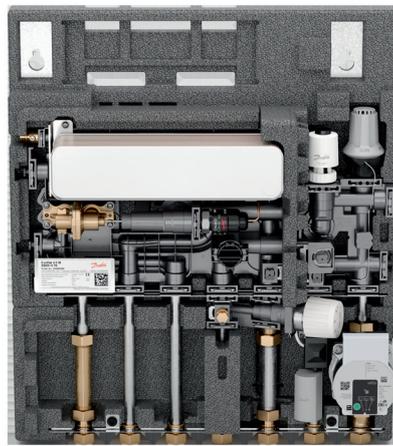


Datenblatt

EvoFlat 4.0 M

Trinkwassererwärmung und Flächenheizung mit Mischkreis

Beschreibung



Anwendung

Die Danfoss EvoFlat 4.0 M Wohnungsstation eignet sich besonders für Mehrfamilienhäuser mit zentraler Wärmezeugung oder Fernwärme.

Die innovative Einheit setzt neue Maßstäbe. Sie besteht aus Funktionsblöcken, die aus einem speziell verstärktem PPS-Verbundwerkstoff hergestellt sind. Das macht die Station extern leicht und begrenzt die interne Wärmeemission. Die glatte Oberfläche reduziert deutlich die Risiken von Ablagerungen und Verschmutzungen.

Alle Komponenten sind mit neu gestalteten Klick-Verbindungen montiert. Im Vergleich zu herkömmlichen Stationen mit Rohren und Schraubverbindungen erfordert diese neue Verbindungstechnik während der Montage und Inbetriebnahme kein Nachziehen.

Versorgungsseite

Die Wohnungsstation ist mit zwei Differenzdruckreglern und einem zentralen Schmutzfänger ausgestattet.

Ein Sommerbypass hält die Versorgungsleitung während des Stillstandes warm. Dies gewährleistet im Sommer eine schnelle Reaktionszeit der Trinkwassererwärmung. Der Bypass wird thermostatisch geregelt.

Verbraucher

Die Wohnungsstation versorgt die Fußbodenheizung der Wohneinheit mit einer geregelten Vorlauftemperatur, einstellbar von 15 °C bis 50 °C. Der eingebaute Temperaturregler und der integrierte Differenzdruckregler schaffen optimale Betriebsbedingungen für die Heizung.

Ein Sicherheitsthermostat schließt bei 55 °C den

Durchfluss über einen thermischen Stellantrieb. Die hocheffiziente Umwälzpumpe sorgt für die Wärmeverteilung in den angeschlossenen Heizkreisen.

Der Badheizkörper kann über ein optionales Hochtemperaturanschluss-Set verbunden werden.

Warmwasser

Für die Abdeckung aller Anforderungen von 37 kW bis 70 kW stehen vier Wärmetauscher-Größen zur Verfügung. Die Evoflat 4.0 M ist mit einem intelligenten Regler ausgestattet, der in Abhängigkeit der Warmwassertemperatur und Zapfmenge den versorgungsseitigen Durchfluss regelt. Die Station verfügt über einen integrierten Differenzdruckregler auf der Versorgungsseite der Trinkwassererwärmung. Somit ist kein hydraulischer Abgleich der Station notwendig.

Im Bedarfsfall ist es möglich die Station mit einem WW-Zirkulationsset zu erweitern.

Funktionen und Vorzüge

- Geringes Gewicht
- Einfache Installation, Wartung und Bedienung
- Langlebiger Verbundwerkstoff
- Minimaler Platzbedarf
- Minimale Wärmeverluste durch EPP-Dämmhaube
- Mit Passstück für den Einbau eines Wärmezählers
- Mit Passstück für den Einbau eines Kaltwasserzählers
- Kompatibel mit verschiedenen Wärmequellen (Wärmepumpe, Fernwärme, Biomasse,...)

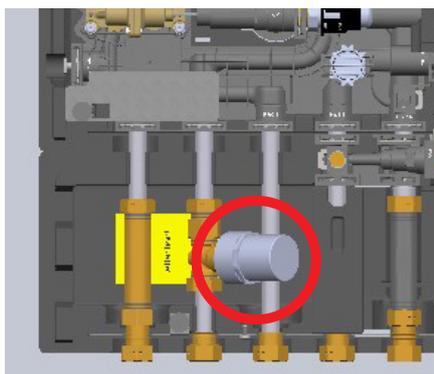
Artikelnummern
Standardausstattung

Wohnungsstation	Kupferlot	Edelstahlrot
EvoFlat 4.0 M Typ 1	183B2000	183B2500
EvoFlat 4.0 M Typ 2	183B2001	183B2501
EvoFlat 4.0 M Typ 3	183B2002	183B2502
EvoFlat 4.0 M Typ 4	183B2003	183B2503

Standardausstattung mit zusätzlich Wasserschlagdämpfer

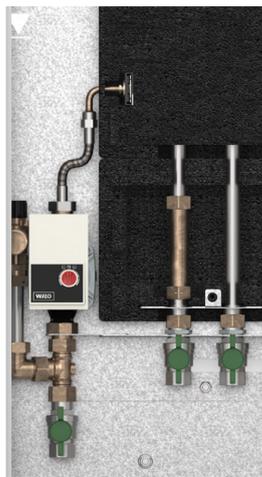
Wohnungsstation	Kupferlot	Edelstahlrot
EvoFlat 4.0 M Typ 1 WSD	183B2012	183B2512
EvoFlat 4.0 M Typ 2 WSD	183B2013	183B2513
EvoFlat 4.0 M Typ 3 WSD	183B2014	183B2514
EvoFlat 4.0 M Typ 4 WSD	183B2015	183B2515

Danfoss bietet Wohnungsstationen mit werkseitig eingebautem Wasserschlagdämpfer (WSD) an.



Der Wasserschlagdämpfer (WSD) ist innerhalb der Wohnungsstation im Rohrstück Warmwasserausgang montiert.

Zubehör



Warmwasserzirkulation

Bei Bedarf kann ein Set mit Pumpe und Sicherheitsventil (10 bar) für den einfachen Anschluss an die Wohnungsstation bestellt werden. Dadurch ändert sich die Kastenbreite auf min. 690mm.

Warmwasserzirkulation

Artikelnummer	Beschreibung
183B0500	Zirkulations-Set für EvoFlat 4.0
183B0547	Zirkulations-Set für EvoFlat 4.0, mit Dämmschale für Zirkulationspumpe



Hochtemperaturanschluss-Set

Für den Anschluss eines Badheizkörpers sollte ein HT-Anschluss-Set verwendet werden.

Hochtemperaturanschluss-Set

Artikelnummer	Beschreibung
183B0501	HT-Anschluss-Set für EvoFlat 4.0, mit Kugelhähne 3/4" und Konsole
183B0539	HT-Flexrohr-Set für EvoFlat 4.0, Anschluss 3/4"



Unterputzkasten

Besteht aus verzinktem Stahlblech in stabiler Ausführung, mit Rahmen und Tür beidseitig pulverbeschichtet in RAL 9016. Für eine einfache und schnelle Montage der Wohnungsstation und der Verteiler sind entsprechende Montagebolzen an der Rückwand vorhanden.

Der Kasten ist rundum geschlossen, unten offen, mit Montagefüße, die um max. 120 mm höhenverstellbar sind. Eine Montageschiene mit sieben Kugelhähne (lose beigelegt) ist enthalten.

Der Kasten kann in eine Wand (Unterputz) oder auf eine Wand (Aufputz) montiert werden.

Unterputzkasten für die gleichzeitige Montage einer Wohnungsstation und einem Heizkreisverteiler.

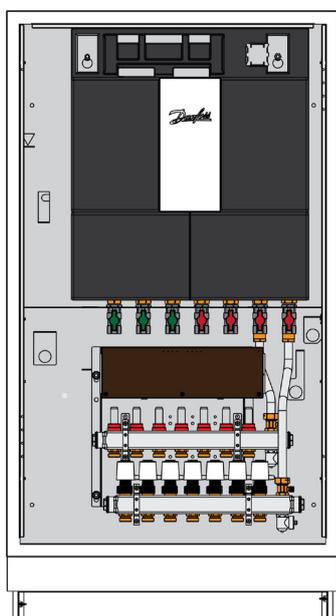
Unterputzkasten

Artikelnummer	Beschreibung	Breite	Höhe	Tiefe
183U6030	Unterputzkasten mit Montageschiene und lose Kugelhähne	610	1350	150
183U6031	Unterputzkasten mit Montageschiene und lose Kugelhähne	690	1350	150
183U6032	Unterputzkasten mit Montageschiene und lose Kugelhähne	850	1350	150
183U6033*	Montagefüße für Unterputzkasten			
183L5142*	Kugelhahn-Set 3/4" für 7 Anschlüsse			

*Ersatzteil

Paneele für Unterputzkasten bei Aufputzmontage

Artikelnummer	Beschreibung	Breite	Höhe	Tiefe
183U6013	Vorwand-Paneele für Unterputzkasten	610	1350	150
183U6015	Vorwand-Paneele für Unterputzkasten	690	1350	150
183U6020	Vorwand-Paneele für Unterputzkasten	850	1350	150



Der Wohnungsstation und die Verteilereinheit passen auf die Rückplatte der Unterputzkasten, können aber auch an der Wand montiert werden.

Unterputzkasten für Einbauvarianten sind in drei Größen erhältlich:

2-9 Heizkreise passend für:
Unterputzkasten B 610 / H 1350 / T 150 mm

2-9 Heizkreise mit Hochtemperaturanschluß und/oder Warmwasserzirkulation passend für:
Unterputzkasten B 690 / H 1350 / T 150 mm

10 Heizkreise mit oder ohne Hochtemperaturanschluß und/oder Warmwasserzirkulation passend für:
Unterputzkasten B 690 / H 1350 / T 150 mm

11-12 Heizkreise mit oder ohne Hochtemperaturanschluß und/oder Warmwasserzirkulation passend für:
Unterputzkasten B 850 / H 1350 / T 150 mm

Unterputzkasten, bei denen ausschließlich die Wohnungsstation im Schrank installiert werden.

