

Datenblatt

EvoFlat FSS-Typ 1, 2, 3 Wohnungsstation zur dezentralen Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip und Radiatorenheizung

Anwendung

Danfoss EvoFlat FSS ist eine Wohnungsstation zur dezentralen Warmwasserbereitung und Radiatorenheizung, welche energie-trägerunabhängig eingesetzt werden kann.

TPC-M Regler

Zentrales Element der Wohnungsstation ist der innovative, vollkommen neu entwickelte Danfoss TPC-M Regler. Er vereint folgende perfekt aufeinander abgestimmte Funktionen in einem Bauteil:

- Proportionalmengenregler: Er nimmt über eine Membran die momentan gewünschte Warmwasser-Zapfmenge auf und versorgt „proportional“ zur Zapfmenge den Wärmeübertrager mit der nötigen Versorgungswassermenge.
- Warmwasserthermostat: Eine zusätzlich zum Proportionalmengenregler wirkende thermostatische Regelung der Warmwasser-Zapftemperatur schon vor dem Wärmeübertrager, sorgt durch Veränderung der Versorgungswassermenge für konstante Warmwassertemperaturen auch bei geringen Zapfmengen. Diese Funktion sichert niedrigste Rücklauftemperaturen und verhindert unnötig hohe Versorgungswassermengen und sichert somit die Energieeffizienz der Gesamtanlage.
- Differenzdruckregler Heizung und Warmwasserbereitung: Ein im TPC-M Regler integrierter Differenzdruckregler verhindert die gegenseitige Beeinflussung von Stationen im Heizbetrieb und während der Warmwasserzapfung.
- Zonenventil heizungsseitig: Das eingebaute Zonenventil ermöglicht in Kombination mit dem optionalen thermischen Stellantrieb TWA-Z NC und einem Uhrenthermostat eine individuelle, komfortable und energieoptimierte Regelung der Heizzeiten und Raumtemperatur.

Das innovative Design macht den Regler robuster gegen schlechte Wasserqualitäten und trägt so zur Langlebigkeit der Wohnungsstation bei.

MicroPlate™-Plattenwärmeübertrager

Der neu konzipierte kupferhartgelötete Edelstahlplattenwärmeübertrager mit patentierter MicroPlate™-Technologie wird im Gegenstromprinzip durchflossen. Durch die bessere Wärmeübertragung konnte die Rücklauftemperatur und somit die Versorgungswassermenge weiter reduziert werden.

Heizungsseite

Neben dem im TPC-M Regler integrierten Zonenventil und Differenzdruckregler verhindert ein werkseitig auf 40 °C eingestellter Rücklauftemperatur-Begrenzer zu hohe Rücklaufemperaturen aus dem Heizungssystem (z.B. durch nicht einregulierte Heizkörperventile).



Wärmemengenzählung

Passtücke für einen Wärmemengenzähler (3/4" x 110 mm) und Kaltwassergesamtzähler (3/4" x 110mm) sind werkseitig vorgesehen. Die Passtücke in der Station können unter Druck dauerhaft betrieben werden.

Sommerbypass

Er sorgt außerhalb der Heizperiode dafür, dass sofort nach Zapfbeginn Energie in der Station zur Verfügung steht. Werksseitig ist er auf 40 °C begrenzt und kann bis 20 °C reduziert werden.

Wärmedämmung

Die EvoFlat ist an einer rückseitigen EPP-Dämmplatte angebaut. Optional ist eine wärmedämmende Frontabdeckung erhältlich.

Click-Fit™ Verrohrungstechnik

Sämtliche Rohre bestehen aus Edelstahl. Die Anschlüsse sind in Click-Fit™ Verbindungstechnik ausgeführt und erfordern kein Nachziehen der Verschraubungen. Ein Schmutzfänger (Maschenweite 0,6 mm) im Stationseintritt schützt die Regelgeräte vor Verunreinigungen. Ein Erdungsanschluss zum Potentialausgleich ist an der Montageschiene vorgesehen.



