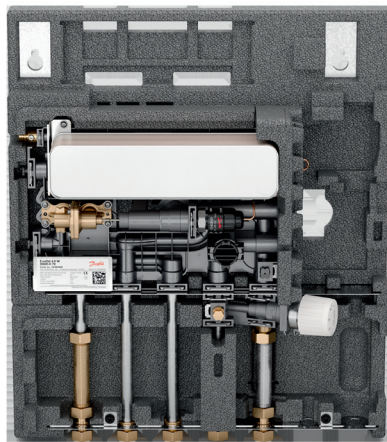


Datenblatt

EvoFlat 4.0 W

Trinkwassererwärmung

Beschreibung



Anwendung

Die Danfoss EvoFlat 4.0 M Wohnungsstation eignet sich besonders für Mehrfamilienhäuser mit zentraler Wärmeherzeugung 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 extrem 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 Differenzdruckregler 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.

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

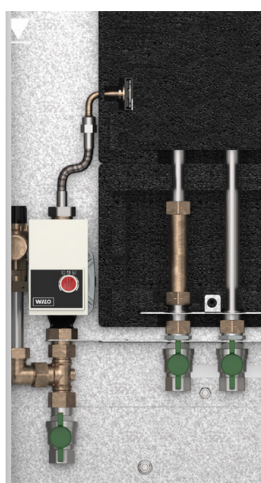
- Geringes Gewicht
- Einfache Installation, Wartung und Bedienung
- Langlebiger Verbundwerkstoff
- Minimaler Platzbedarf
- Minimale Wärmeverluste durch EPP-Dämmhaube
- Mit Passstück für den Einbau eines Wärmezählers
- Mit Passstück für den Einbau eines Kaltwasserzählers
- Kompatibel mit verschiedenen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

Artikelnummern

Standardausstattung

Wohnungsstation	Kupferlot	EdelstahlloT
EvoFlat 4.0 W Typ 1	183B3000	183B3500
EvoFlat 4.0 W Typ 2	183B3001	183B3501
EvoFlat 4.0 W Typ 3	183B3002	183B3502
EvoFlat 4.0 W Typ 4	183B3003	183B3503

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 Zirkulationsumpe



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.

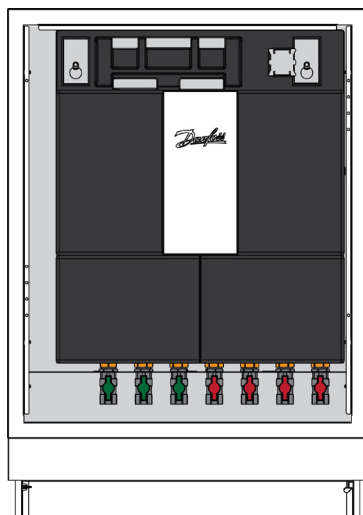
Unterputzkasten

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

*Ersatzteile

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



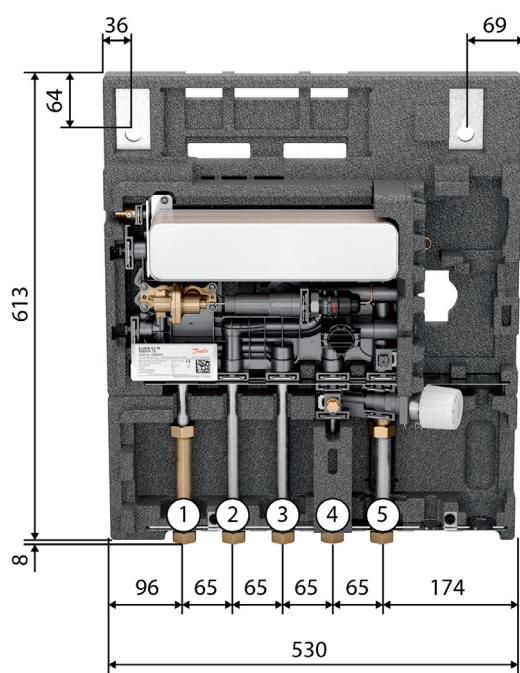
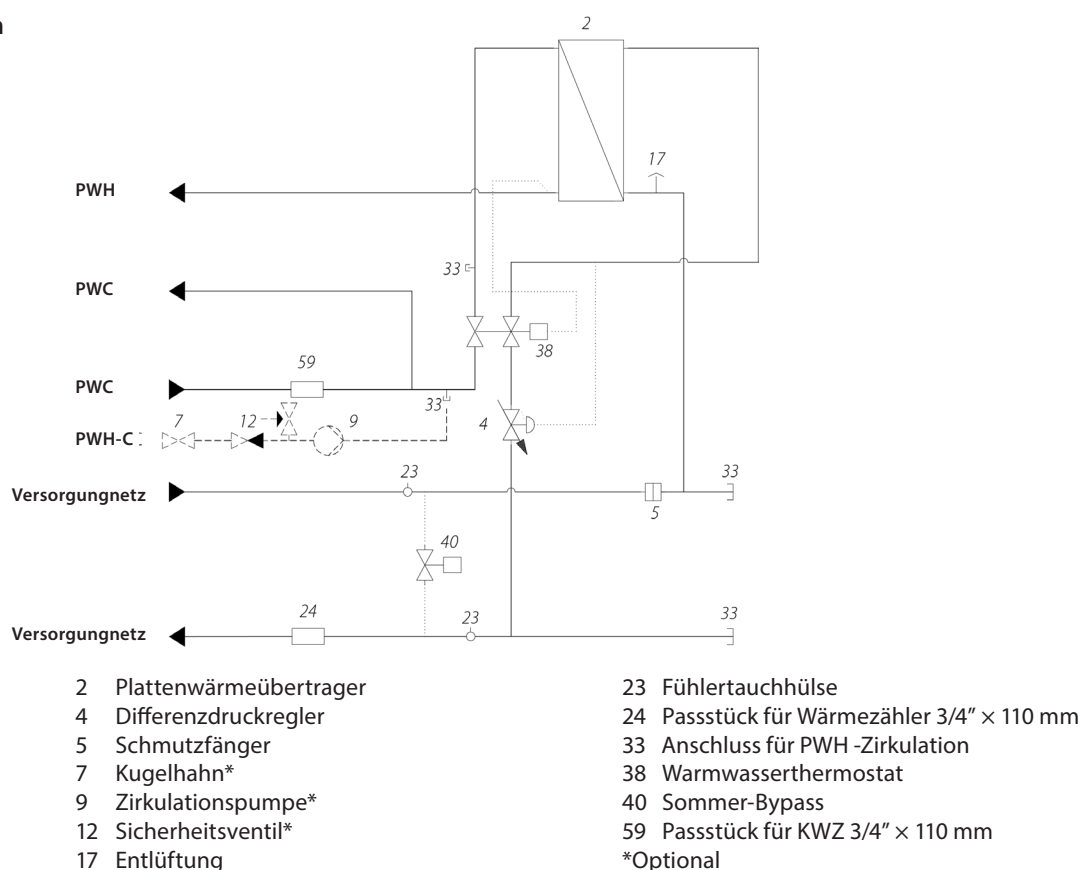
Die Verteilereinheiten passen auf die Rückplatte der Unterputzdosen, können aber auch an der Wand montiert werden.

