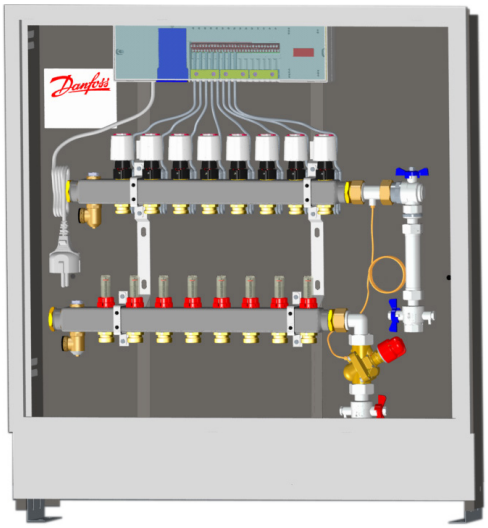
ENGINEERING TOMORROW

Datenblatt

UnoFloor Control

Beschreibung



Danfoss UnoFloor Control ist eine vormontierte druckunabhängige Verteilerstation für Fußbodenheizungen inkl. 24-V-Regelung mit TÜV-geprüftem automatischem hydraulischem Abgleich. Die UnoFloor wird steckerfertig verdrahtet und vormontiert geliefert. Der Danfoss Icon™ Hauptregler 24 V dz er UnoFloor ist ein modular erweiterbarer Regler zur Einzelraumregelung mit 230V Versorgungsspannung. Icon™ kann sowohl als verdrahtetes oder drahtloses System, als auch als Kombination aus beidem konfiguriert werden. Kann bis zu zehn thermische Stellantriebe und Raumthermostate ansteuern. Passende Raumthermostate als Zubehör erhältlich.

Der SSM-Edelstahlverteiler wird zur Durchflussregelung eingesetzt. Die einzelnen Heizkreise des Fußbodenheizungssystems werden an den Verteiler angeschlossen. Dadurch können Durchfluss und Wärmeabgabe für einzelne Räume eines Gebäudes individuell gesteuert werden.

Das AB-PM-Set sorgt für optimalen hydraulischen Abgleich. Eine differenzdruckunabhängige Durchflussbegrenzung wird so gewährleistet.

Merkmale:

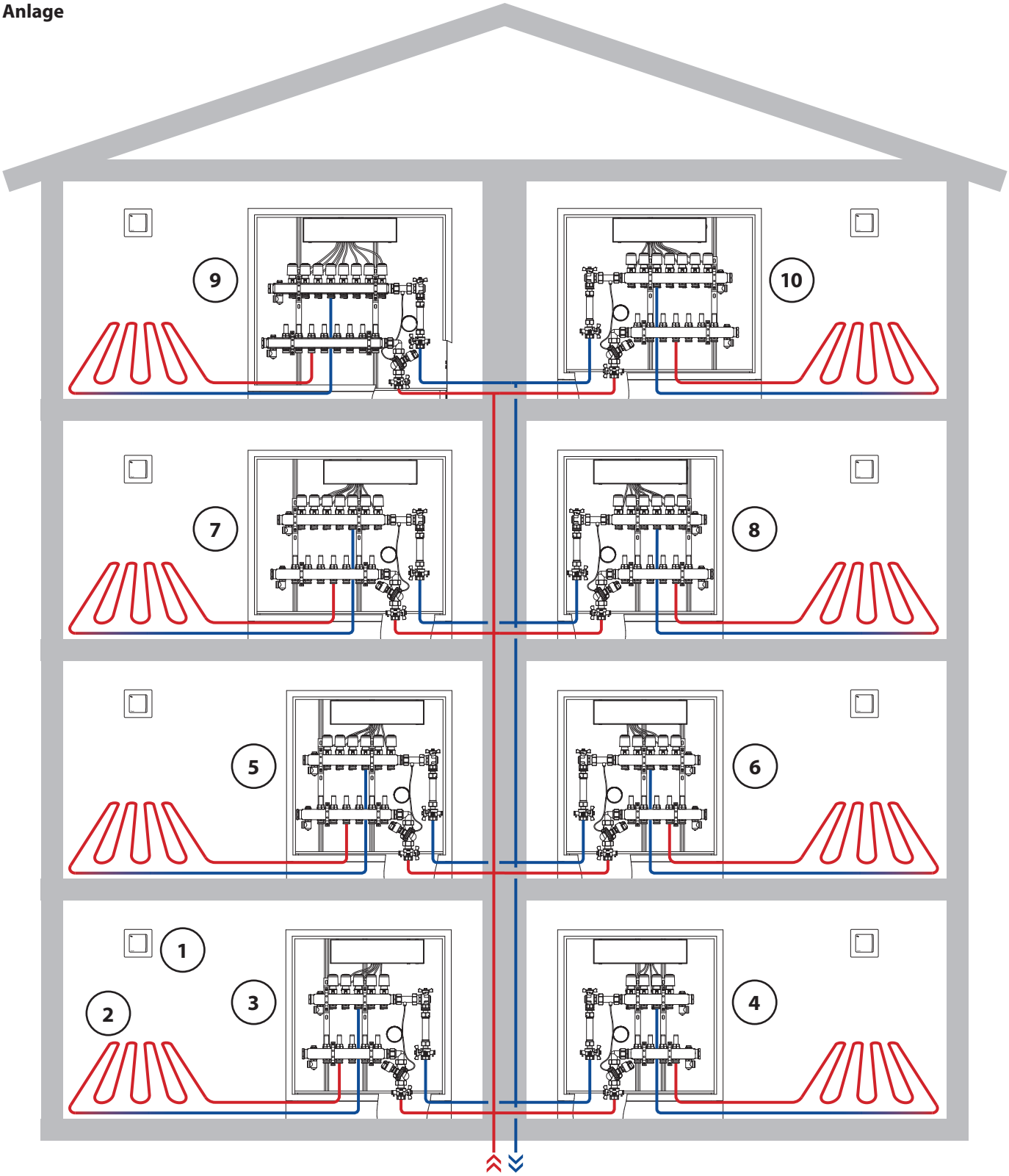
- Platzsparende Konstruktion – Montage selbst auf kleinsten Raum.
- Der Unterputz-Verteilerschrank gewährleistet einen flächenbündigen Einbau.
- Vormontiert – geringes Risiko von Fehlern bei der Installation.
- Einfache Bestellung – nur eine Artikelnummer erforderlich.
- Schnelle Installation.
- Korrekte Wärmeverteilung auch bei Teillast.
- Druckunabhängiger Regler integriert.
- Automatischer Abgleich durch Danfoss Icon™ Hauptregler
- Intuitive Touchscreen-Bedienoberfläche.

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.
Vormontierte druckunabhängige Verteilerstation für Fußbodenheizung mit automatischem hydraulischen Abgleich beinhaltet: • Hauptregler Danfoss Icon™ 24V • Thermostellantrieb TWA • Edelstahl Verteiler • AB-PM-Anschlussset • Verteilerschränke	UnoFloor Control 4L	**088X3604**
	UnoFloor Control 5L	**088X3605**
	UnoFloor Control 6L	**088X3606**
	UnoFloor Control 7L	**088X3607**
	UnoFloor Control 8L	**088X3608**
	UnoFloor Control 4R	**088X3624**
	UnoFloor Control 5R	**088X3625**
	UnoFloor Control 6R	**088X3626**
	UnoFloor Control 7R	**088X3627**
	UnoFloor Control 8R	**088X3628**

Bestellschlüssel UnoFloor Control 4L: Control - version, 4- Anzahl der Heizkreise, L - linksseitige Montage, R - rechtsseitige Montage.