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Datenblatt

EvoFlat FSS-Typ 1, 2, 3

Bestellung und Daten

Typ	EvoFlat FSS-Typ 1	EvoFlat FSS-Typ 2	EvoFlat FSS-Typ 3
Artikelnr. ohne Isolierhaube	145B0000	145B0003	145B0007
Artikelnr. mit Isolierhaube	145B0010	145B0013	145B0017
Warmwasserleistung bei KW ¹ 10 °C / WW ² 45 °C	15,2 l/min 37 kW	18,4 l/min 45 kW	22,5 l/min 55 kW
MicroPlate™ Plattenwärmeübertrager	XB 06H-1-26HP-E	XB 06H-1-40HP-E	XB 06H+60HP-E
Wärmeübertrager Werkstoff	Platten: Edelstahl, W-Nr.: 1.4404 Lot: Kupfer		
Warmwasser-Regler	TPC - M		
Nenndruck Versorgung/Heizung:	PN10		
Nenndruck Trinkwasser:	PN10		
Max. Versorgungstemperatur:	95 °C		
Min. statischer Kaltwasserdruck:	P _{min} = 1,5 bar		
Gewicht ohne Abdeckung	14 kg		
Elektrischer Anschluss:	1~230 V, max. 45 W		
Erdungsanschluss:	PE 1,5 mm ²		
Abmessungen (mm):	H 590 × B 550 × T 150		
Anschlussdimension	Überwurfmutter G ¾" IG		

1) KW: Kaltwasser

2) WW: Warmwasser



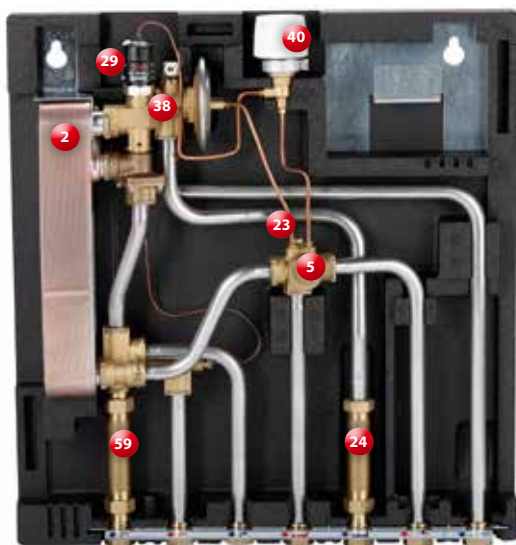
Leistungsdaten

Leistungsdaten Warmwasser						
Typ	Versorgungs- Leistung [kW]	Temperaturen Versorgung VL/RL [°C]	Temperaturen Trinkwasser KW/WW [°C]	Durchfluss Versorgung [l/h]	Zapfleistung Trinkwasser [l/min]	Druckverlust Versorgung ³ [kPa]
A1	37	65/19,1	10/45	707	15,2	16
A1	37	65/22,4	10/50	762	13,3	18
A2	45	65/17,6	10/45	833	18,4	18
A2	45	65/20,6	10/50	890	16,1	21
A3	55,5	65/14	10/45	950	22,5	41
A3	53	65/15,8	10/50	950	19	41
A3	42	55/16,3	10/45	950	17,2	41
A3	33,7	50/19,1	10/45	950	13,8	41

Leistungsdaten Heizung				
Typ	Heizleistung [kW]	Spreizung Δt [K]	Druckverlust Versorgung ³ [kPa]	Durchfluss Versorgung [l/h]
A1	10	20	6,5	430
A1	10	30	2,5	287
A2	10	40	1	215
A2	15	20	16	645
A3	15	30	6,5	430
A3	15	40	3,5	323