Unterputzdosen für Einbauvarianten sind in zwei Größen erhältlich:

Standardstation:
Einbaukasten B 610/H 910/T 150 mm

Station mit TWW-Zirkulation
Einbaukasten B 690/H 910/T 150 mm

Anschlussplan



Anschlussreihenfolge:

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

Technische Daten

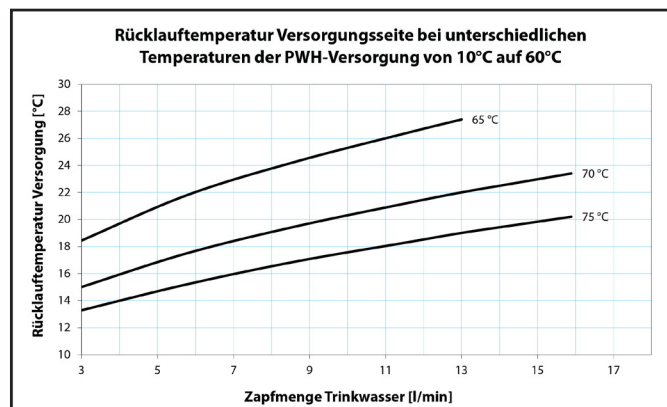
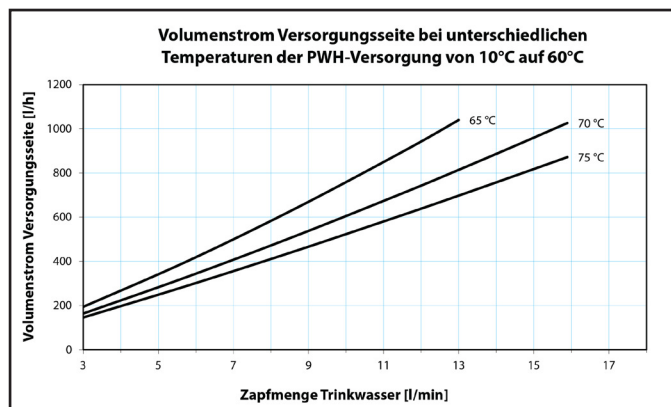
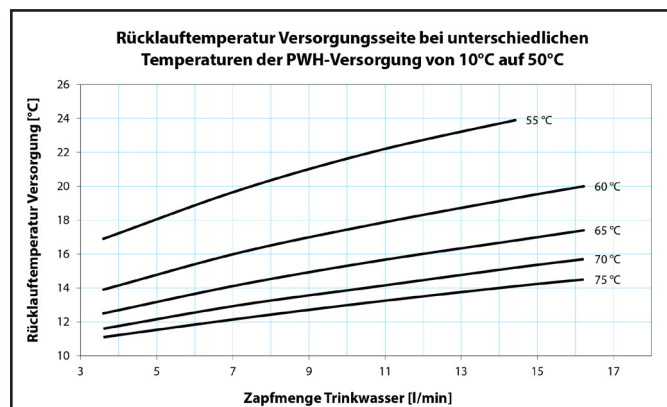
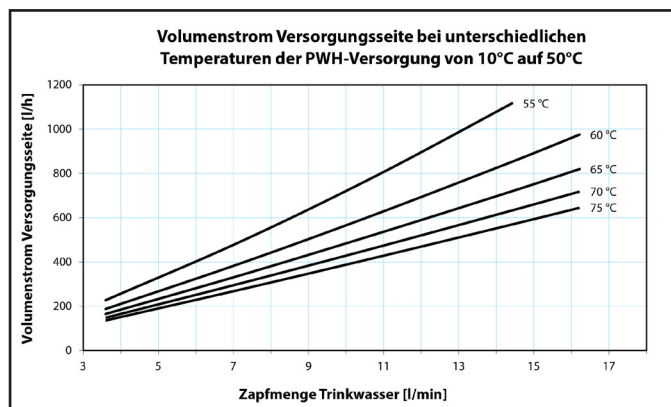
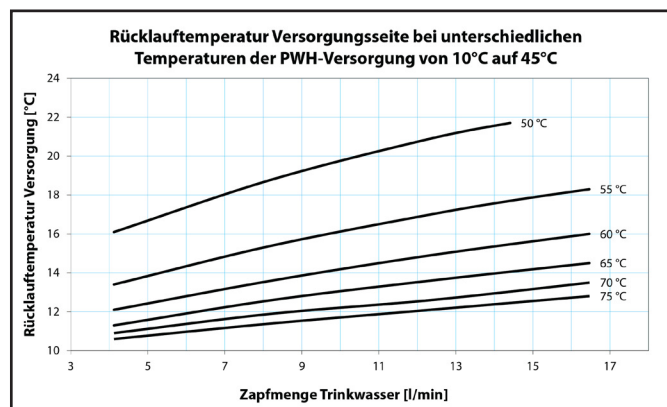
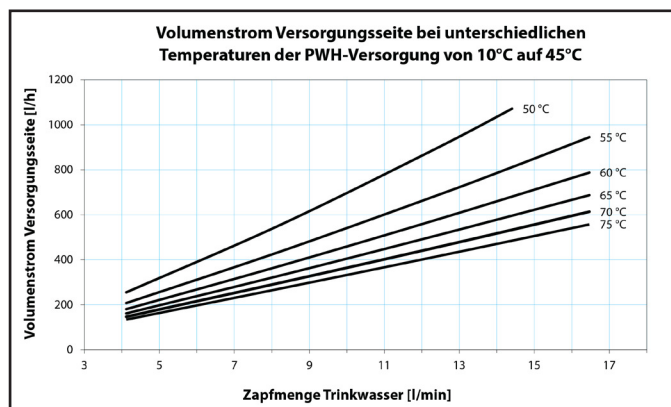
