + AME110NL**  
Elektrischer Stellantrieb (0-10V). Entwickelt für das AB-QM Ventil zur kosteneffizienten präzisen Durchflussmodulation.

# Wechsel zwischen Heizung und Kühlung

## Ein einziges Signal für die gleichzeitige Umschaltung zwischen Vor- und Rücklauf

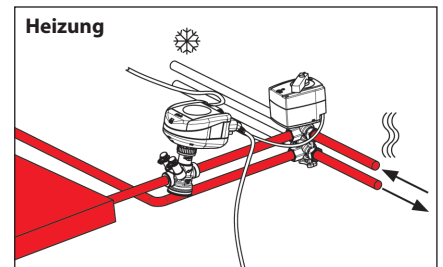
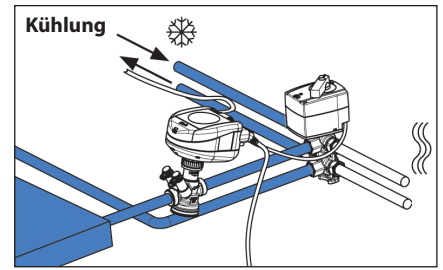
Es lassen sich sowohl die Vor- als auch die Rückläufe des Heizungs- und Kühlsystems an das ChangeOver<sup>6</sup> anschließen, der Durchfluss ist jedoch jeweils nur durch einen Kreislauf möglich.

Durch Wechsel des Steuersignals wird der Stellantrieb positioniert, sodass die Vor- und Rücklaufanschlüsse zwischen Heizung und Kühlung oder umgekehrt umgeschaltet werden. Während der Umschaltung wird das Ventil geschlossen und der Durchfluss liegt bei Null. Das ChangeOver<sup>6</sup> kann zu Wartungszwecken manuell auf Nulldurchfluss (bis zu 800 kPa) gestellt werden.

Das ChangeOver<sup>6</sup> überzeugt mit einem sehr niedrigen Differenzdruck – entspricht 7.3 kPa bei 650 l/h.

Der maximale Durchfluss durch das AB-QM 4.0 kann für den Kühlkreislauf manuell eingestellt werden. Dies entspricht dem Steuersignal von 10 V. Durch Modulation bis auf 0 V wird der Durchfluss bis auf Nulldurchfluss geregelt.

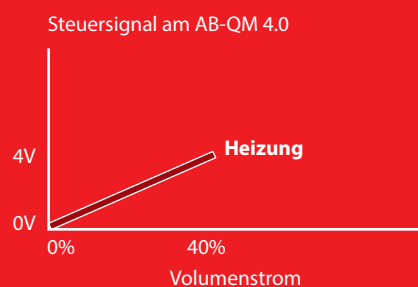
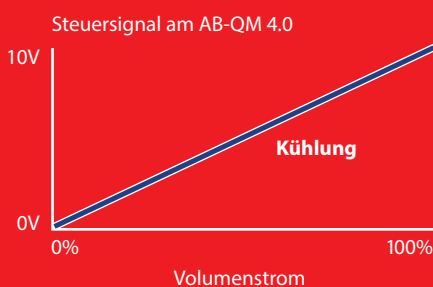
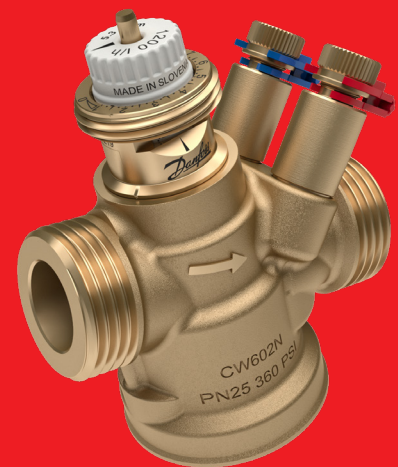
Da beim Heizen aufgrund der höheren Temperaturdifferenz ein niedrigerer maximaler Volumenstrom erforderlich ist, wird für die Heizungsmodulation das gleiche AB-QM 4.0 wie für die Modulation der Kühlung verwendet, wobei der maximale Durchfluss der Eingangsspannung entspricht und auf einen Nulldurchfluss bei 0 V moduliert wird. Die Modulation per Feldbus kann in Prozent oder Litern pro Stunde eingestellt werden.