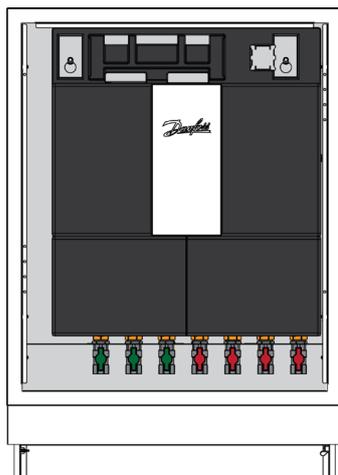
Unterputzkasten

Artikelnummer	Beschreibung	Breite	Höhe	Tiefe
183U6028	Unterputzkasten mit Montage-schiene und lose Kugelhähne	610	910	150
183U6029	Unterputzkasten mit Montage-schiene und lose Kugelhähne	690	910	150
183U6033*	Montagefüße für Unterputzkasten			
183L5142*	Kugelhahn-Set 3/4" für 7 Anschlüsse			

*Ersatzteil

Paneele für Unterputzkasten bei Aufputzmontage

Artikelnummer	Beschreibung	Breite	Höhe	Tiefe
183U6012	Vorwand-Paneele für Unterputzkasten	610	910	150
183U6014	Vorwand-Paneele für Unterputzkasten	690	910	150



Die Heizkreisverteiler sind für die Montage in einem 1350 mm hohen Kasten unterhalb der Wohnungsstation konzipiert. Eine weitere Ausführungsvariante ist die Montage der Heizkreisverteiler an einer anderen Stelle / anderer Raum innerhalb der gleichen Wohneinheit (siehe Produktbereich Danfoss-Unofloor).

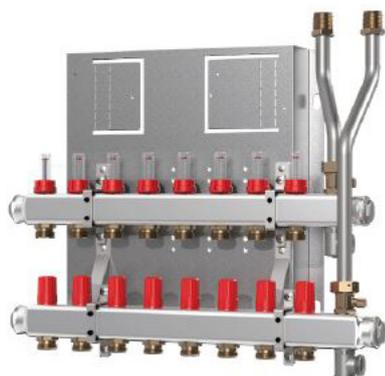
Unterputzkasten für ist in zwei Größen erhältlich:

Wohnungsstation:
Unterputzkasten B 610 / H 910 / T 150 mm

Wohnungsstation mit Hochtemperaturanschluß
und Warmwasserzirkulation:
Unterputzkasten B 690 / H 910 / T 150 mm



Zur Aufputzmontage können Danfoss Unterputz-Kästen direkt auf der Wand montiert und mit entsprechenden Vorwand-Paneelen verkleidet werden. Befestigung der Vorwand-Paneelen erfolgt magnetisch.

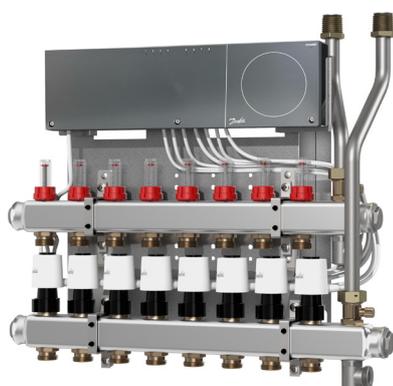


Heizkreisverteiler Typ SG

Einfache und schnelle Installation per Plug-and-Play. Fertiges Sammelrohr aus Edelstahl mit Anschlüssen, speziell geeignet für Wohnungsstationen von Danfoss. Die Rückplatte wird mit vorgefertigten Schraubenlöchern direkt in den Unterputzkasten montiert. Sie umfasst manuelle Entlüftungsventile, Entleerungsventile und Durchflussmesser. Die Heizkreisverteiler sind von 2 bis 12 Heizkreise verfügbar. Die SG Variante wird bestellt, wenn Sie Fußbodenheizungsregler und Stellantriebe selbst installieren möchten.

Heizkreisverteiler Typ SG

Artikelnummer	Beschreibung
145H0902	Heizkreisverteiler SG mit 2 Heizkreisen
145H0903	Heizkreisverteiler SG mit 3 Heizkreisen
145H0904	Heizkreisverteiler SG mit 4 Heizkreisen
145H0905	Heizkreisverteiler SG mit 5 Heizkreisen
145H0906	Heizkreisverteiler SG mit 6 Heizkreisen
145H0907	Heizkreisverteiler SG mit 7 Heizkreisen
145H0908	Heizkreisverteiler SG mit 8 Heizkreisen
145H0909	Heizkreisverteiler SG mit 9 Heizkreisen
145H0910	Heizkreisverteiler SG mit 10 Heizkreisen
145H0911	Heizkreisverteiler SG mit 11 Heizkreisen
145H0912	Heizkreisverteiler SG mit 12 Heizkreisen

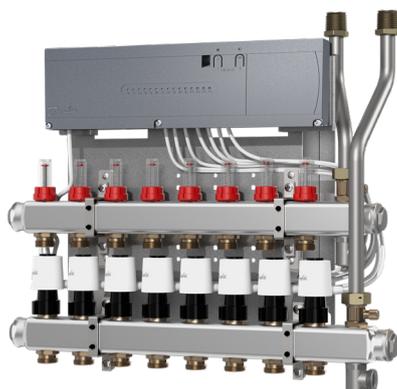


Heizkreisverteiler Typ SGC

Wie SG, mit montiertem Danfoss ICON Hauptregler. 230V Thermostellantriebe TWA NC, fertig verdrahtet, zur Regelung der Fußbodenheizung. Die Raumthermostate müssen bauseits mit dem ICON Hauptregler verdrahtet werden.

Heizkreisverteiler Typ SGC

Artikelnummer	Beschreibung
145H0922	Heizkreisverteiler SGC mit 2 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0923	Heizkreisverteiler SGC mit 3 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0924	Heizkreisverteiler SGC mit 4 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0925	Heizkreisverteiler SGC mit 5 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0926	Heizkreisverteiler SGC mit 6 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0927	Heizkreisverteiler SGC mit 7 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0928	Heizkreisverteiler SGC mit 8 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0929	Heizkreisverteiler SGC mit 9 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0930	Heizkreisverteiler SGC mit 10 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0931	Heizkreisverteiler SGC mit 11 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V
145H0932	Heizkreisverteiler SGC mit 12 Heizkreisen, ICON Hauptregler und TWA NC 230V



Heizkreisverteiler Typ SGCI

Wie SG, mit montiertem Danfoss ICON 2 Advanced Hauptregler. 230V Thermostellantriebe TWA NC, fertig verdrahtet, zur Regelung der Fußbodenheizung mit automatischem hydraulischem Abgleich. Verbunden mit drahtlosen und/oder verdrahteten Raumthermostaten und kann über das Ally Gateway mit Danfoss AllyTM zur Regelung verbunden werden.
Einfache Inbetriebnahme über die Danfoss ICON2-App, mit der der Installateur einen Inbetriebnahmebericht erstellen kann.

Heizkreisverteiler Typ SGCI

Artikelnummer	Beschreibung
145H1942	Heizkreisverteiler SGCI mit 2 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1943	Heizkreisverteiler SGCI mit 3 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1944	Heizkreisverteiler SGCI mit 4 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1945	Heizkreisverteiler SGCI mit 5 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1946	Heizkreisverteiler SGCI mit 6 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1947	Heizkreisverteiler SGCI mit 7 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1948	Heizkreisverteiler SGCI mit 8 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1949	Heizkreisverteiler SGCI mit 9 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1950	Heizkreisverteiler SGCI mit 10 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1951	Heizkreisverteiler SGCI mit 11 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V
145H1952	Heizkreisverteiler SGCI mit 12 Heizkreisen, ICON 2 Hauptregler und TWA NC 230V

CDM Kühlmodul

Das Kühlmodul wird zwischen Wohnungsstation und Heizkreisverteiler installiert und an eine externe Kälteversorgung angeschlossen.

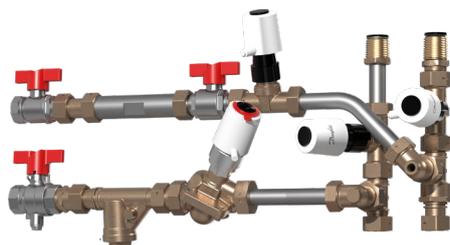
Es ermöglicht sowohl das Heizen als auch das Kühlen der Wohnung über die Fußbodenheizung.

Im Vorlauf ist ein Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung und integriertem Regelventil mit Stellantrieb montiert.

Regelventile (TWA 230V) im Vorlauf Kälte zur Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb sowie hydraulischer Trennung.

Passstück für Kältezähler (G 3/4" x 110mm) im Rücklauf Kälte.

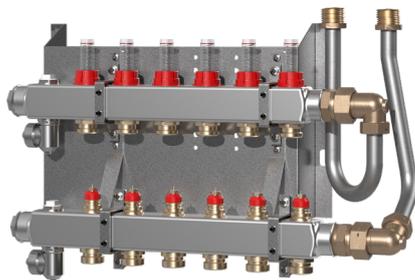
Schmutzfänger im Vorlauf Kälte.



CDM Kühlmodule

Artikelnummer	Beschreibung
145B9506	CDM Kühlmodul - DN20 AB+PM + DN15 RA-C, 230V
145B9507	CDM Kühlmodul - DN25 AB-PM + DN20 RA-C, 230V

Kühlleistung [kW]	Durchfluss bei 4 K [l/h]	Durchfluss bei 5 K [l/h]	Durchfluss bei 6 K [l/h]	Durchfluss bei 7 K [l/h]	Durchfluss bei 8 K [l/h]
Standarddurchfluss (CDM DN20 HP AB-PM)					
0.5	107				
1.0	215	172	143	123	107
1.5	322	258	215	184	161
2.0	430	344	287	246	215
2.5	537	430	358	307	269
3.0		516	430	369	322
3.5		602	502	430	376
4.0			573	491	430
4.5				553	484
5.0				614	537
5.5					591
Hoher Durchfluss (CDM DN25 AB-PM)					
1.5	322	258			
2.0	430	344	287		
2.5	537	430	358	307	
3.0	645	516	430	369	322
3.5	752	602	502	430	376
4.0	860	688	573	491	430
4.5	967	774	645	553	484
5.0	1075	860	717	614	537
5.5	1182	946	788	676	591
6.0		1032	860	737	645
6.5		1118	931	798	699
7.0		1204	1003	860	752
7.5			1075	921	806
8.0			1146	983	860
8.5				1044	914
9.0				1106	967
9.5				1167	1021
10.0					1075
10.5					1129
11.0					1182



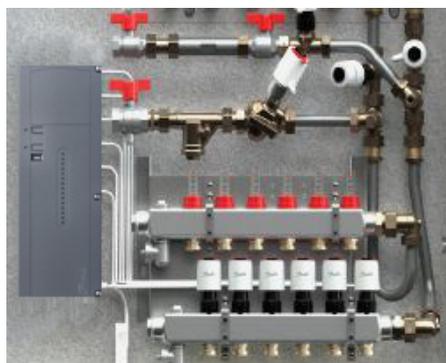
Heizkreisverteiler Typ SG - CDM

Einfache und schnelle Installation per Plug-and-Play. Fertiges Sammelrohr aus Edelstahl mit Anschlüssen, speziell geeignet für Wohnungsstationen von Danfoss. Die Rückplatte wird mit vorgefertigten Schraubenlöchern direkt in den Unterputzkasten montiert.