Anlage



1. Raumthermostat
2. Fußbodenheizkreis
3. UnoFloor Control 5R
4. UnoFloor Control 4L
5. UnoFloor Control 6R
6. UnoFloor Control 5L
7. UnoFloor Control 7R
8. UnoFloor Control 6L
9. UnoFloor Control 8R
10. UnoFloor Control 7L

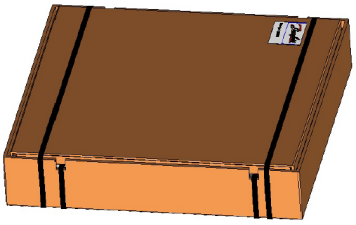
UnoFloor Control ist ein zeitsparender Anbieter

Wir haben es für Sie bereits erledigt:

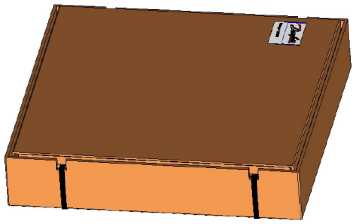
- Wählen Sie das Material für die einzelne Wohnung
- Überprüfen Sie den Inhalt der gelieferten Artikel
- Schrank auspacken, Tür und Rahmen zerlegen
- Verteilerschrank ausrichten und befestigen
- Installation des Verteilers
- Versammlung der Steuerung und Aktoren
- Aktoren an die Steuerung anschließen

Für die Installation von UnoFloor sind nur 5 einfache Schritte erforderlich:

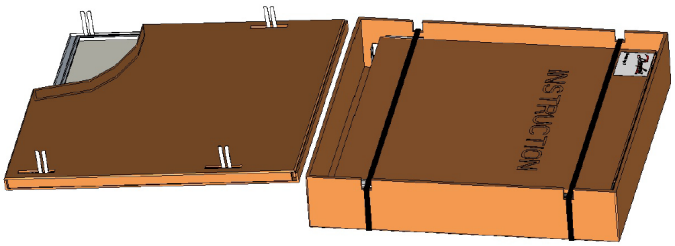
1



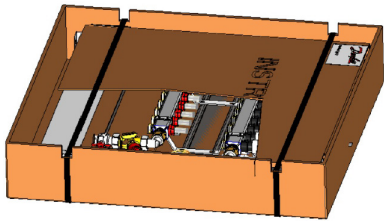
2



3



4



5 **Unterputz UnoFloor in der Wand**

Bestelldaten Raumthermostate

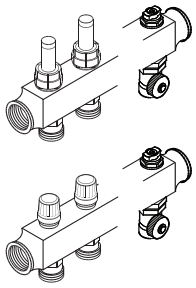
NICHT im Lieferumfang

Beschreibung		Bestell-Nr.	24V	Wireless
	Danfoss Icon™ Display, Unterputz	**088U1050**	✓	
	Danfoss Icon™ Display, Aufputz	**088U1055**	✓	
	Danfoss Icon™ Display, Aufputz	**088U1081**		✓
	Danfoss Icon™ Infrared, Aufputz	**088U1082**		✓
	Bodenfühler	**088U1110**	✓	✓
	App Modul	**088U1101**	✓	✓
	Funkmodul (nicht zur Montage im Verteilerschrank geeignet)	**088U1103**		✓
	Repeater Modul	**088U1102**		✓
	Erweiterungsmodul	**088U1100**	✓	✓
	Taupunktfühler	**088U0251**	✓	✓
	Anlegefühler, ESM-11	**087B1165**	✓	✓