## AB-QM 4.0 und ChangeOver<sup>6</sup> Perfekte Partner

Das Danfoss AB-QM 4.0 ist kompaktes automatisches Abgleichventil und druckunabhängiges Regelventil in einem. In Kombination mit dem ChangeOver<sup>6</sup> wird weniger Zeit für die Installation und Inbetriebnahme benötigt. Außerdem ist sowohl in den Heiz- als auch in den Kühlkreisläufen kein manueller hydraulischer Abgleich mehr erforderlich. Das AB-QM 4.0 gleicht Schwankungen im Systemdruck automatisch aus. Der maximale Volumenstrom wird vom Stellantrieb bestimmt. Dies erfolgt beim NovoCon<sup>®</sup> beispielsweise per Feldbus oder beim AME110NL über ein 0-10V Steuersignal. Für das AB-QM 4.0 sind verschiedene Stellantriebe mit unterschiedlicher Funktionalität erhältlich.

AB-QM 4.0 und ChangeOver<sup>6</sup>: Eine einzigartige Kombination für die druckunabhängige Durchflussregelung und den einfachen Wechsel zwischen Heiz- und Kühlkreisläufen. Die perfekte Lösung für Klimadecken und Fancoils mit einem Wärmetauscher.



# Erfahren Sie mehr online

Bei Danfoss entwickeln wir die innovativsten HLK-Lösungen von morgen ... schon heute. Dabei konzentrieren wir uns auf Lösungen, die die Klimaauswirkungen verringern und gleichzeitig zu Produktivität und Wohlbefinden der Personen beitragen, die mit unseren Dienstleistungen weltweit arbeiten und darauf vertrauen.

Auf unserer Website erfahren Sie mehr über das ChangeOver<sup>6</sup>, das AB-QM 4.0 Ventil, den digitalen Stellantrieb NovoCon<sup>®</sup>, die AME-Stellantriebe sowie das Unternehmen Danfoss:

[danfoss.de](http://danfoss.de)

In Abhängigkeit vom erforderlichen maximalen Volumenstrom und den Funktionen des jeweiligen Stellantriebs können Sie der unten stehenden Tabelle entnehmen, welche ChangeOver<sup>6</sup>-Kombination am besten zu Ihren Bedürfnissen passt.

Für Informationen zu weiteren Stellantriebsmodellen kontaktieren Sie uns bitte.

## ChangeOver<sup>6</sup>

Beschreibung	Bestell-Nummer
ChangeOver <sup>6</sup> Ventil DN15	<b>003Z3150</b>
<b>ODER</b>	
ChangeOver <sup>6</sup> Ventil DN20	<b>003Z3151</b>
<b>Passender Stellantrieb</b>	
NovoCon <sup>®</sup> ChangeOver <sup>6</sup> Stellantrieb (Feldbus)	<b>003Z8520</b>
<b>ODER</b>	
ChangeOver <sup>6</sup> Stellantrieb	<b>003Z3152</b>
<b>OPTION</b>	
ChangeOver <sup>6</sup> Ventilisolierung für DN15	<b>003Z3159</b>

+

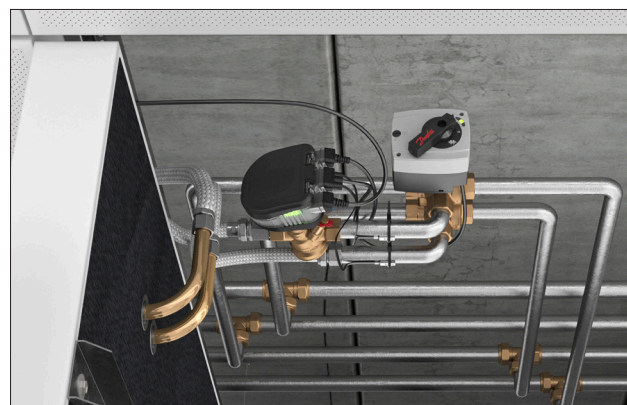
## AB-QM 4.0

Druckunabhängiges Regelventil	Maximaler Volumenstrom	Bestell-Nummer	Gewindenippel für Verbindung von Changeover <sup>6</sup> mit AB-QM 4.0
AB-QM 4.0 DN15LF	200 l/h	<b>003Z8220</b>	<b>003Z0232</b>
<b>ODER</b>			
AB-QM 4.0 DN15	650 l/h	<b>003Z8221</b>	<b>003Z0232</b>
<b>ODER</b>			
AB-QM 4.0 DN20	1100 l/h	<b>003Z8223</b>	<b>003Z0233</b>

+

## NovoCon<sup>®</sup> S / AME110NL

Stellantrieb für Regelventil	Bestell-Nummer
NovoCon <sup>®</sup> S	<b>003Z8504</b>
<b>ODER</b>	
AME110NL	<b>082H8057</b>



Scannen Sie den QR-Code, um mehr über Anwendungen in der Praxis zu erfahren.

**Danfoss GmbH, Deutschland:** danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

**Danfoss Ges.m.b.H., Österreich:** danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at

**Danfoss AG, Schweiz:** danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • E-Mail: CS@danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.