Sie umfasst manuelle Entlüftungsventile, Entleerungsventile und Durchflussmesser. Die Heizkreisverteiler sind von 2 bis 12 Heizkreise verfügbar. Die SG Variante wird bestellt, wenn Sie Fußbodenheizungsregler und Stellabtriebe selbst installieren möchten.

Verteilereinheit SG - CDM

Artikelnummer	Beschreibung
145H0862	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 2 Heizkreisen
145H0863	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 3 Heizkreisen
145H0864	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 4 Heizkreisen
145H0865	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 5 Heizkreisen
145H0866	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 6 Heizkreisen
145H0867	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 7 Heizkreisen
145H0868	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 8 Heizkreisen
145H0869	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 9 Heizkreisen
145H0870	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 10 Heizkreisen
145H0871	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 11 Heizkreisen
145H0872	Heizkreisverteiler SG - CDM mit 12 Heizkreisen



Heizkreisverteiler Typ SGCI

Wie SG, mit montiertem Danfoss ICON 2 Advanced Hauptregler. 230V Thermostellantriebe TWA NC, fertig verdrahtet, zur Regelung der Fußbodenheizung und Kühlung mit automatischem hydraulischem Abgleich. Verbunden mit drahtlosen und/oder verdrahteten Raumthermostaten und kann über das Ally Gateway mit Danfoss AllyTM zur Regelung verbunden werden.

Einfache Inbetriebnahme über die Danfoss ICON2-App, mit der der Installateur einen Inbetriebnahmebericht erstellen kann.

Hauptregler wird mit Magneten im Unterputzkasten montiert.

Verteilereinheit SGCI - CDM

Artikelnummer	Beschreibung
145H1882	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1883	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1884	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1885	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1886	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1887	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1888	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1889	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1890	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1891	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V
145H1892	Heizkreisverteiler SGCI - CDM mit 2 Heizkreisen, ICON 2 und TWA NC 230V

Raumthermostate für Danfoss ICON Hauptregler

Es werden kabelgebundene Raumfühler zum Einbau oder Wandmontage angeboten.

Verkabelte Lösung – Heizkreisverteiler SGC mit ICON Hauptregler montiert

Artikelnummer	Beschreibung	
088U1000	Danfoss ICON™ Dial, im Wand	
088U1010	Danfoss ICON™ Display, im Wand	
088U1020	Danfoss ICON™ Programable, im Wand	
088U1005	Danfoss ICON™ Dial, auf Wand	
088U1015	Danfoss ICON™ Display, auf Wand	
088U1025	Danfoss ICON™ Programable, auf Wand	
088U1110	Fußbodensensor	

Raumthermostate für Danfoss ICON2 Advanced Hauptregler

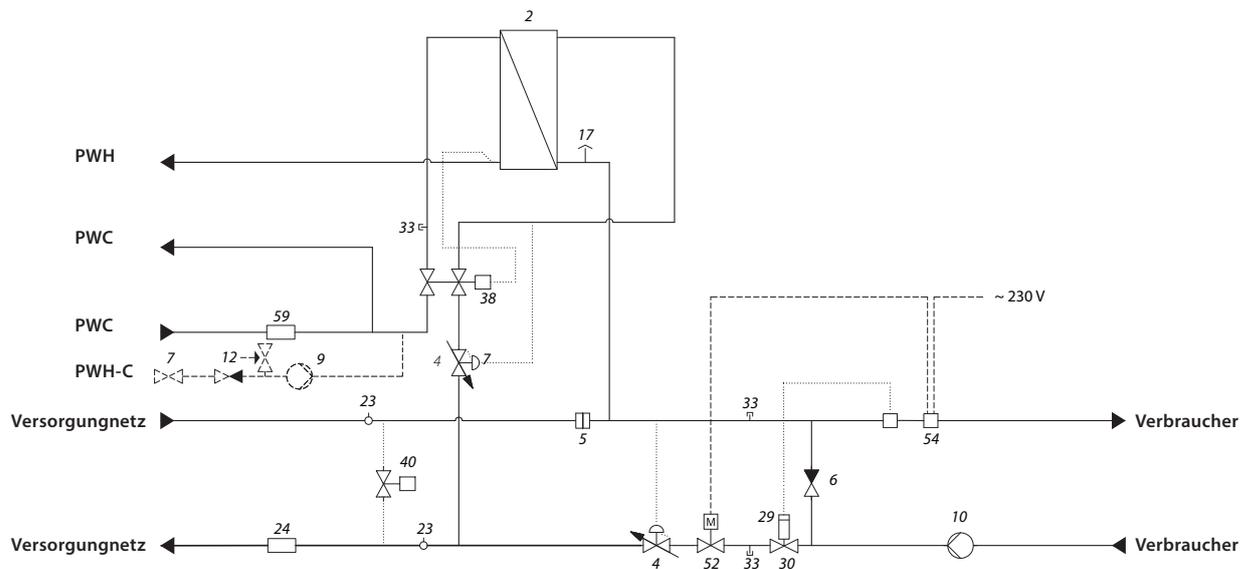
Es werden kabelgebundene oder drahtlose Raumfühler zum Einbau oder Wandmontage angeboten. Wenn kabelgebundene Raumthermostate verwendet werden, können diese als Daisy-Chain angeschlossen werden, da die Anmeldung über die MAC-Adresse erfolgt.

Es besteht die Möglichkeit, ein Ally™-Gateway zu erwerben, sodass der Benutzer die Raumheizung (-kühlung) über eine Benutzer-App steuern kann.

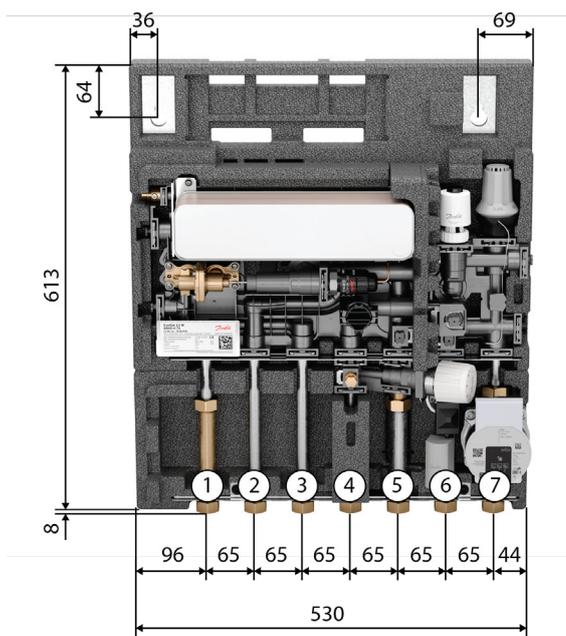
Drahtlose/kabelgebundene Lösung – Heizkreisverteiler SGCI mit ICON2 Advanced Hauptregler montiert

Artikelnummer	Beschreibung	
088U2121	Danfoss ICON2™ RT Display, Thermostat Drahtlos	
088U2122	Danfoss ICON2™ Featured RT Display, Thermostat mit Infrarot Fußbodensensor Drahtlos	
088U2120	Danfoss ICON2™ Sensor, keine Einstellungen oder Anzeigen, Drahtlos	
088U2128	Danfoss ICON2™ Thermostat, im Wand 2-Kabel 24V	
088U2125	Danfoss ICON2™ Thermostat, im Wand 2-Kabel 24V	
088U1110	Fußbodensensor	
014G2400	Danfoss Ally™ Gateway (für Benutzer-App)	

Hydraulikschema



- | | | | |
|----|------------------------|----|--|
| 2 | Plattenwärmeübertrager | 24 | Passtück für Wärmehähler 3/4" × 110 mm |
| 4 | Differenzdruckregler | 29 | Temperaturfühler FTC-FBH |
| 5 | Schmutzfänger | 30 | Regelventil FBH |
| 6 | Rückschlagventil | 33 | Anschluss Hochtemperaturkreis |
| 7 | Kugelhahn* | 38 | Warmwasserthermostat |
| 9 | Zirkulationspumpe* | 40 | Sommer-Bypass |
| 10 | Umwälzpumpe | 52 | Zonenventil incl. TWA NC* |
| 12 | Sicherheitsventil* | 54 | Sicherheitsthermostat |
| 17 | Entlüftung | 59 | Passtück für KWZ 3/4" × 110 mm |
| 23 | Fühlertauchhülse | | *Zubehör |



Anschlussreihenfolge:

- 1 Kaltwasser (PWC) Eintritt
- 2 Warmwasser (PWH)
- 3 Kaltwasser (PWC) Austritt
- 4 Vorlauf Versorgungsnetz
- 5 Rücklauf Versorgungsnetz
- 6 Vorlauf Verbraucher
- 7 Rücklauf Verbraucher

Technische Daten

Trinkwarmwasserregler	TPC-M
Nenndruck	PN10
Max. Temperatur der Versorgung (FW)	95 °C
PWC statisches Kaltwasser	$P_{\min} = 1.5 \text{ bar}$
Lotmaterial (HEX)	Kupfer oder Edelstahl
Isolierung	EPP $\lambda 0.039$
Elektrische Versorgung	230V AC
Anschlussgrößen	3/4" IG
Nenndruck primär	10 bar
Nenndruck sekundär	10 bar
Gewicht ohne Zubehör – Typ 1 HEX	12.2 kg
Gewicht ohne Zubehör – Typ 2 HEX	13.3 kg
Gewicht ohne Zubehör – Typ 3 HEX	13.8 kg
Gewicht ohne Zubehör – Typ 4 HEX	14.6 kg

Beispiele für PWH-Leistung bei 10/50°C

Typ der Station	PWH Leistung [kW]	Temperatur VL/RL [°C]	Volumenstrom Versorgung [l/h]	Druckverlust Versorgung* [kPa]	Zapfmenge 50 °C [l/min]
Typ 1	37	65/15	637	25	13.3
	43	65/16	750	32	15.4
Typ 2	45	65/15	770	29	16.2
	49	65/15	844	35	17.6
Typ 3	55	65/15	943	40	19.8
	38	55/19	901	37	13.7
Typ 4	60	65/14	1014	41	21.6
	70	65/14	1197	57	25.2
	49	55/19	1158	52	17.6