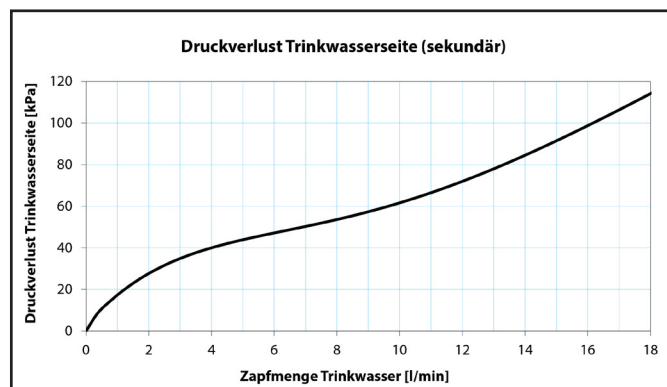
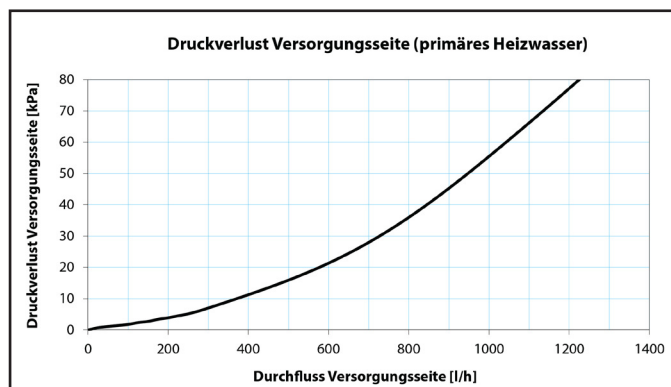
Trinkwarmwasserregler	TPC-M
Nennndruck	PN10
Max. Temperatur der Versorgung (DH)	95 °C
PWC statisches Kaltwasser	$P_{\min} = 1.5 \text{ bar}$
Lotmaterial (HEX)	Kupfer oder Edelstahl
Isolierung	EPP $\lambda 0.039$
Elektrische Versorgung	230V AC
Anschlussgrößen	3/4" IG
Nennndruck primär	10 bar
Nennndruck sekundär	10 bar
Gewicht ohne Zubehör – Typ 1 HEX	9.9 kg
Gewicht ohne Zubehör – Typ 2 HEX	10.3 kg
Gewicht ohne Zubehör – Typ 3 HEX	10.7 kg
Gewicht ohne Zubehör – Typ 4 HEX	11.6 kg