SSM-Verteiler für Fußbodenheizungen

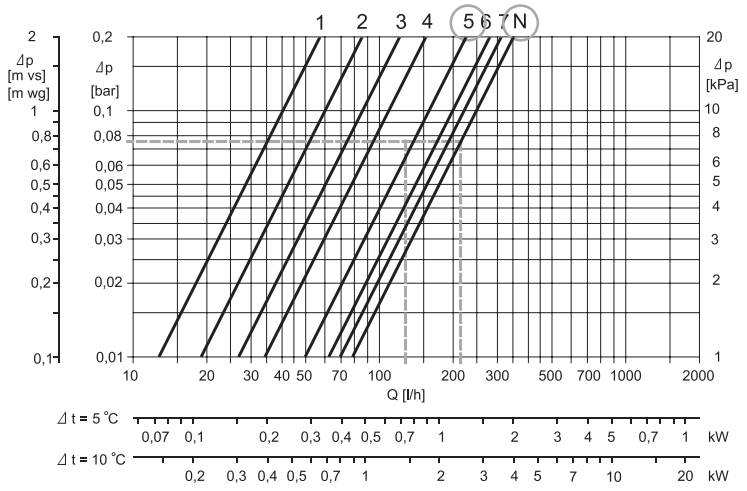
Der SSM-Verteiler wird zur Durchflussregelung in Fußbodenheizungen eingesetzt. Die einzelnen Heizkreise des Fußbodenheizungssystems werden an den Verteiler angeschlossen. Dadurch können Durchfluss und Wärmeabgabe für einzelne Räume eines Gebäudes individuell gesteuert werden.

Teil der Montage

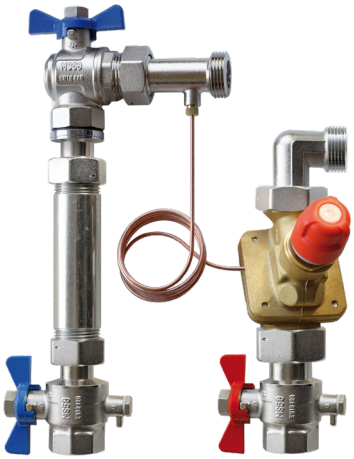
Beschreibung		Typ
	Verteiler 4+4 mit Durchflussanzeige	SSM-4F
	Verteiler 5+5 mit Durchflussanzeige	SSM-5F
	Verteiler 6+6 mit Durchflussanzeige	SSM-6F
	Verteiler 7+7 mit Durchflussanzeige	SSM-7F
	Verteiler 8+8 mit Durchflussanzeige	SSM-8F

Voreinstellungsdiagramm

Verteiler mit Durchflussanzeige



AB-PM-Set, DN20 HP, vertikal



Das AB-PM-Anschlussset ist eine kompakte und zeitsparende Lösung. Es wurde für einen optimalen hydraulischen Abgleich in Fußbodenheizungen konzipiert. Eine differenzdruckunabhängige Durchflussbegrenzung wird so gewährleistet.

Jedes Produkt besteht aus folgenden Komponenten:

- AB-PM-Ventil
- Impulsleitung 1,5 m, R 1/16
- Adapter R 1/16 für den AB-PM-Impulsleitungsanschluss
- 3-teiliger Kugelhahn mit Impulsleitungsanschluss für den Wärmezähler
- Adapter für Wärmezähler
- Anschluss/Halterung für den Fußbodenheizungsverteiler G 1 A

Teil der Montage

Typ	AB-PM-Außengewinde (ISO 228/1)	Außengewindeanschluss für den Fußbodenheizungsverteiler (ISO 228/1)
AB-PM-Set, DN20 HP, vertikal	G 1 A	G 1 A

Technische Angaben

Nennweite		DN 20 HP
Q_{Nenn} (bei Δp_r = 20 kPa)		600 l/h (bei Einstellung 100 %)
Oberer Druckgrenzwert des Druckreglers bei Nulldurchfluss		35 kPa
Differenzdruck (Δp a über Ventil + Strang)		28 – 400 kPa
Max. Nenndruck		16 bar (PN 16)
Regelventilkennlinie		Linear
Absperr-Leckrate		Nach ISO 5208, Klasse A: Keine sichtbare Leckage
Medientemperatur		-10 °C bis +120 °C
Regelventilhub		2,25 mm
Anschluss	Außengewinde (ISO 228-1)	G 1 A
	Stellantrieb	M 30 × 1,5

Dimensionierung

Die Dimensionierung des AB-PM ist auf Grundlage des erforderlichen Durchflusses (Q) [l/h] und des für den Verteiler erforderlichen Differenzdruckes zu dimensionieren (Δp_r). Die Voreinstellungen für den Verteiler sind auf Seite 5 dargestellt. Die Werte für den maximalen Durchfluss sind der Tabelle unten dargestellt.