*Wärmezähler nicht enthalten

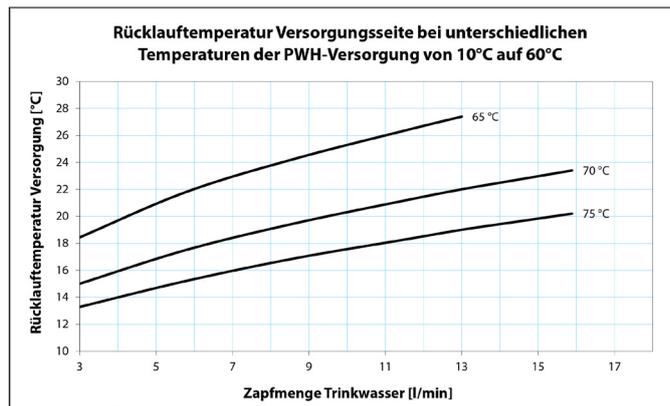
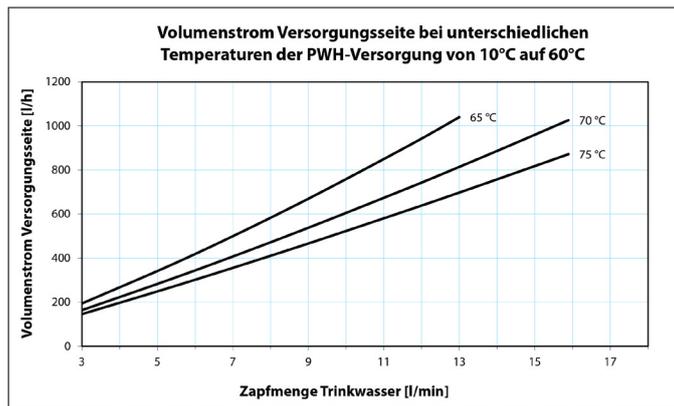
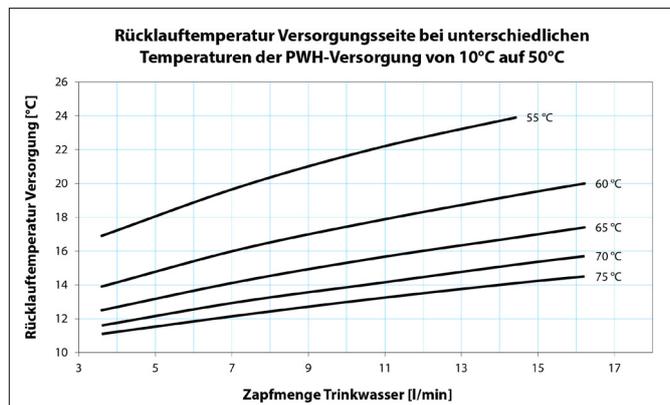
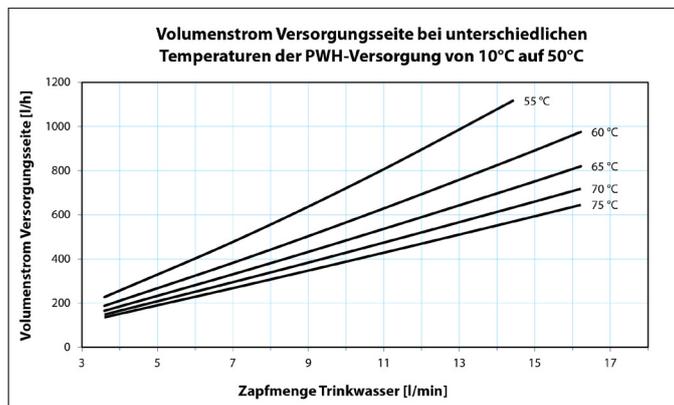
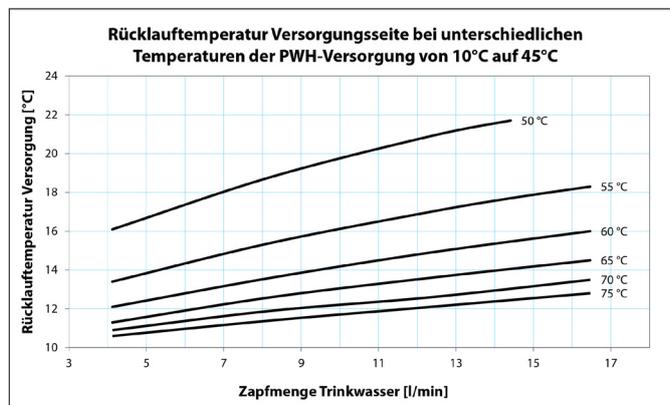
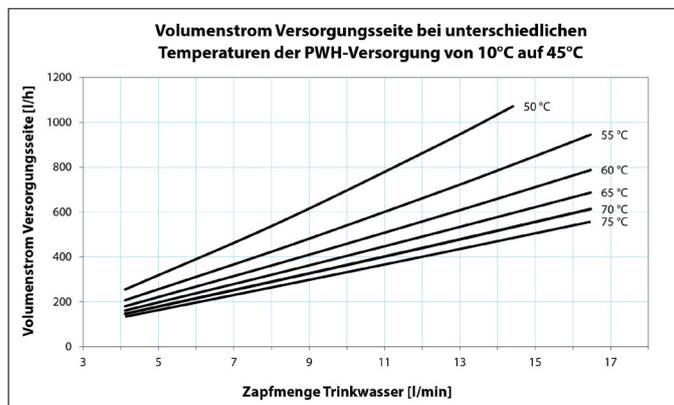
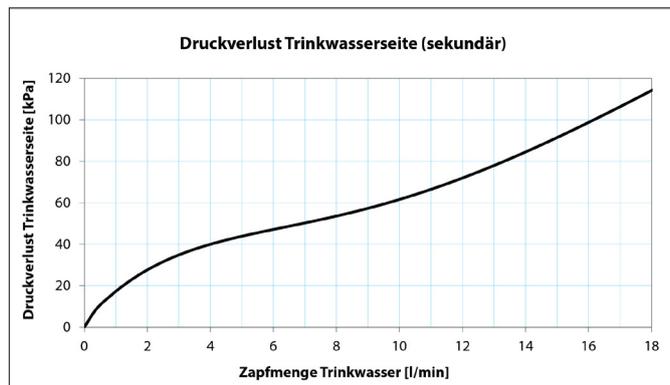
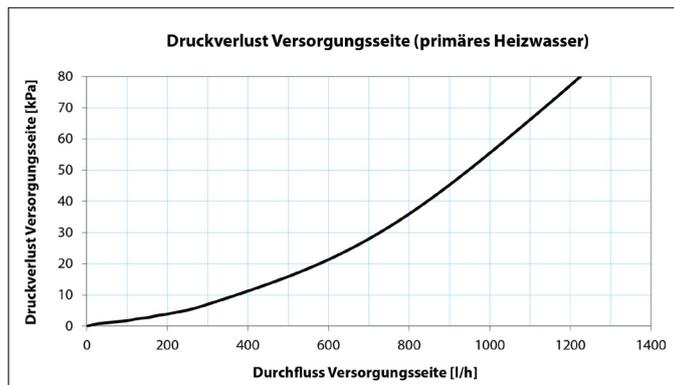
Beispiele für Heizleistung

Heizleistung [kW]	Heizkreis ΔT [°C]	Gesamtdruckverlust Versorgung* [kPa]	Volumenstrom Versorgung [l/h]
10	20	12	430
10	25	8	344
10	30	6	287
10	35	5	246
10	40	4	215
17.5	30	20	500**