Beispiele für
PWH-Leistung bei
10/50°C

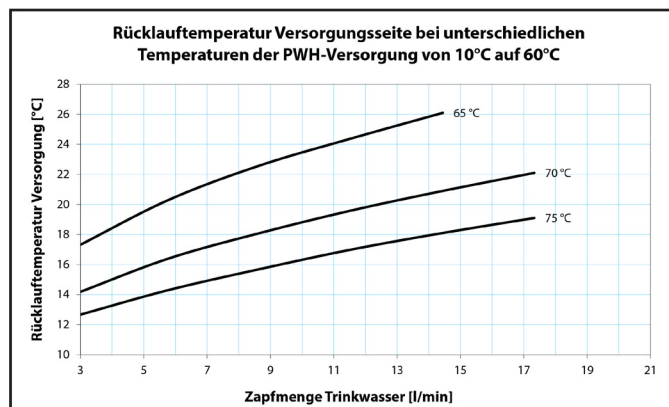
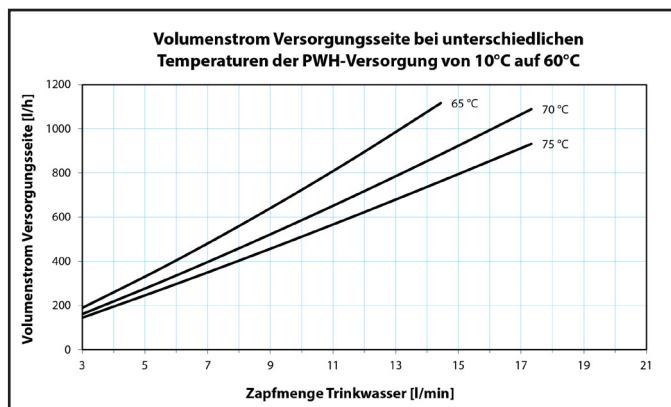
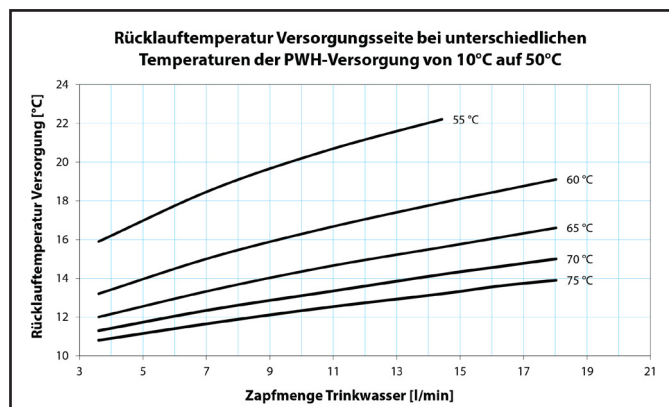
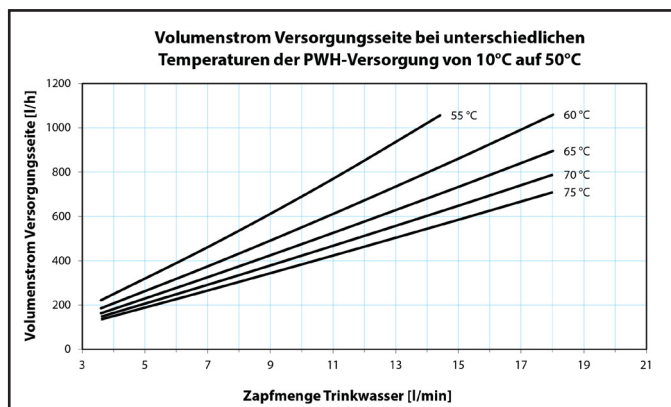
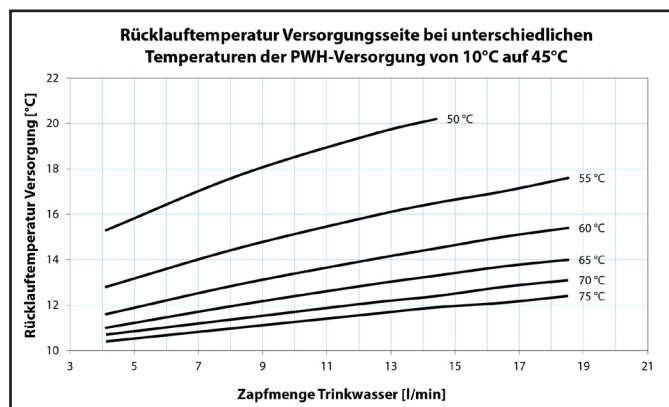
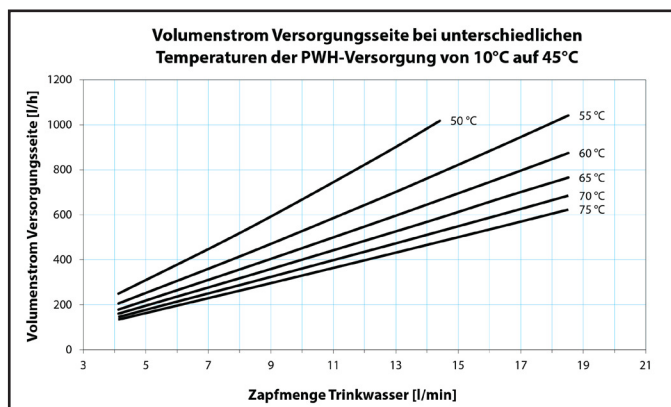
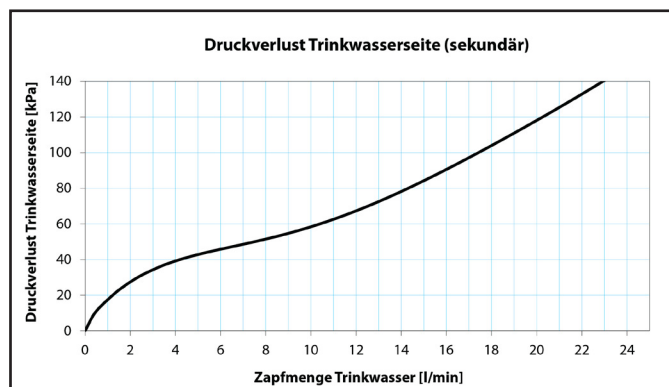
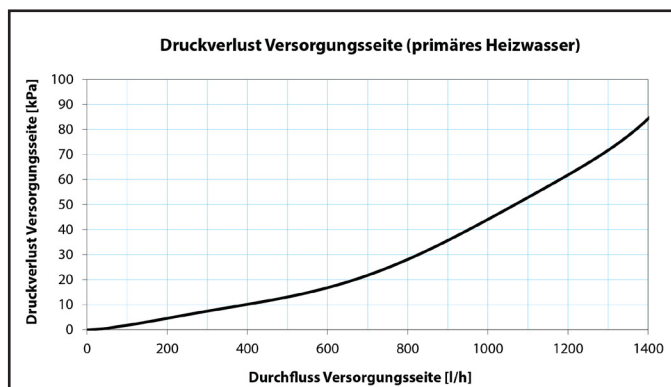
Typ der Station	PWH Leistung [kW]	Temperatur VL/RL [°C]	Volumenstrom Versorgung [l/h]	Druckverlust Versorgung* [kPa]	Zapfmenge 50 °C [l/min]
Typ 1	37	65/15	637	25	13.3
	43	65/16	750	32	15.4
Typ 2	45	65/15	770	29	16.2
	49	65/15	844	35	17.6
Typ 3	55	65/15	943	40	19.8
	38	55/19	901	37	13.7
Typ 4	60	65/14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