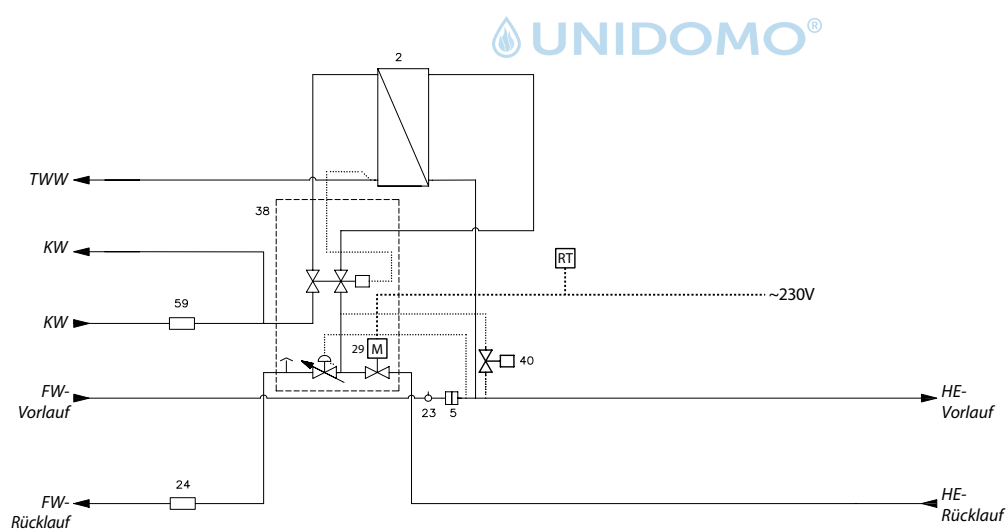
3) ohne Wärmenmengenähler,
mit Schmutzfänger

Einbauteile/ Ersatzteile



	Art. Nr.	Beschreibung
2	145H3020	MicroPlate™-Plattenwärmeübertrager für FSS-A1, XB 06H-1-26HP-E
2	145H3021	MicroPlate™-Plattenwärmeübertrager für FSS-A2, XB 06H-1-40HP-E
2	145H3019	MicroPlate™-Plattenwärmeübertrager für FSS-A3, XB 06H-1+60HP-E
5	--	Schmutzfänger 3/4", MW = 0,6 mm
23	--	Anschluss WMZ-Fühler M10x1
24	--	Passstück für WMZ (3/4" x 110 mm)
29	082F1266	optional: TWA-Z NC, Thermischer Stellantrieb / 230 V NC
38	003L3952	TPC - M Warmwasser-Regler
40	003L1040	Thermostatelement FJVR 10-50 °C für Sommer-Bypass
59	--	Passstück für KW-Zähler (3/4"x110mm)