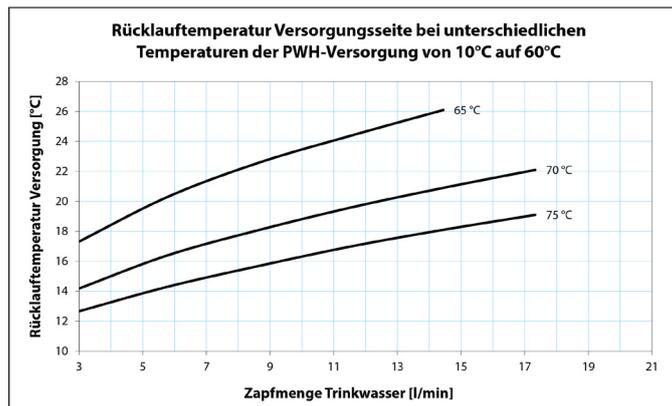
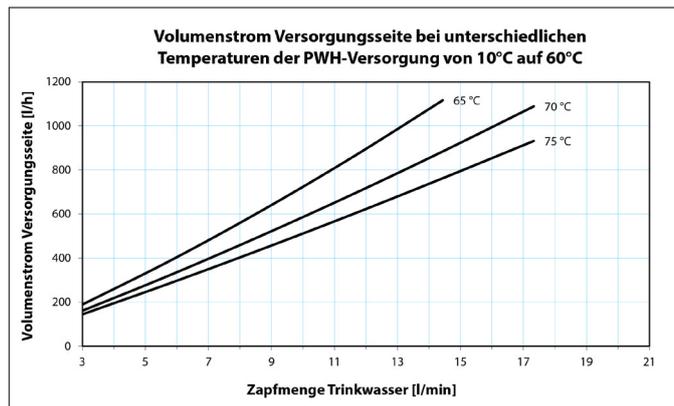
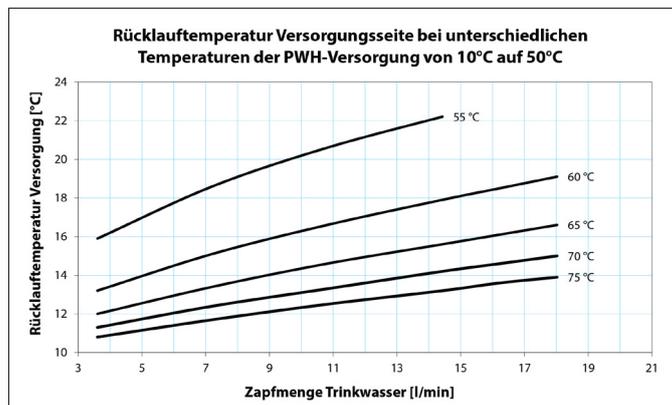
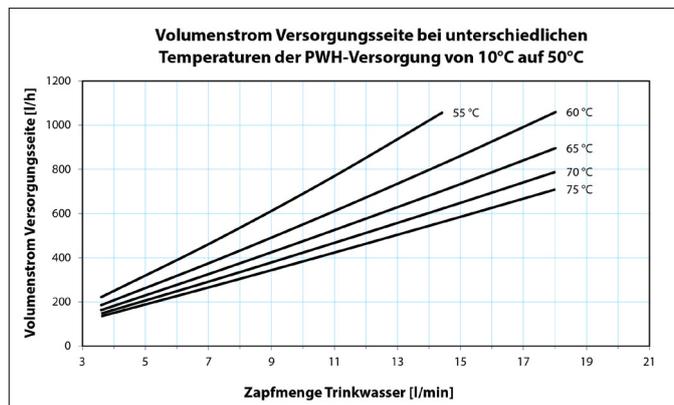
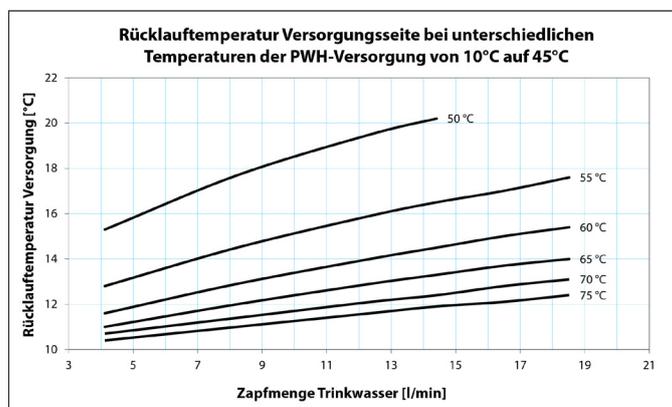
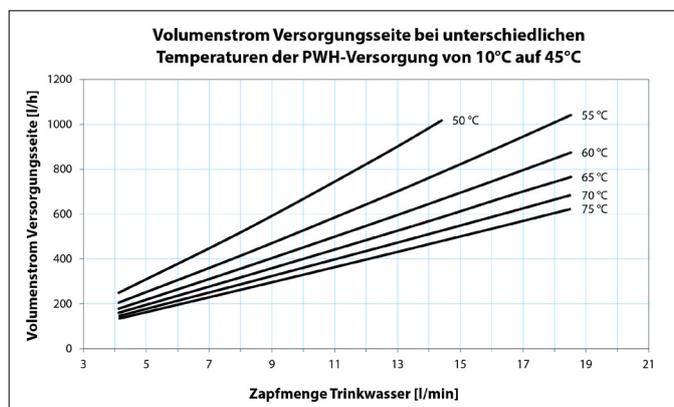
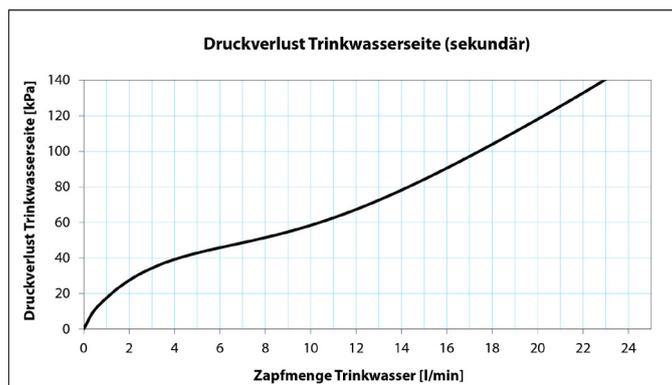
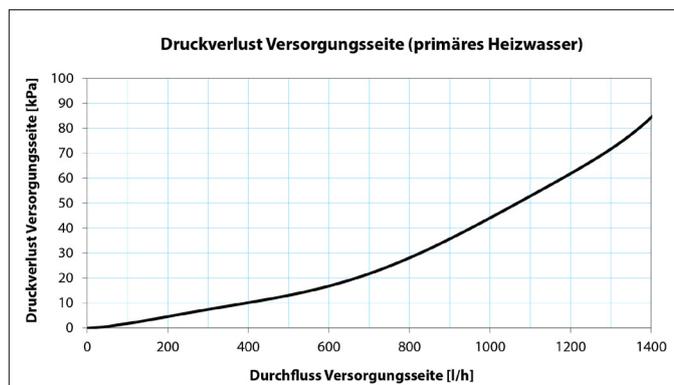
*Wärmezähler und PWH-Erwärmung nicht enthalten

**Max. Durchfluss

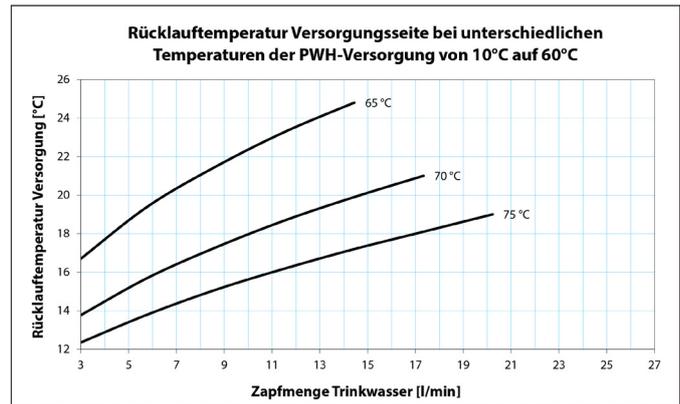
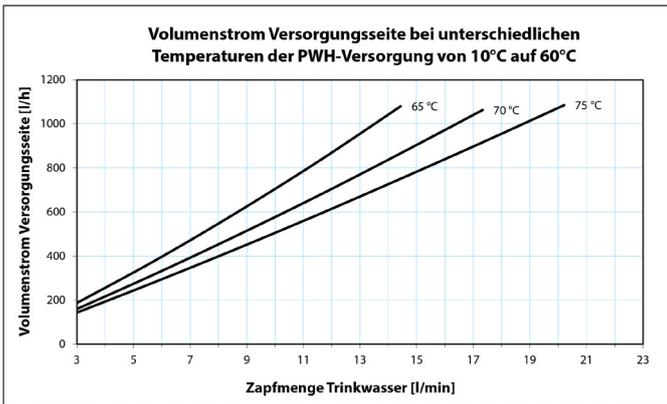
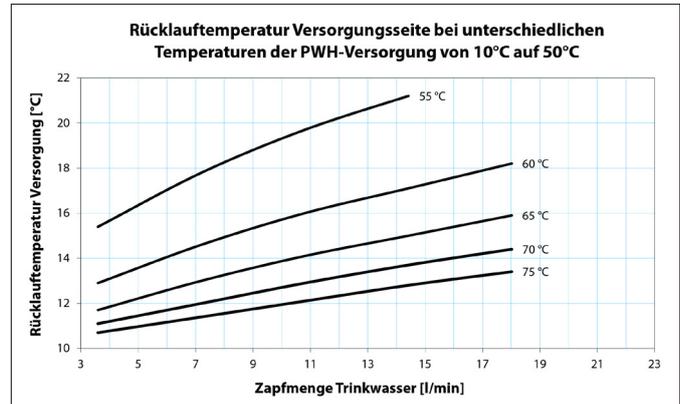
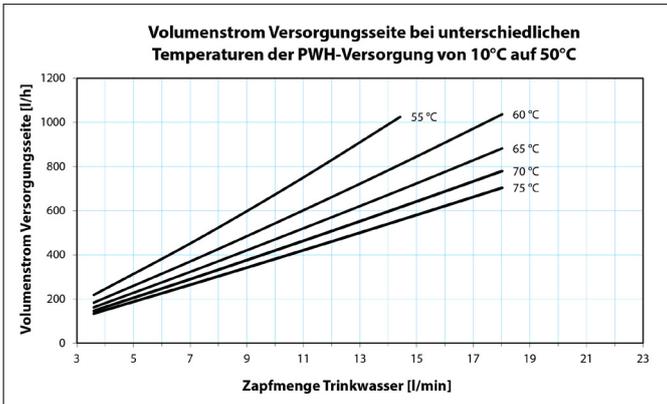
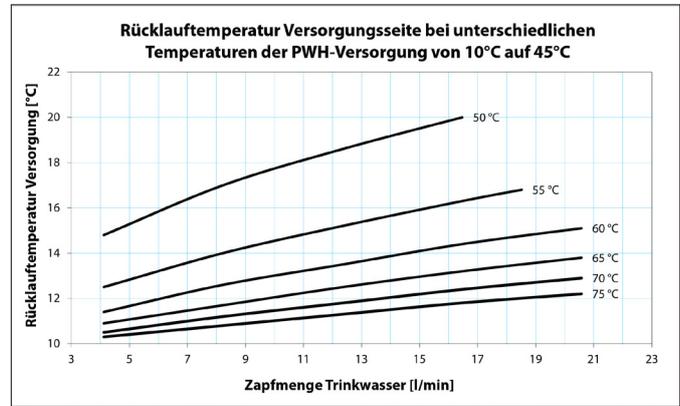
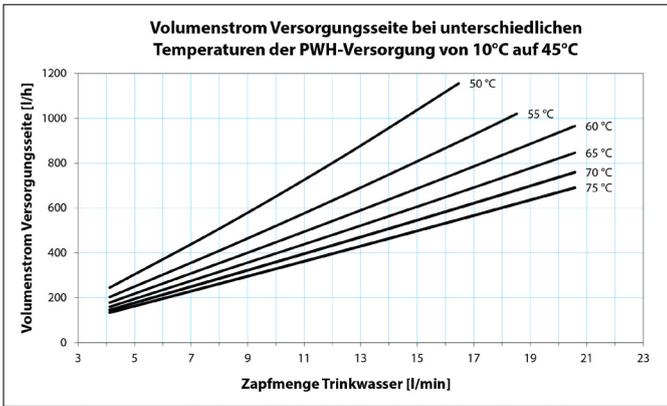
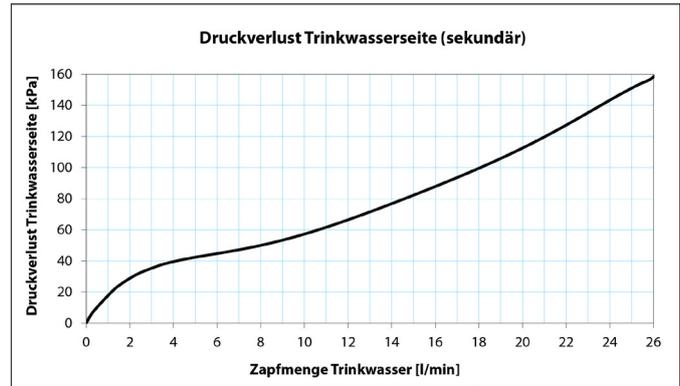
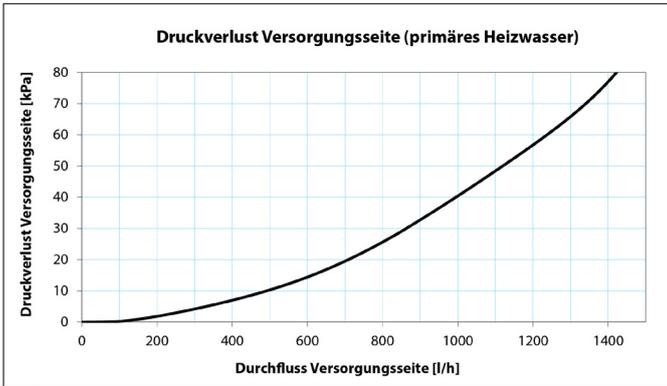
Durchflusstyp 1