*Wärmezähler nicht enthalten

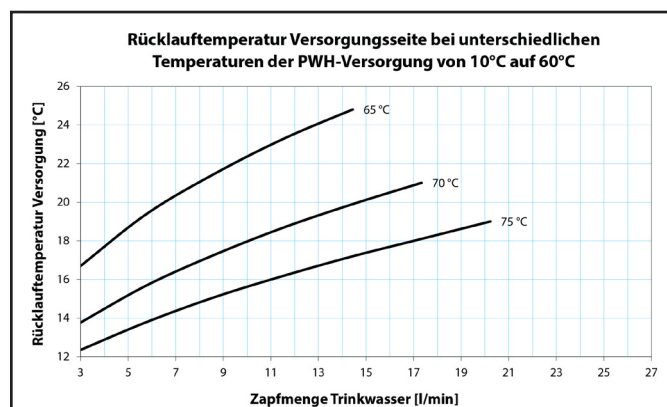
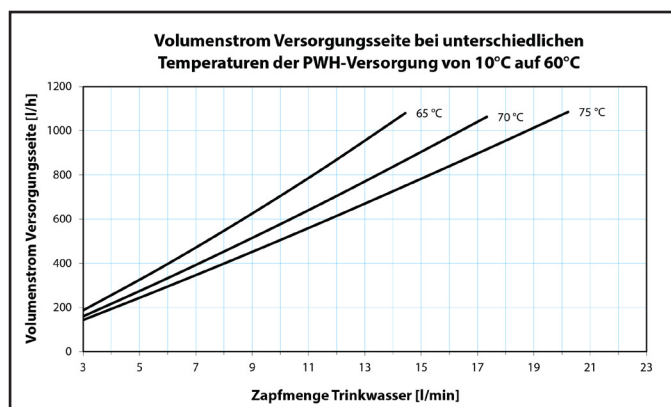
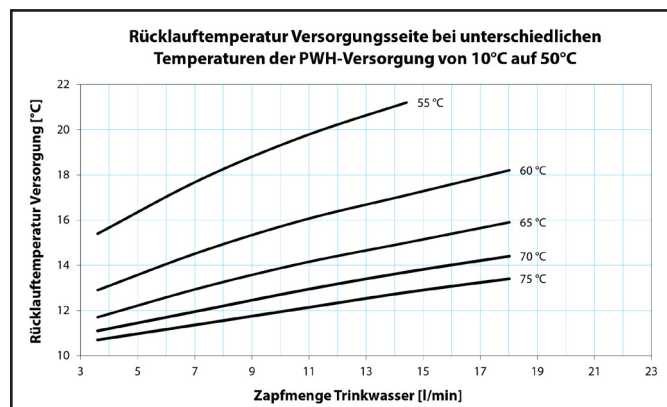
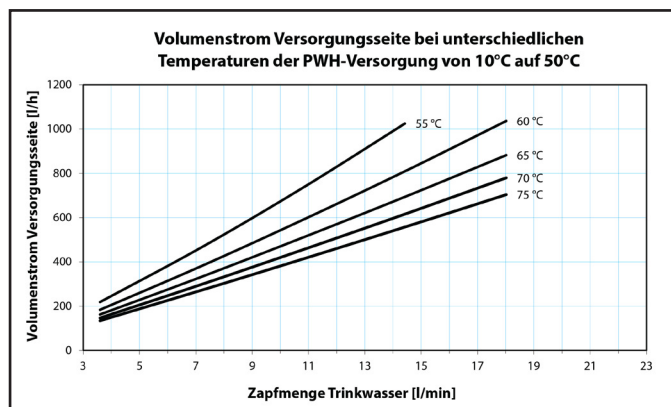
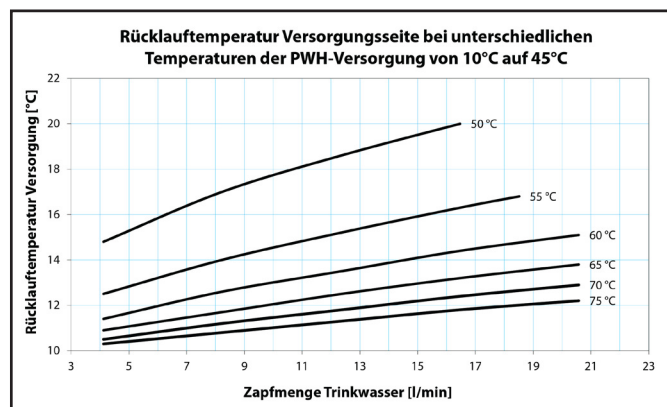
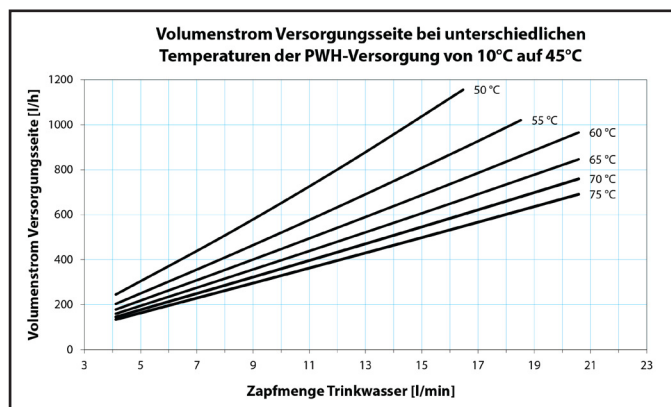
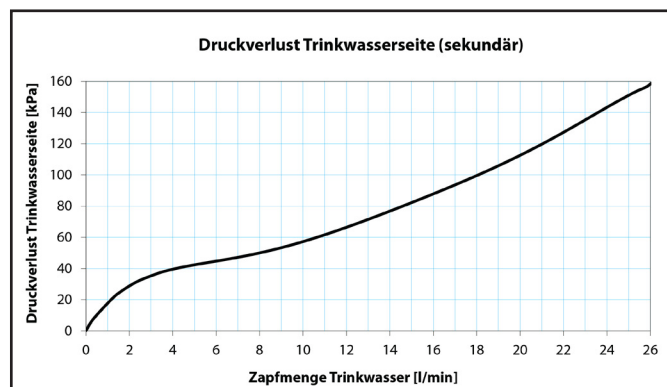
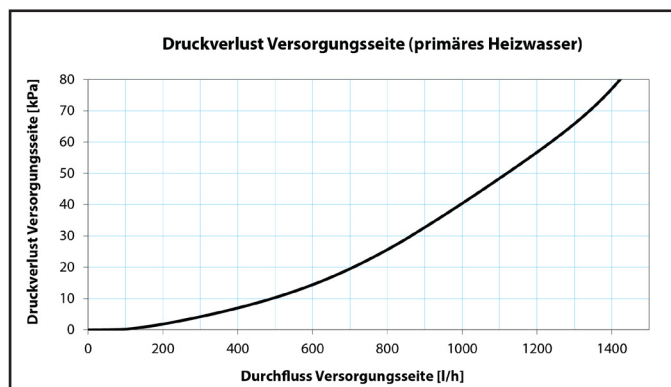
Durchflussrate Typ 1 HEX