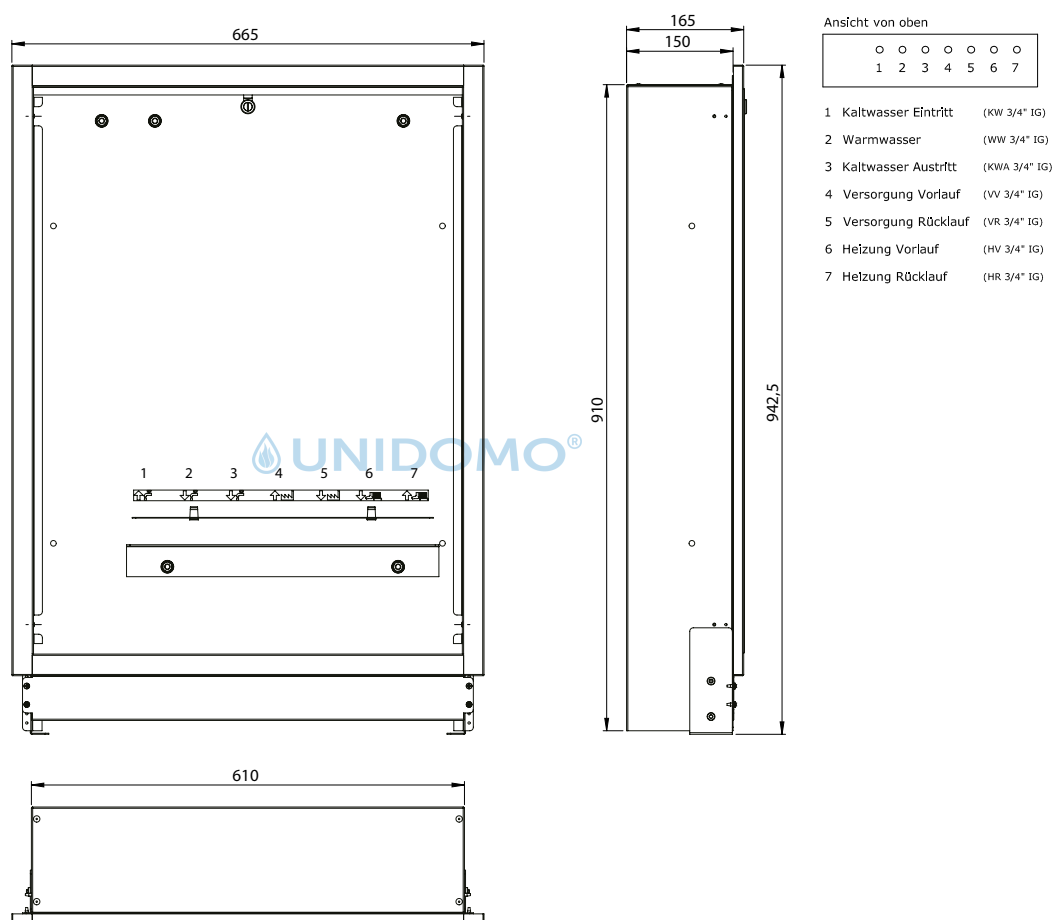
Hydraulisches-Schema



- RT Raumthermostat
- 2 Plattenwärmeübertrager:
Danfoss XB06H -1
- 5 Schmutzfänger - MW 0,6mm
- 23 Fühlertauchhülse M10x1
- 24 Passstück für WMZ:
3/4" x 110 mm
- 29 Stellantrieb TWA-Z NC
230V optional
- 38 Warmwasser-Regler Typ TPC-M
- 40 Sommer-Bypass
- 59 Passstück für Kaltwasserzähler:
3/4" x 110 mm

Montagearten und Zubehör
Zonenregelung

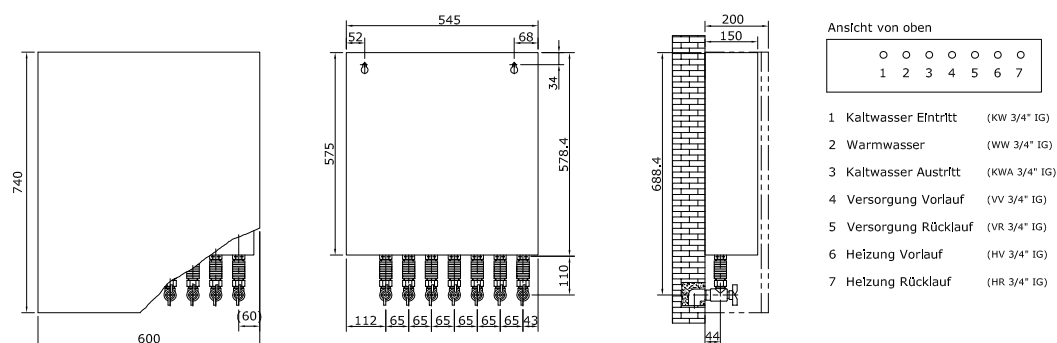
Art. Nr.	Kurzbezeichnung	Stückzahl
082F1266	TWA-Z NC	Thermischer Antrieb 230 V, 50 Hz, stromlos geschlossen
087N791001	TP 5001	Uhrenthermostat elektronisch, 5/2-Tageprogramm, Batteriebetrieb
087N791701	TP 5001 M	Uhrenthermostat elektronisch, 5/2-Tageprogramm, 230 V, 50 Hz
088U0601	FH-CWT	Raumthermostat ohne Zeitprogramm, 230 V, 50 Hz

Erforderliches Montagezubehör für eine Wohnungsstation in UNTERPUTZAUSFÜHRUNG


für die Montage **einer** Wohnungsstation in Unterputzausführung ist folgendes Zubehör notwendig:

Art. Nr.	Beschreibung	Stückzahl
145H3609	Unterputzeinbauschrank mit Montageschablone Abmessungen: bxhxt = 610x910x150 mm	1 Stück
004B6039	Kugelhahn in Durchgangsform 3/4", 62 mm	7 Stück
004B6103	Dichtung 3/4" 24/17x 2 mm (50 Stk/Pkg.)	7 Stück

Erforderliches Montagezubehör für eine Wohnungsstation in AUFPUTZAUSFÜHRUNG (Verrohrung Unterputz)