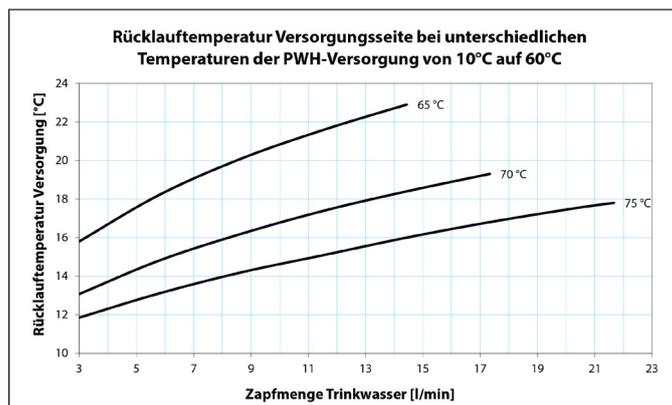
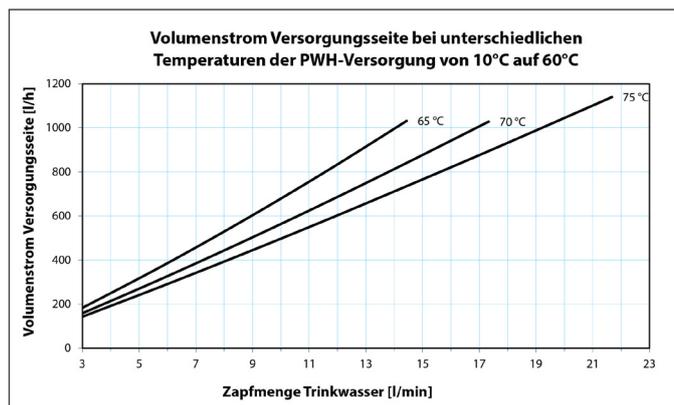
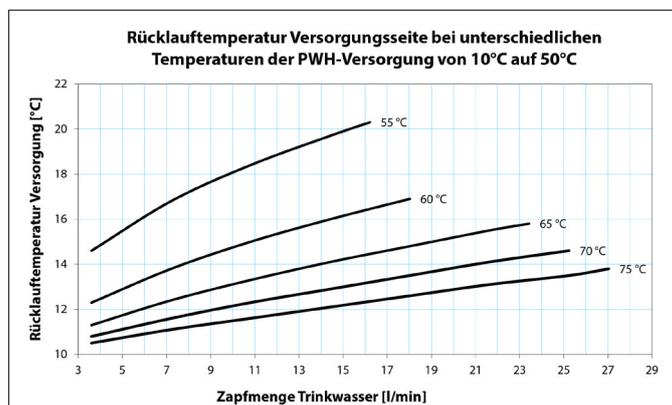
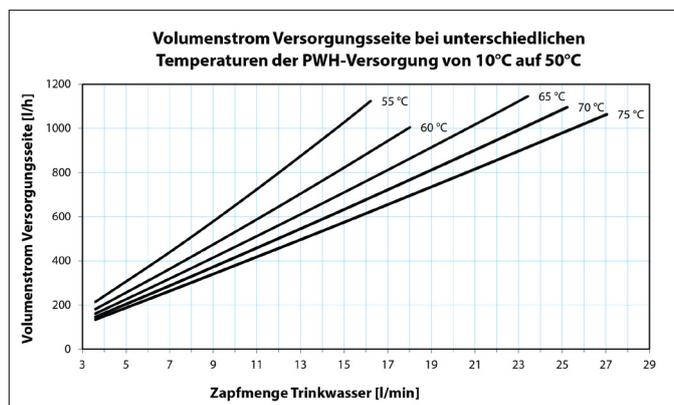
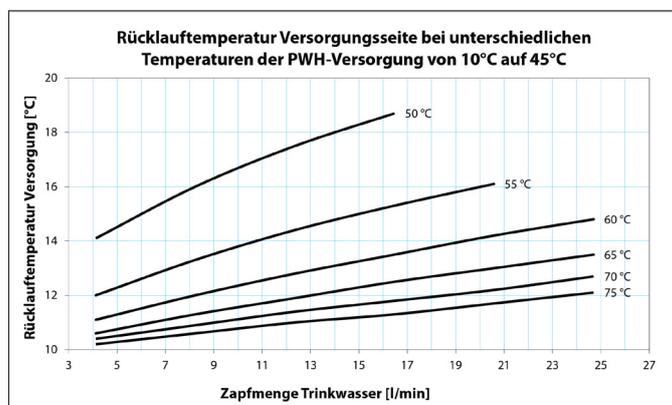
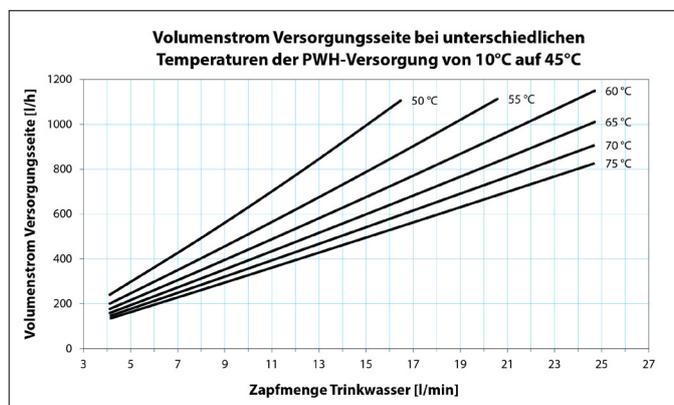
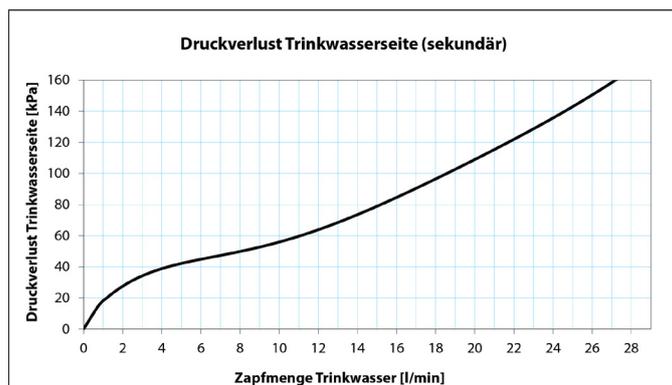
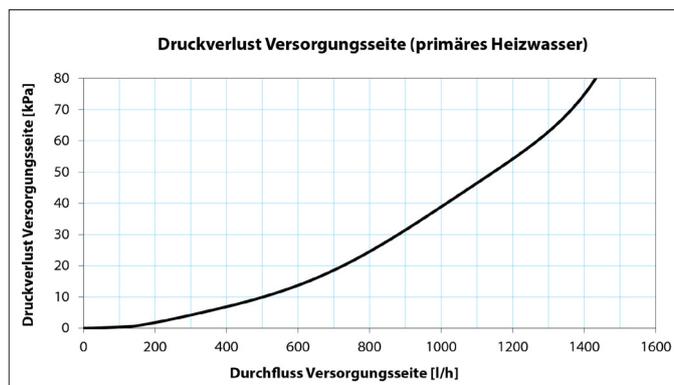
DurchflussTyp 2



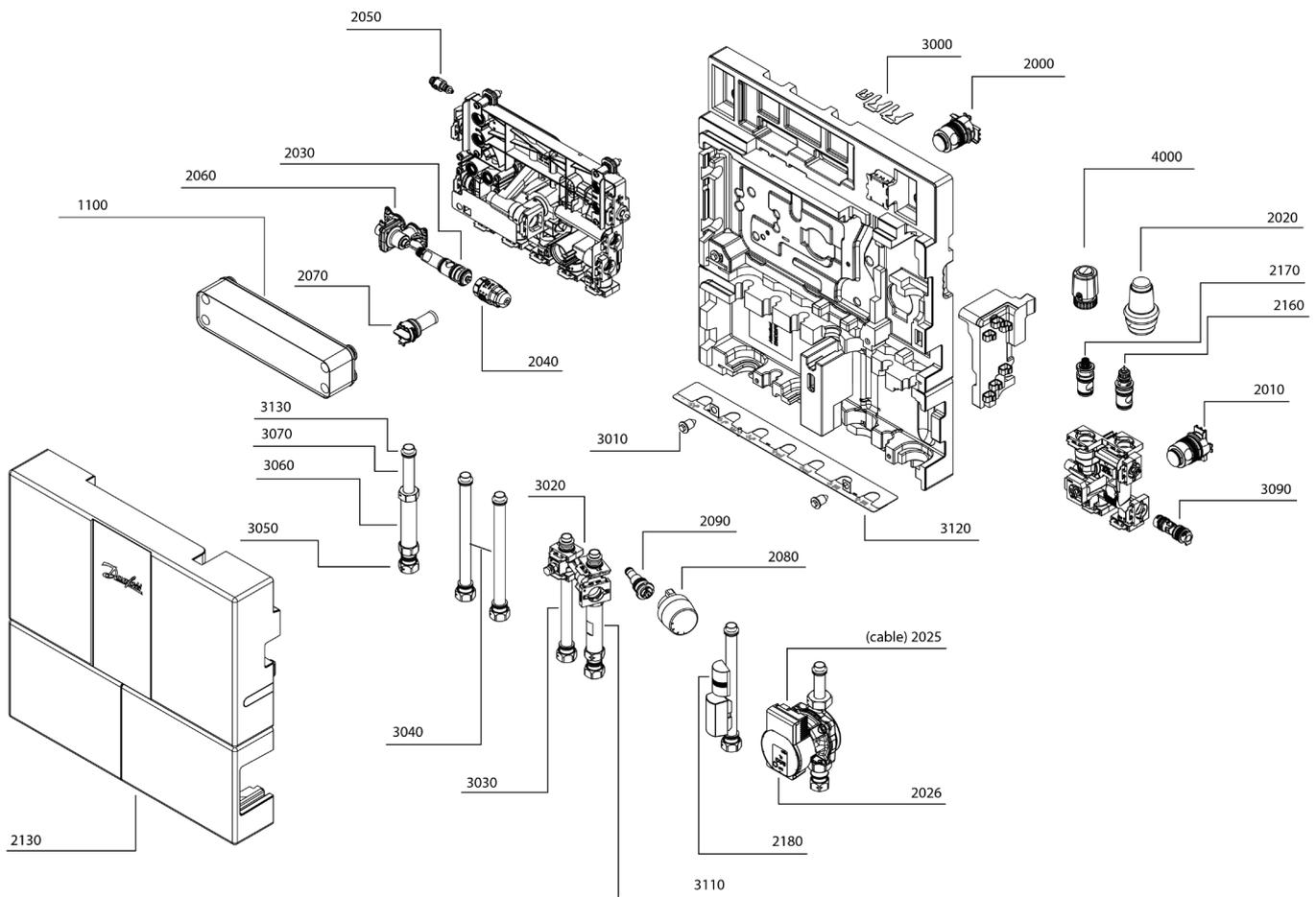
DurchflussTyp 3 HEX



Durchfluss Typ 4 HEX



Ersatzteile:



Pos.	Code number	Description
1100	183B0503	Service kit Wärmeübertrager Typ 1 - XB05H 36 Pl. Kupferlot
1100	183B0504	Service kit Wärmeübertrager Typ 2 - XB05H 46 Pl. Kupferlot
1100	183B0505	Service kit Wärmeübertrager Typ 3 - XB05H 54 Pl. Kupferlot
1100	183B0506	Service kit Wärmeübertrager Typ 4 - XB05H 70 Pl. Kupferlot
1100	183B0507	Service kit Wärmeübertrager Typ 1 - XB05H 36 Pl. Edstahllo
1100	183B0508	Service kit Wärmeübertrager Typ 2 - XB05H 46 Pl. Edstahllo
1100	183B0509	Service kit Wärmeübertrager Typ 3 - XB05H 54 Pl. Edstahllo
1100	183B0510	Service kit Wärmeübertrager Typ 4 - XB05H 70 Pl. Edstahllo
2000	183B0563	Differenzdruckregler Set PWH für EvoFlat 4.0 SAC
2010	183B0564	Differenzdruckregler Set Verbraucher für EvoFlat 4.0 SAC
2020	013G5081	FTC Thermostat 15-50 °C
2025	145H4074	Kabel für Wilo Yonos Para 1.5 m länge
2026	145H4296	Pumpe Wilo Yonos Para RS 15/61"
2030	183B0511	PWH Steuerventil Set EvoFlat 4.0 SAC
2040	183B0512	Temperaturregler PWH für EvoFlat 4.0 SAC
2050	183B0513	Entlüftung Set für EvoFlat 4.0
2060	183B0514	PWC-Einstörmteil für EvoFlat 4.0 SAC
2070	183B0515	Filtereinsatz MW 0,6mm
2080	183B0516	Bypass Ventil Set manuel EvoFlat 4.0 SAC
2090	183B0517	Bypass Ventil Set Thermostatisch EvoFlat 4.0 SAC
2130	183B0521	EPP Dämmhauben Set für Danfoss EvoFlat 4.0
2160	183B0527	Ventileinsatz Set Festwertregler (FTC) für EvoFlat 4.0 SAC
2170	183B0529	Ventileinsatz Set Zonenventil Verbraucher für EvoFlat 4.0 SAC
2180	183B0542	Sicherheitstemperaturgebrenzer mit TWA-Q-NO (4000) für EvoFlat 4.0 SAC
3000	183B0552	Ersatz Clips für EvoFlat 4.0
3010	183B0553	Kunststoffschraube 15x25
3020	183B0554	Verbundblock für Bypass EvoFlat 4.0
3030	183B0555	Edelstahlrohr Ø18 - 171 mm
3040	183B0556	Edelstahlrohr Ø18 - 223 mm
3050	183B0557	Anschlussstück mit beids. Verschraubungen 3/4" x 3/4" x 32 mm
3060	183B0558	Passstück 3/4" x 110 mm - PWH
3070	183B0559	Edelstahlrohr Ø18 - 77 mm
3090	183B0561	Rückschlagventil Mischkreis Verbraucher für EvoFlat 4.0
3110	183B0565	Passstück 3/4" x 110 mm - Verbraucher
3120	183B0566	Tragschiene mit Symbolen für EvoFlat 4.0
3130	183B0560	Plug/O-ring/clips Set für EvoFlat 4.0
4000	082F1601	Sicherheitstemperaturgebrenzer, TWA-Q-NO
	183B0533	Flushing Tool EvoFlat 4.0 HEX

Richtlinien für die Wasserqualität

Danfoss hat diese Richtlinien für die Wasserqualität von Leitungswasser (Trinkwasser) und Fernwärmewasser (Heizungswasser) erstellt, welches in Plattenwärmeübertragern mit Edelstahlplatten (EN 1.4404 ~ AISI 316L) mit Lotmaterialien Kupfer (Cu) oder Edelstahl (E) zum Einsatz kommen. An dieser Stelle ist es wichtig zu betonen, dass diese Richtwerte keine Garantie gegen jede Form der Korrosion sind, sondern als Hilfsmittel zu sehen ist, um maximale Standzeiten der Geräte zu erreichen und kritische Betriebsbedingungen schon vorab zu erkennen und zu vermeiden. Danfoss stellt darüber hinaus einen ausführlichen Leitfaden über Korrosionsprobleme mit zusätzlichen Erklärungen zur Verfügung (siehe "Leitfaden für die Wasserqualität von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern").

Parameter	Einheit	Wert oder Konzentration	AISI 316L		
			W.Br. 1.4404	Lotmaterial	
				Kupfer	Edelstahl
pH		< 0.6	o	-	o
		6.0 - 7.5	+	o/-	+
		7.5 - 10.5	+	+	+
		> 10.5	+	o	+
Leitfähigkeit	µS/cm	< 10	+	+	+
		10 - 500	+	+	+
		500 - 1000	+	o	+
		> 1000	+	-	+
Fries Chlor	mg/l	< 0.5	+	+	+
		0.5 - 1	0	+	+
		1 - 5	-	o	o
		> 5	-	-	-
Ammoniak (NH ₃ , NH ₄ ⁺)	mg/l	< 2	+	+	+
		2 - 20	+	o	+
		> 20	+	-	+
Alkalinität (HCO ₃ ⁻)	mg/l	< 60	+	+	+
		60 - 300	+	+	+
		> 300	+	o	+
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 100	+	+	+
		100 - 300	+	o/-	+
		> 300	+	-	+
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	mg/l	< 1.5	+	+	+
		> 1.5	+	o/-	+
Nitrat (NO ₃)	mg/l	< 100	+	+	+
		> 100	+	o	+
Mangan (Mn)	mg/l	< 0.1	+	+	+
		> 0.1	+	o	+
Eisen (Fe)	mg/l	< 0.2	+	+	+
		> 0.2	+	o	+
[Ca ²⁺ , Mg ²⁺]/[HCO ₃ ⁻]*		0 - 0.3	+	-	+
		0.3 - 0.5	+	o/-	+
		> 0.5	+	+	+

+	Gute Korrosionsresistenz
o	Korrosion oder reduzierte Standzeit wenn mehrere Parameter mit "0" evaluiert werden **
o/-	Korrosionsrisiko
-	Einsatz nicht empfohlen

* Härteverhältnis Grenzwerte wurden über Erfahrungswerte und interne Danfoss Labortests ermittelt

** Wenn 3 oder mehr Parameter mit "O" evaluiert wurden, wird empfohlen Kontakt für eine Beratung mit Danfoss aufzunehmen.

Empfohlene Chloridkonzentration um Spannungsrissskorrosion (SCC) der Edelstahlplatten zu vermeiden:

Anwendungstemperatur	Chloridkonzentration
at $T \leq 20^{\circ}\text{C}$	max 1000 mg/l
at $T \leq 50^{\circ}\text{C}$	max 400 mg/l
at $T \leq 80^{\circ}\text{C}$	max 200 mg/l
at $T \geq 100^{\circ}\text{C}$	max 100 mg/l

**Certificates,
declarations
and approvals**

- CE-Declaration
- EU RoHS
- EPD

Tender text
Copper HEX**Ausführung**

Danfoss Wohnungsstation EvoFlat™ 4.0 für direkte Heizung und hygienisch sichere Trinkwassererwärmung mit einem Regelventil ohne Hilfsenergie im Durchflusssystem. Montiert auf einer wärmeisolierten Grundplatte inklusive Wärmedämmhaube aus EPP, für Unterputz- oder Aufputzmontage.

Trinkwarmwasser (PWH)

Die Trinkwassererwärmung erfolgt mittels Wärmeübertrager im Durchflussprinzip. Dabei wird die Trinkwassertemperatur durch den selbsttätigen Regler geregelt. Diese Regler gewährleistet eine überragende Benutzerfreundlichkeit. Der durchflussgesteuerte Teil gestattet den primär- und sekundärseitigen Durchfluss durch den Wärmeübertrager nur während der Warmwasserentnahme. Unmittelbar nach Beendigung der Zapfung wird der Durchfluss geschlossen. Das PWH-Thermostat regelt dagegen die Warmwasser-Temperatur. Dank des schnell wirkenden Regelventils werden Kalkablagerungen und Bakterienvermehrung weitestgehend vermieden. Der Regler in Kombination mit dem Differenzdruckregler sorgt auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen und Differenzdrücken für eine konstante Warmwassertemperatur.

Die Warmhaltung der Primärleitung wird durch ein thermostatisch gesteuertes Bypassventil (Sommerbypass) sichergestellt.

Die Wohnungsstation ist mit einem Anschluss für eine Trinkwarmwasserzirkulation ausgestattet. Das Zirkulationsset ist optional erhältlich.

Heizung (HE)

Der Beimischkreis zur Temperaturregelung für Flächenheizungen, bestehend aus einer mechanischen Regelgruppe mit einem zweiten integrierten Differenzdruckregler zur Regelung der FBH-Vorlauftemperatur, Rückschlagklappe und Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,20). Sicherheitseinrichtung zur Überwachung der Vorlauftemperatur durch Danfoss Sicherheitsthermostat (55°C). Bei Über-temperatur wird das integrierte Zonenventil mittels Stellantrieb geschlossen.