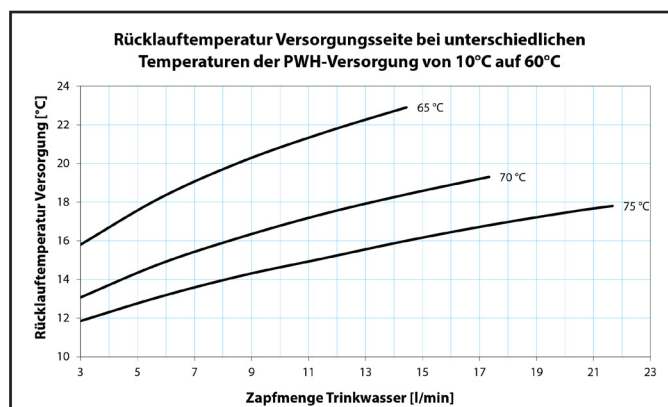
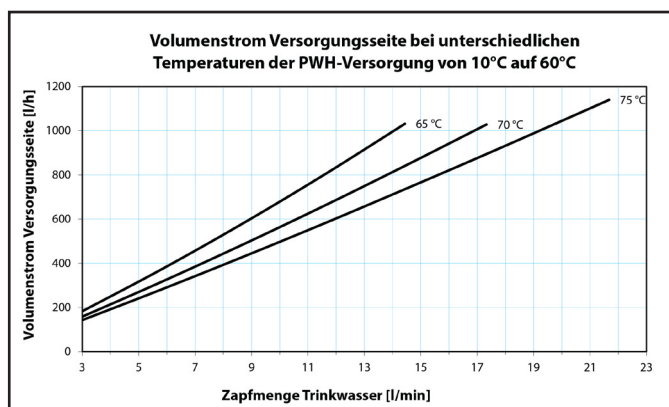
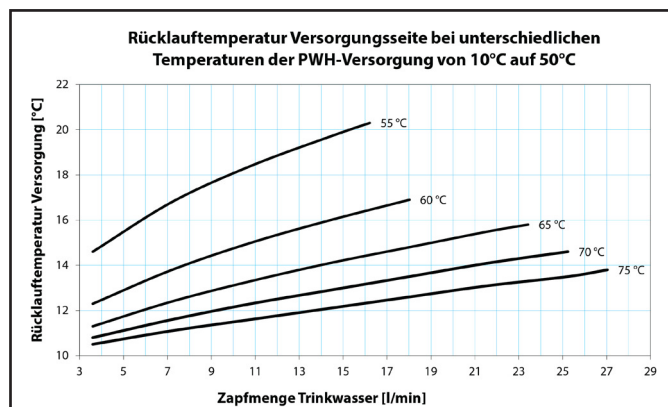
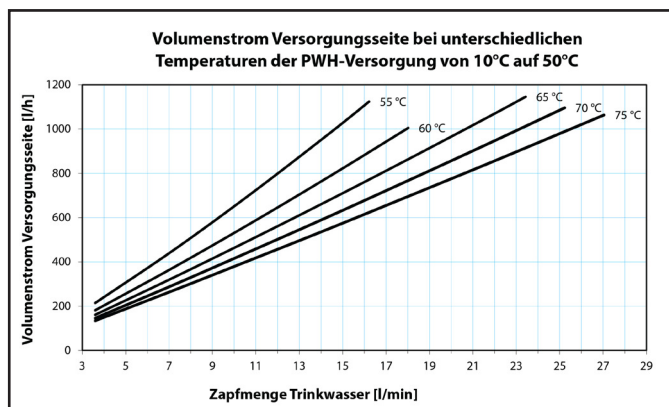
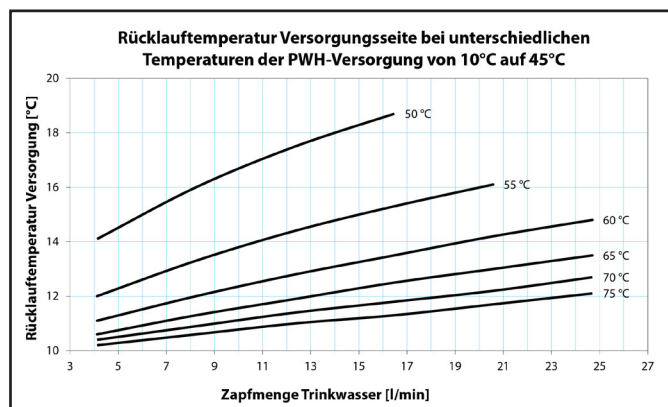
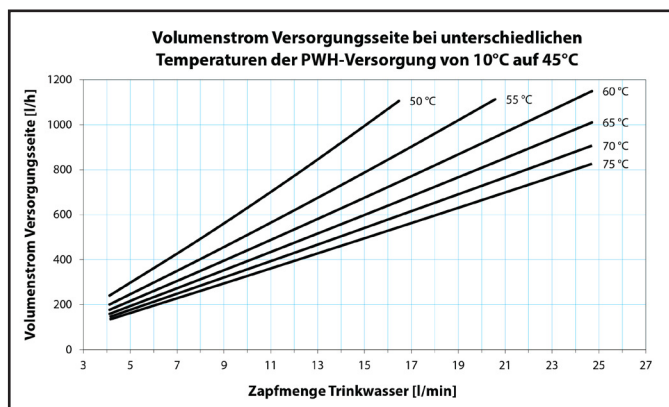
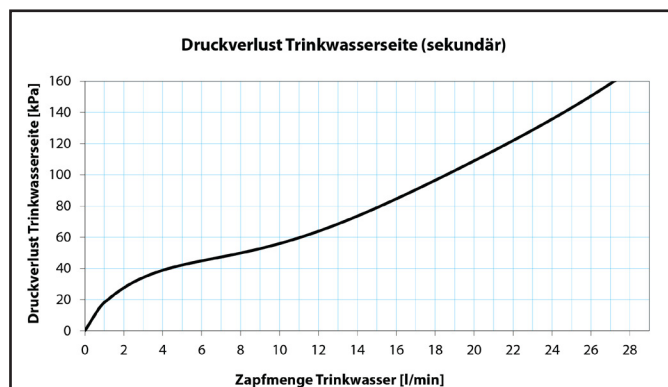
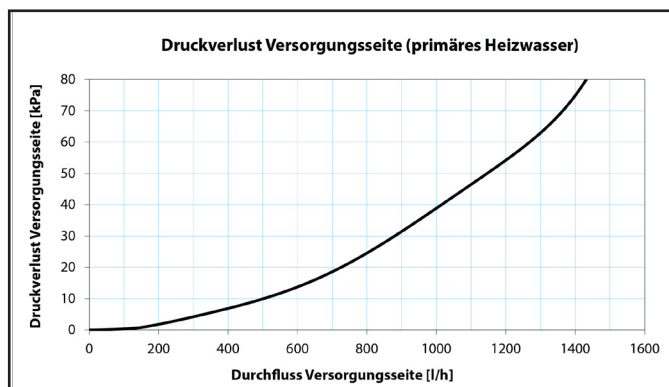
Durchflussrate Typ 2 HEX