Liegen andere Werte für Q- und Δp_r-Werte vor, lässt sich die Einstellung für AB-PM mithilfe von Abb. 1 bestimmen.

Typ	DN 20 HP bei Einstellung 100 %	
Q max.	600 l/h	915 l/h
Max. verfügbarer Druckabfall im System bei max. Durchfluss	20 kPa	10 kPa
Oberer Druckgrenzwert des Druckreglers bei Nulldurchfluss	35 kPa	
Start-Δp_v (über Ventil)	8 kPa	

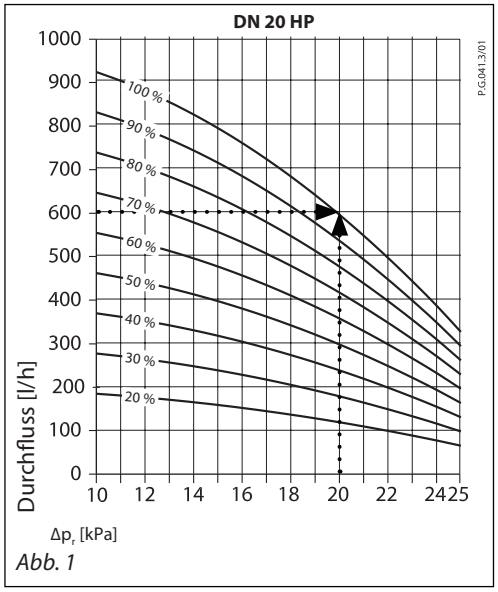
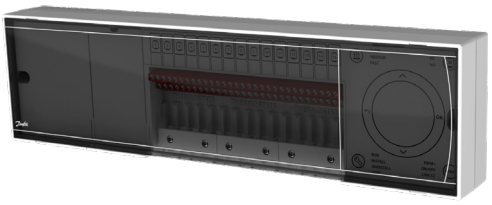


Abb. 1

Hauptregler Danfoss Icon™ 24V



Danfoss Icon™ ist ein modulares Heizsystem zur Einzelraum-Temperaturregelung. Bei Bedarf kann es als verdrahtetes oder drahtloses System konfiguriert oder in Kombination miteinander verwendet werden.

Das Kernstück des Systems ist der Hauptregler Danfoss Icon™ 24 V, von dem das System konfiguriert und gekoppelt wird.

Dank Einsatz eines Programms mit vorkonfigurierten Parametern und intuitiv nachvollziehbare Sensoroberfläche zeichnet sich der Hauptregler Danfoss Icon™ 24 V durch einfache Installation und Einstellung aus.

Technische Angaben

Informationen zu den Anwendungsoptionen finden Sie in der Anleitung vom Erweiterungsmodul.

Hauptregler 24 V mit Erweiterungsmodul (Option)

Versorgungsspannung	220-240 V AC
Netzfrequenz	50/60 Hz
Ausgangsspannung, Stellantriebe	24 V DC
Max. Leistung je Ausgang	2 W
Anzahl der Ausgänge für thermische Stellantriebe (max. 1 Antrieb je Ausgang)	10
Ausgangsspannung, Thermostate	24 V DC
Maximale Anzahl von Thermostaten	10
Abmessungen	B: 370 mm, H: 100 mm, T: 53 mm
Verkapselung (IP-Schutzklasse)	IP 20

Thermostellantrieb TWA

Der TWA ist ein kompakter thermischer Stellantrieb für die elektrische Ansteuerung von Ventilen in Fußbodenheizungsverteilern.