Die Wohnungsstation ist mit einem Anschluss für einen zweiten Heizkreis an den Hochtemperaturkreis ausgestattet. Das Hochtemperaturanschlusset ist optional erhältlich.

Ausstattung Versorgungsseite

Temperatur- und Druckregler, zwei Differenzdruckregler, Zonenventil, Schmutzfänger und Entlüftung

Fabrikat: Danfoss

Thermischer Stellantrieb, 230V, stromlos offen

Fabrikat: Danfoss

Typ: TWA-Q 230V NO

Passstück für Wärmezähler G $\frac{3}{4}$ "x110mm im Rücklauf, Fühleraufnahme als Direktauchfühler M10x1mm

Wärmeübertrager

Dichtungsloser Plattenwärmetauscher aus Edelstahl, mit Kupfer unter Vakuum zu einer kompakten Einheit verlötet. Neuartige Micro Plate™ Wärmeübertragertechnologie mit einzigartiger Plattenstruktur für effektivere Wärmeübertragung, geringere Druckverluste und längere Lebensdauer. Korrosionsbeständige Ausführung.

Berechnung und Werkstoffe entsprechend den AD-Merkblättern. Gefertigt nach DIN ISO 9001, CEgeprüft gem. Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (PED).

Fabrikat: Danfoss

Typ: XB05H-1 Type 1

Ausstattung Verbraucherseite

Anschluss für statischen Heizkreis (Hochtemperaturkreis) drehzahlgeregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe.

Fabrikat: Wilo

Typ: Para 15-130/6

Rückschlagventil im Bypass.

Festwertregler ohne Hilfsenergie.

Fabrikat: Danfoss FTC

Sicherheitsthermostat.

Fabrikat: Danfoss

Ausstattung TrinkwasserseitePassstück für Kaltwasserzähler G $\frac{3}{4}$ " x110mm (PWC Eintritt)**Technische Daten**

Heizung

max. Leistung [kW]: 17,5
bei max. Volumenstrom [m³/h]: 0,5 (Versorgungsseite) / 1,29 (Verbraucherseite)

Trinkwassererwärmung

max. Leistung [kW]: 45 @ VL65°C (Type 1 HEX)
bei max. Zapfleistung [l/min]: 13,2

max. Leistung [kW]: 53 @ VL65°C (Type 2 HEX)
bei max. Zapfleistung [l/min]: 15,4

max. Leistung [kW]: 60 @ VL65°C (Type 3 HEX)
bei max. Zapfleistung [l/min]: 17,4

max. Leistung [kW]: 70 @ VL65°C (Type 4 HEX)
bei max. Zapfleistung [l/min]: 25,2

Druckstufe (trinkwasserseitig):	PN10
Druckstufe (versorgungsseitig):	PN10
FW-Netz, max. Differenzdruck [bar]:	4
KW- Netz, min. statischer- Druck [bar]:	1.5
FW-Netz, max. Vorlauftemperatur [°C]:	95
Anschlussnennweite:	G $\frac{3}{4}$ " (Überwurf, 7x)
Elektrischer Anschluss:	230V AC
Abmessungen H/B/T [mm]:	613/530/150
Gewicht [kg]:	9.2 (Type 1 HEX) 9.7 (Type 2 HEX) 10.3 (Type 3 HEX) 10.8 (Type 4 HEX)

Tender text
Stainless steel
HEX**Ausführung**

Danfoss Wohnungsstation EvoFlat™ 4.0 für direkte Heizung und hygienisch sichere Trinkwassererwärmung mit einem Regelventil ohne Hilfsenergie im Durchflusssystem. Montiert auf einer wärmeisolierten Grundplatte inklusive Wärmedämmhaube aus EPP, für Unterputz- oder Aufputzmontage.

Trinkwarmwasser (PWH)

Die Trinkwassererwärmung erfolgt mittels Wärmeübertrager im Durchflussprinzip. Dabei wird die Trinkwassertemperatur durch den selbsttätigen Regler geregelt. Diese Regler gewährleistet eine überragende Benutzerfreundlichkeit. Der durchflussgesteuerte Teil gestattet den primär- und sekundärseitigen Durchfluss durch den Wärmeübertrager nur während der Warmwasserentnahme. Unmittelbar nach Beendigung der Zapfung wird der Durchfluss geschlossen. Das PWH-Thermostat regelt dagegen die Warmwasser-Temperatur. Dank des schnell wirkenden Regelventils werden Kalkablagerungen und Bakterienvermehrung weitestgehend vermieden. Der Regler in Kombination mit dem Differenzdruckregler sorgt auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen und Differenzdrücken für eine konstante Warmwassertemperatur.

Die Warmhaltung der Primärleitung wird durch ein thermostatisch gesteuertes Bypassventil (Sommerbypass) sichergestellt.

Die Wohnungsstation ist mit einem Anschluss für eine Trinkwarmwasserzirkulation ausgestattet. Das Zirkulationsset ist optional erhältlich.

Heizung (HE)

Der Beimischkreis zur Temperaturregelung für Flächenheizungen, bestehend aus einer mechanischen Regelgruppe mit einem zweiten integrierten Differenzdruckregler zur Regelung der FBH-Vorlauftemperatur, Rückschlagklappe und Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,20). Sicherheitseinrichtung zur Überwachung der Vorlauftemperatur durch Danfoss Sicherheitsthermostat (55°C). Bei Über-temperatur wird das integrierte Zonenventil mittels Stellantrieb geschlossen.

Die Wohnungsstation ist mit einem Anschluss für einen zweiten Heizkreis an den Hochtemperaturkreis ausgestattet. Das Hochtemperaturanschlusset ist optional erhältlich.

Ausstattung Versorgungsseite

Temperatur- und Druckregler, zwei Differenzdruckregler, Zonenventil, Schmutzfänger und Entlüftung.

Fabrikat: Danfoss

Thermischer Stellantrieb, 230V, stromlos offen.

Fabrikat: Danfoss

Typ: TWA-Q 230V NO

Passstück für Wärmezähler G $\frac{3}{4}$ "x110mm im Rücklauf, Fühleraufnahme als Direkttauchfühler M10x1mm.

Wärmeübertrager

Dichtungsloser Plattenwärmetauscher aus Edelstahl, mit Edelstahllot unter Vakuum zu einer kompakten Einheit verlötet. Neuartige Micro Plate™ Wärmeübertragertechnologie mit einzigartiger Plattenstruktur für effektivere Wärmeübertragung, geringere Druckverluste und längere Lebensdauer. Korrosionsbeständige Ausführung.

Berechnung und Werkstoffe entsprechend den AD-Merkblättern. Gefertigt nach DIN ISO 9001, CEgeprüft gem. Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (PED).

Fabrikat: Danfoss

Typ: XB05H-1 Type 2 mit Edelstahllot

Ausstattung Verbraucherseite

Anschluss für statischen Heizkreis (Hochtemperaturkreis) drehzahlgeregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe.

Fabrikat: Wilo

Typ: Para 15-130/6

Rückschlagventil im Bypass.

Festwertregler ohne Hilfsenergie

Fabrikat: Danfoss FTC

Sicherheitsthermostat

Fabrikat: Danfoss

Ausstattung Trinkwasserseite

Passstück für Kaltwasserzähler G $\frac{3}{4}$ " x110mm (PWC Eintritt).

Technische Daten

Heizung

max. Leistung [kW]: 17,5
bei max. Volumenstrom [m³/h]: 0,5 (Versorgungsseite) / 1.29 (Verbraucherseite)

Trinkwassererwärmung

max. Leistung [kW]: 45 @ VL65°C (Type 1 HEX)
bei max. Zapfleistung [l/min]: 13,2

max. Leistung [kW]: 53 @ VL65°C (Type 2 HEX)
bei max. Zapfleistung [l/min]: 15,4

max. Leistung [kW]: 60 @ VL65°C (Type 3 HEX)
bei max. Zapfleistung [l/min]: 17,4

max. Leistung [kW]: 70 @ VL65°C (Type 4 HEX)
bei max. Zapfleistung [l/min]: 25,2

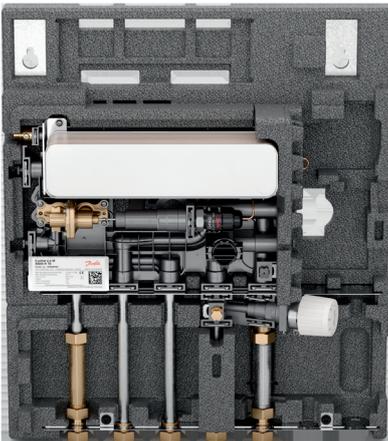
Druckstufe (trinkwasserseitig):	PN10
Druckstufe (versorgungsseitig):	PN10
FW-Netz, max. Differenzdruck [bar]:	4
KW- Netz, min. statischer- Druck [bar]:	1.5
FW-Netz, max. Vorlauftemperatur [°C]:	95
Anschlussnennweite:	G $\frac{3}{4}$ " (Überwurf, 7x)
Elektrischer Anschluss:	230V AC
Abmessungen H/B/T [mm]:	613/530/150
Gewicht [kg]:	9.2 (Type 1 HEX) 9.7 (Type 2 HEX) 10.3 (Type 3 HEX) 10.8 (Type 4 HEX)

Andere Wohnungsstationen in diesem Portfolio



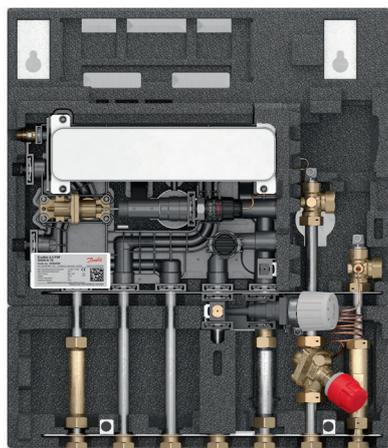
EvoFlat 4.0 F

Wohnungsstation für Trinkwarmwasser und Radiator heizung



EvoFlat 4.0 W

Wohnungsstation für Trinkwarmwasser



EvoFlat 4.0 FPS

Wohnungsstation für Trinkwarmwasser und Fußbodenheizung. Speziell für Wärmepumpen konzipiert.

Danfoss GmbH, Deutschland: Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: Climate Solutions • danfoss.at • +43 720548000 • cs@danfoss.at

Danfoss AG, Schweiz: Climate Solutions • danfoss.ch • +41 615100019 • cs@danfoss.ch

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.