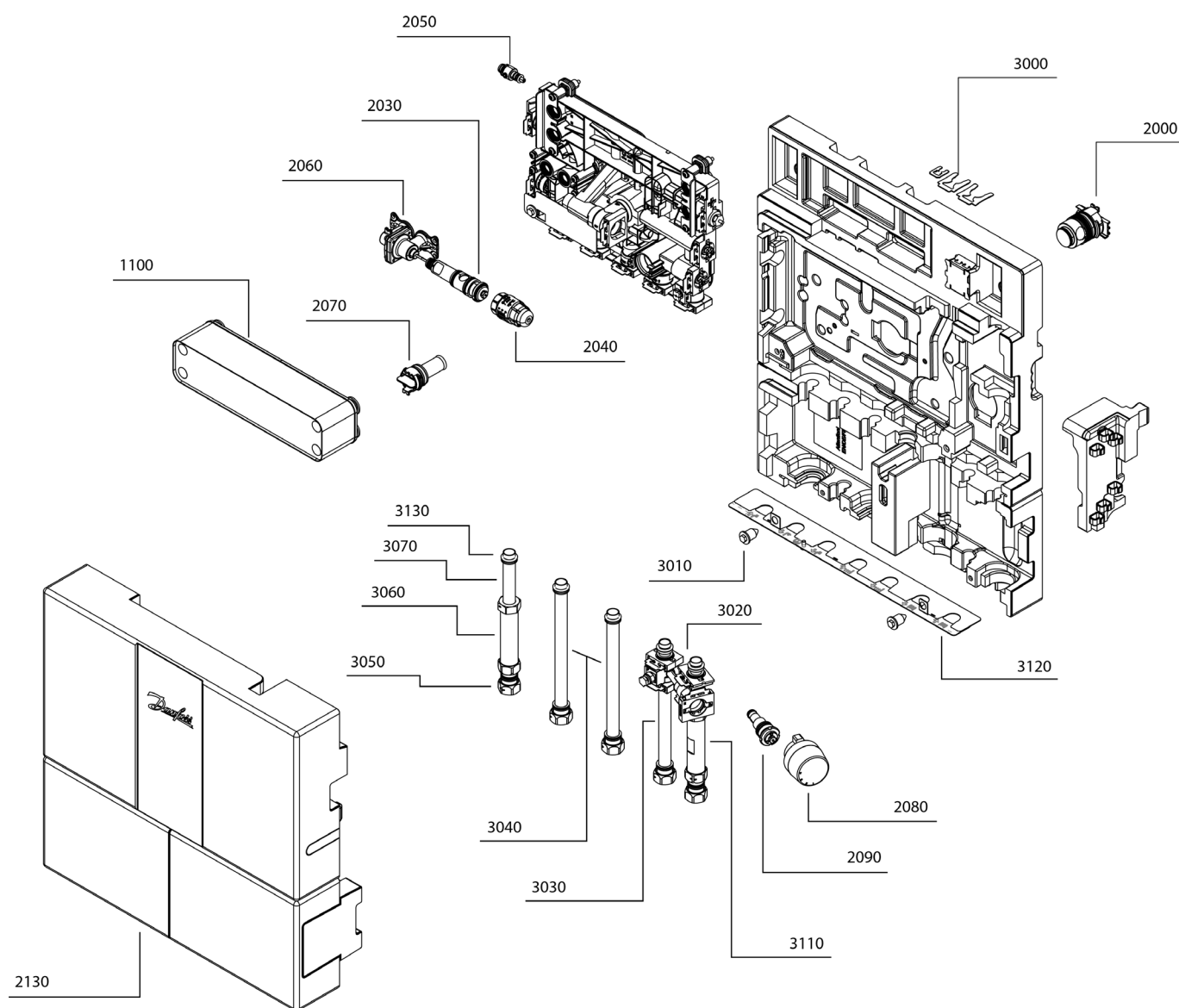
Durchflussrate Typ 3 HEX



Durchfluss Typ 4 HEX



Ersatzteile



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. Edelstahllot
1100	183B0508	Service kit Wärmeübertrager Typ 2 - XB05H 46 Pl. Edelstahllot
1100	183B0509	Service kit Wärmeübertrager Typ 3 - XB05H 54 Pl. Edelstahllot
1100	183B0510	Service kit Wärmeübertrager Typ 4 - XB05H 70 Pl. Edelstahllot
2000	183B0563	Differenzdruckregler Set PWH für EvoFlat 4.0 SAC
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-Einstömtel 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
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
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
	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	Lotmaterial	
			W.Br. 1.4404	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 Korrosionsbeständigkeit
o	**Korrosion könnte auftreten, wenn mehr Parameter mit o bewertet werden
o/-	Korrosionsgefahr
-	Verwendung 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 Spannungsrisskorrosion (SCC) der Edelstahlplatten zu vermeiden:

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

Zertifikate und Erklärungen

CE	
EU RoHS	
EPD	

**Ausschreibung-
stext Kupfer
HEX****Ausführung**

Danfoss EvoFlat™ Wohnungsstation für Direktheizung und hygienisch sichere Warmwasserbereitung mit Regelventil ohne Hilfsenergie im kontinuierlichen Durchflusssystem. Montage auf einer wärmegeprägten Grundplatte inklusive EPP-Wärmedämmhaube, zur Unter- oder Aufputzmontage.

Trinkwarmwasser (DHW)

Die Erwärmung des Brauchwassers erfolgt über Wärmetauscher nach dem Strömungsprinzip. Die Brauchwassertemperatur wird vom selbsttätigen Regler geregelt. Diese Regler gewährleisten eine hervorragende Benutzerfreundlichkeit. Der durchflussgeregelter Teil ermöglicht den primären und sekundären Durchfluss durch den Wärmetauscher nur während der Warmwasserbereitung. Der Durchfluss wird sofort nach Abschluss der Warmwasserbereitung blockiert.

Der Thermostatteil regelt wiederum die Warmwassertemperatur.

Durch das schnell wirkende Regelventil werden Kalkablagerungen und Bakterienwachstum weitgehend vermieden.

Der Regler sorgt in Kombination mit dem Differenzdruckregler für eine konstante TWW-Temperatur, auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen und Differenzdrücken.

Die Primärleitung wird durch ein thermostatisch gesteuertes Bypassventil (Sommerbypass) warmgehalten. Die Wohnungsstation ist mit einem Anschluss für die Brauchwarmwasserzirkulation ausgestattet. Der Zirkulationssatz ist optional erhältlich.

Versorgungsseitige Ausstattung

Temperatur- und Druckregler, zwei Differenzdruckregler, Zonenventil, Sieb und Belüftung

Marke: Danfoss

Einbaustück für Wärmezähler G3/4"x110mm im Rücklauf, Fühlerhalter als direkter Tauchfühler M10x1mm

Wärmeübertrager

Plattenwärmetauscher ohne Edelstahldichtung, Kupfer unter Vakuum gelötet, um eine kompakte Einheit zu bilden. New Micro Plate™ Wärmetauschertechnologie mit einzigartiger Plattenstruktur für eine effektivere Wärmeübertragung, geringere Niederdruckverluste und längere Lebensdauer. Korrosionsbeständige Bauweise.

Berechnung und Werkstoffe nach AD-Datenblättern. Hergestellt nach DIN ISO 9001, CE-geprüft nach Pressure Equipment Directive 97/23/EG (PED).