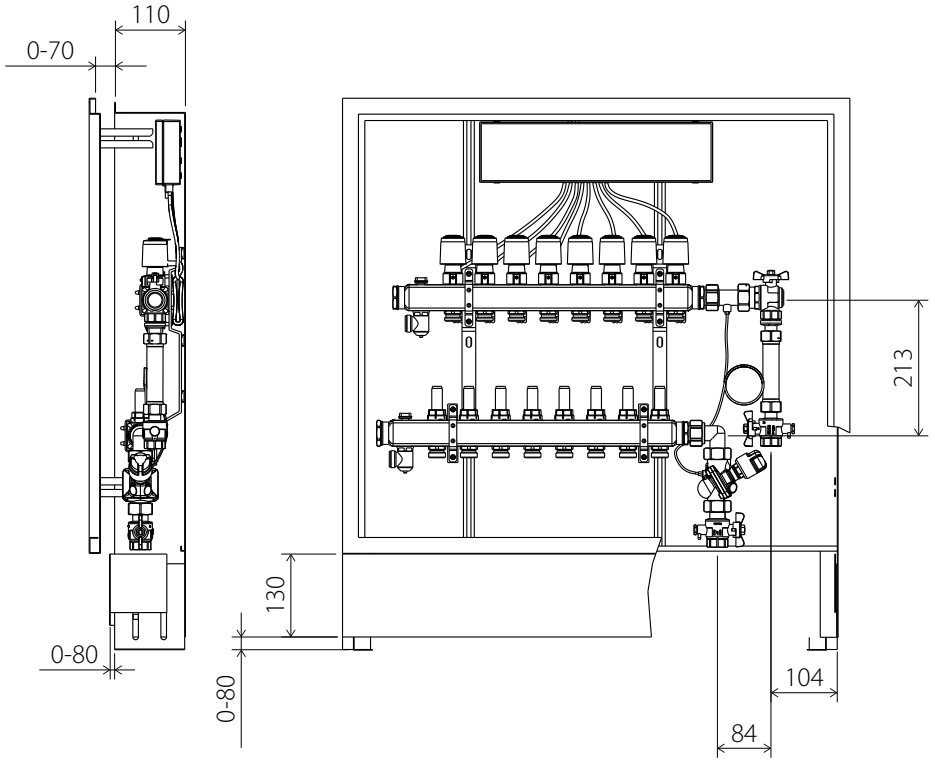
Teil der Montage

Stellantrieb	Ventilanschluss (Stellantrieb/Ventil)	Versorgungs-spanung	Ventilfunktion (spannungsfrei)
TWA-A	RA	24 V AC/DC	NC

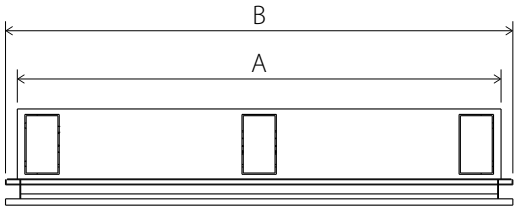
Technische Angaben

Versorgungsspannung	24 V [Klasse II (SELV)]
Max. Anlaufstrom 24 V- Version	50 mA
Frequenz	50-60 Hz
Durchschnittliche Leistungsaufnahme	2 W
Zeit für die volle Ventilspindelbewegung	~3 min.
Umgebungstemperatur	0 °C bis 60 °C
Schutzart	IP 41
Kabellänge	950 mm
k_{VS} (m^3/H)	0,10 bis 1,10
Max. Δp (bar)	0,6

Zeichnungen



Anzahl der Heizkreise	A	B
4, 5, 6	610 mm	647 mm
7, 8	760 mm	797 mm



Ausschreibungstext

Die vormontierte druckunabhängige Verteilerstation für Fußbodenheizungen mit TÜV-geprüftem automatischem hydraulischen Abgleich muss steckerfertig verkabelt und vormontiert geliefert werden. Sie ist für den senkrechten Anschluss an den Verteiler an der linken und rechten Seite geeignet und wird in den Unterputz-Verteilerschrank eingebaut.

Der Unterputz-Verteilerschrank muss weiß lackiert sein (RAL 9016), 840 mm hoch, bis zu 800 mm breit und 110 mm tief.