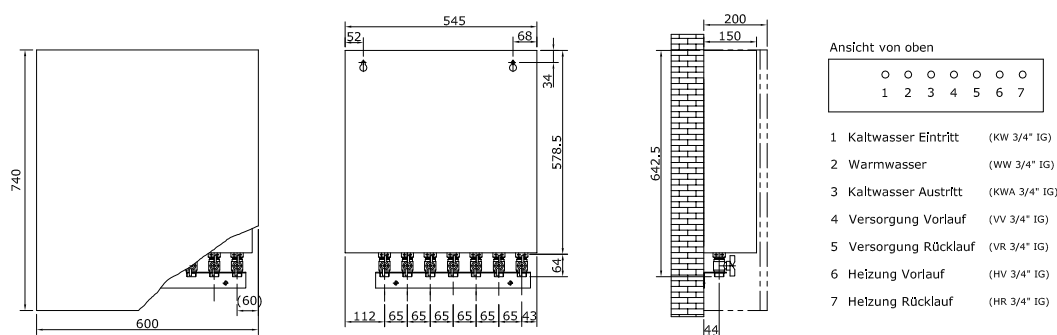


für die Montage **einer** Wohnungsstation in Aufputzausführung mit Rohrinstallation in Unterputzausführung ist folgendes Zubehör notwendig:

Art. Nr.	Beschreibung	Stückzahl
004U8407	Abdeckhaube mit Türe, weiß, allseitig geschlossen Abmessungen: b x h x t = 600x740x200 mm	1 Stück
193B1353	Unterputzanschluss-Schiene 7x3/4\"	1 Stück
193B1470	Kugelhahn in Eckform 3/4\"	7 Stück
004U8394	Flexibler Edelstahlverbinder, 60-90 mm, 3/4\"	7 Stück
004B6103	Dichtung 3/4\" 24/17x 2 mm (50 Stk/Pkg.)	14 Stück



Erforderliches Montagezubehör für eine Wohnungsstation in AUFPUTZAUSFÜHRUNG (Verrohrung Aufputz)

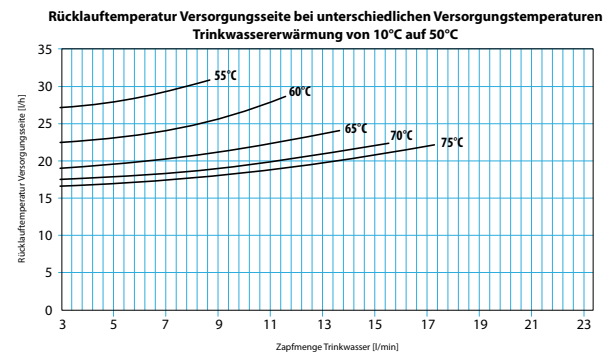
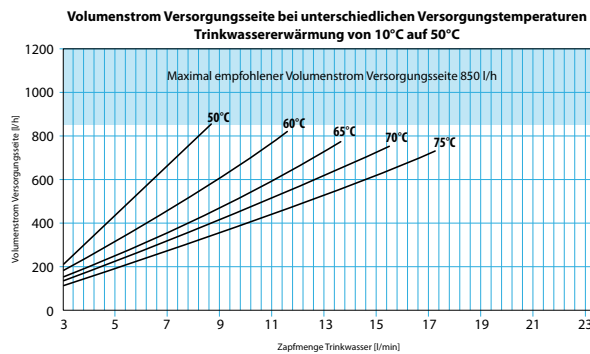
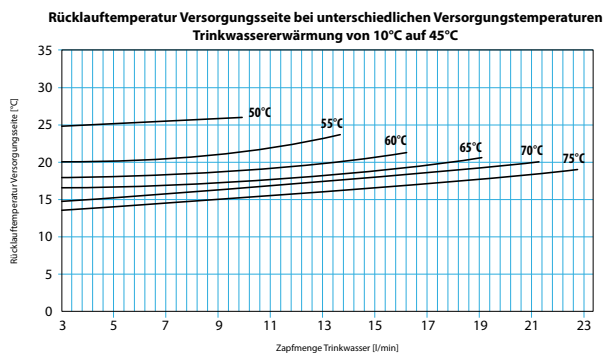
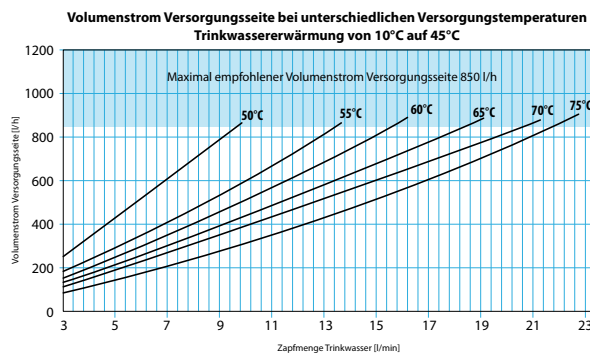
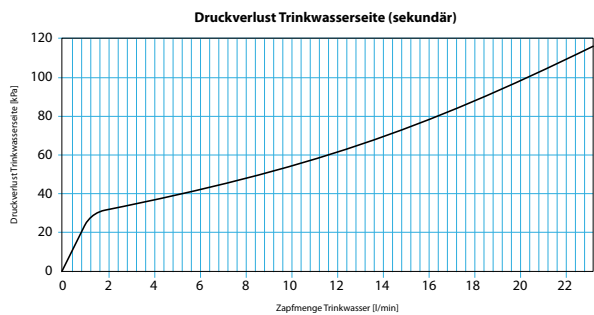
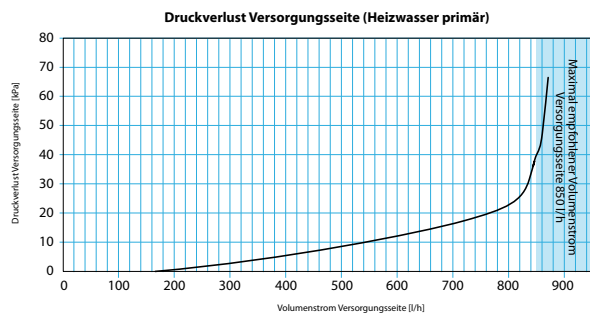