Marke: Danfoss

Typ: XB05H

Brauchwasserseitige Ausstattung

Einbaustück für Kaltwasserzähler G3/4"x110mm (CW-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

Druckniveau (Brauchwasserseite):	PN10
Druckniveau (Versorgungsseite):	PN10
DH -Netzwerk, max. Differenzdruck [bar]:	4
CW-Netzwerk, min. statischer Druck [bar]:	1.5
DH-Netzwerk, max. Vorlauftemperatur [°C]:	95
Nennanschlussgröße:	G¾" (Verschraubung, 7x)
Elektrischer Anschluss:	230V AC
Abmessungen H/W/D [mm]:	613/530/150
Gewicht [kg]:	7.7 (Typ 1 HEX)
	8.1 (Typ 2 HEX)
	8.8 (Typ 3 HEX)
	9.3 (Typ 4 HEX)

Angebotstext
Edelstahl HEX**Ausführung**

Danfoss EvoFlat™ Wohnungsstation für Direktheizung und hygienisch sichere Warmwasserbereitung mit Regelventil ohne Hilfsenergie im kontinuierlichen Durchflusssystem. Montage auf einer wärmegeprägten Grundplatte inklusive EPP-Wärmedämmhaube, zur Unter- oder Aufputzmontage.

Trinkwarmwasser (DHW)

Die Erwärmung des Brauchwassers erfolgt über Wärmetauscher nach dem Strömungsprinzip. Die Brauchwassertemperatur wird vom selbsttätigen Regler geregelt. Diese Regler gewährleisten eine hervorragende Benutzerfreundlichkeit. Der durchflussgeregelter Teil ermöglicht den primären und sekundären Durchfluss durch den Wärmetauscher nur während der Warmwasserbereitung. Der Durchfluss wird sofort nach Abschluss der Warmwasserbereitung blockiert.

Der Thermostatteil regelt wiederum die Warmwassertemperatur.

Durch das schnell wirkende Regelventil werden Kalkablagerungen und Bakterienwachstum weitgehend vermieden.

Der Regler sorgt in Kombination mit dem Differenzdruckregler für eine konstante TWW-Temperatur, auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen und Differenzdrücken.

Die Primärleitung wird durch ein thermostatisch gesteuertes Bypassventil (Sommerbypass) warmgehalten. Die Wohnungsstation ist mit einem Anschluss für die Brauchwarmwasserzirkulation ausgestattet. Der Zirkulationssatz ist optional erhältlich.

Versorgungsseitige Ausstattung

Temperatur- und Druckregler, zwei Differenzdruckregler, Zonenventil, Sieb und Belüftung

Marke: Danfoss

Einbaustück für Wärmezähler G $\frac{3}{4}$ "x110mm im Rücklauf, Fühlerhalter als direkter Tauchfühler M10x1mm

Wärmeübertrager

Dichtungsloser Edelstahl-Plattenwärmetauscher, unter Vakuum mit Edelstahl gelötet, um eine kompakte Einheit zu bilden. New Micro Plate™ Wärmetauschertechnologie mit einzigartiger Plattenstruktur für eine effektivere Wärmeübertragung, geringere Niederdruckverluste und längere Lebensdauer. Korrosionsbeständige Bauweise.

Berechnung und Werkstoffe nach AD-Datenblättern. Hergestellt nach DIN ISO 9001, CE-geprüft nach Pressure Equipment Directive 97/23/EG (PED).

Marke: Danfoss

Typ: XB05H

Brauchwasserseitige Ausstattung

Einbaustück für Kaltwasserzähler G $\frac{3}{4}$ "x110mm (CW-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

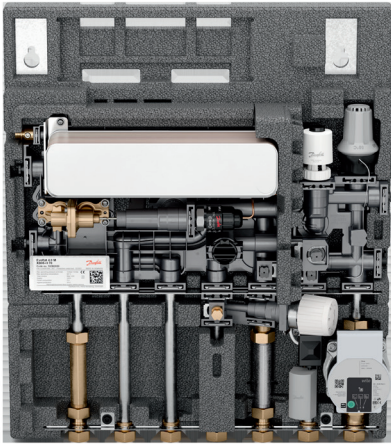
max. Leistung [kW]: 53 @ VL65°C (Type 2 HEX)
 bei max. Zapfleistung [l/min]: 15,4

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

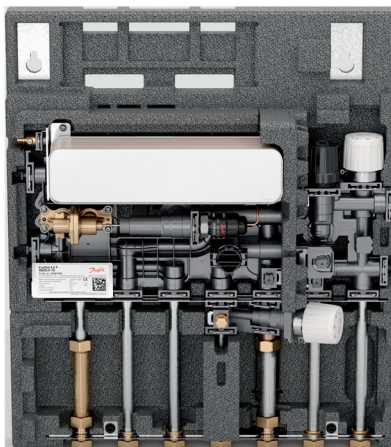
Druckniveau (Brauchwasserseite):	PN10
Druckniveau (Versorgungsseite):	PN10
DH -Netzwerk, max. Differenzdruck [bar]:	4
CW -Netzwerk, min. statischer Druck [bar]:	1.5
DH -Netzwerk, max. Vorlauftemperatur [°C]:	95
Nennanschlussgröße:	G¾" (union, 7x)
Elektrischer Anschluss:	230V AC
Abmessungen H/W/D [mm]:	613/530/150
Gewicht [kg]:	7.7 (Typ 1 HEX)
	8.1 (Typ 2 HEX)
	8.8 (Typ 3 HEX)
	9.3 (Typ 4 HEX)

Weitere Stationen in diesem Portfolio



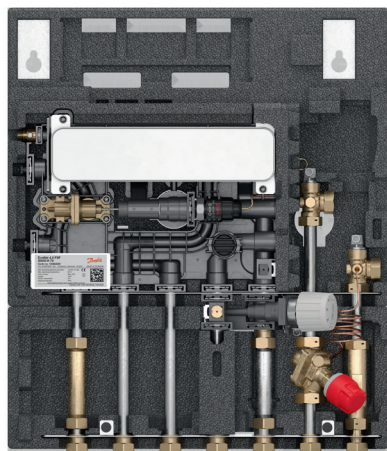
EvoFlat 4.0 M

Wohnungsstation für Trinkwarmwasser und Fußbodenheizung.



EvoFlat 4.0 F

Wohnungsstation für Trinkwarmwasser und Heizkörperheizung.



EvoFlat 4.0 Vierrohr

Wohnungsstation für Trinkwarmwasser und Fußbodenheizung. Speziell für Wärmepumpen.

Danfoss GmbH

Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

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.