Die Raumthermostate müssen über ein Regelmodul an die NC / NO-Antriebe anschließbar sein. Das Regelmodul darf nicht weniger als 10 Kanäle und 10 Ausgänge für Stellantriebe, ein potentialfreies Relais, einen geschalteten sowie einen permanenten 230 V (max. 50 W) Ausgang haben. Versorgungsspannung: 230 V AC. Ausgangsspannung für Stellantriebe: 24 V DC, max. Leistung pro Ausgang: 2 W. Es müssen bis zu 10 Antriebe für 1 Raumthermostat einstellbar sein. Es muss möglich sein, das System über eine die Smartphone-App zu steuern und Heizpläne zu erstellen. Das Regelmodul muss die Möglichkeit haben, durch ein Funkmodul auf eine Funklösung aufgerüstet zu werden. Das Regelmodul muss die Möglichkeit eines automatischen hydraulischen Abgleichs bieten.

Der Verteiler wird zur Wärmeregulierung in Fußbodenheizungssystemen eingesetzt. Jeder Kreislauf in der Fußbodenheizung ist mit dem Verteiler verbunden, wodurch die Wärmeversorgung für jeden Raum im Gebäude unabhängig geregelt werden kann.

Der Verteiler muss aus einem Vorlaufverteiler und Rücklaufsammler bestehen, wobei der Vorlaufverteiler in der Lage sein muss, jeden Kreislauf unabhängig zu schließen. Der Rücklaufverteiler muss mit voreinstellbaren Ventilen ausgestattet sein, um einen hydraulischen Abgleich zu gewährleisten. Die Durchflusseinstellung der Fußbodenheizung muss auf einer sichtbaren Voreinstellungsskala erfolgen, damit der Wert nach der Inbetriebnahme abgelesen und überprüft werden kann. Die Ventile werden elektronisch von thermischen Antrieben gesteuert, die ohne Adapter installiert sind.

Der Verteiler muss mit einem manuellen Entlüftungsventil und einem Spülventil ausgestattet sein.

Der Verteiler muss aus Edelstahl bestehen und die folgenden Spezifikationen aufweisen:
- Maximale Vorlauftemperatur: 90 °C
- Maximaler Differenzdruck: 0,6 bar
- Maximaler Betriebsdruck: 6 bar
- Maximale Kv-Einstellung des Ventils (N): 0,97 m^2/h

Der Antrieb muss an einem Ventil vormontiert sein. Der thermische Stellantrieb erhält ein Signal vom Raumthermostat. Basierend auf dem Signal öffnet und schließt es das Ventil, wodurch es möglich ist, die Energieversorgung für jeden Raum im Gebäude unabhängig zu regeln. Für eine einfache und sichere Installation muss der Antrieb als ein Teil (ohne Adapter) geliefert und mit einer Inbusschraube am Verteiler montiert werden.

Das Modul für die druckunabhängige Regelung muss aus einem linearen Regelventil, einer Impulsleitung mit Anschlussadaptern, einem dreiteiligen Kugelhahn mit Anschluss für Impulsleitung und Wärmezähler sowie dem Anschluss an den Verteiler bestehen. Das Ventil kann als automatischer Durchflussbegrenzer verwendet werden. Das Ventil sollte über einen Mechanismus verfügen, mit dem der Durchfluss zwischen 100 und 0 % des maximalen Durchflusses eingestellt werden kann. Die empfohlene maximale Durchflussmenge sollte nicht mehr als 600 l/h bei einem maximalen Systemdruckabfall von 10 kPa und nicht mehr als 915 l/h bei einem maximalen Systemdruckabfall von 5 kPa betragen. Die integrierte Absperrung sollte mit dem Einstellmechanismus möglich sein. Die Ventilautorität des druckunabhängigen Regelventils sollte bei allen Einstellungen 1 sein (Regelventilcharakteristik wird nicht geändert). Der maximale Differenzdruck bei Nulldurchfluss muss 35 kPa betragen. (Der Zulieferer des Ventils sollte Labortestergebnisse vorlegen1). Nenndruckstufe 16 bar.

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss GmbH
heating.danfoss.de • +49 69 97 53 30 44 • E-Mail: CS@danfoss.de

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.