für die Montage **einer** Wohnungsstation in Aufputzausführung mit Rohrinstallation in Aufputzausführung ist folgendes Zubehör notwendig:

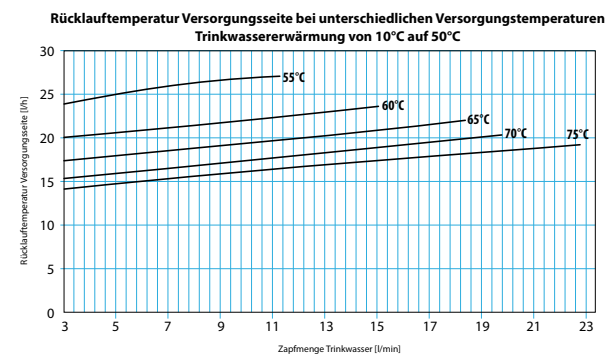
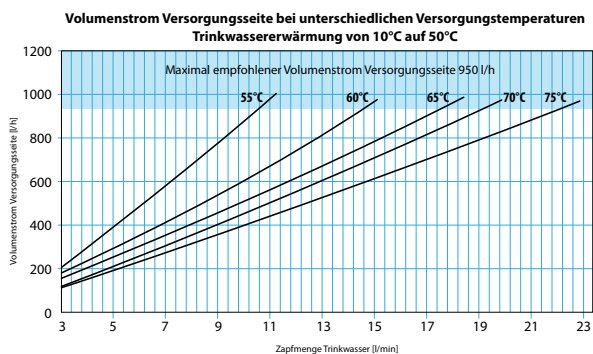
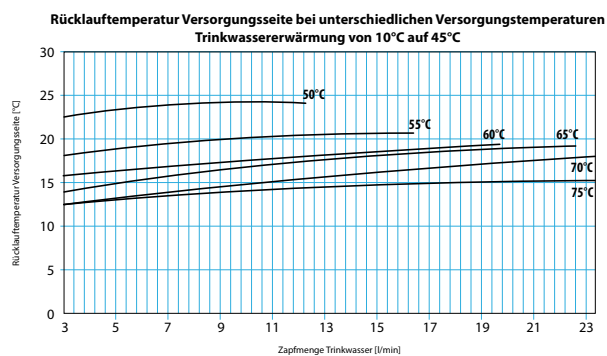
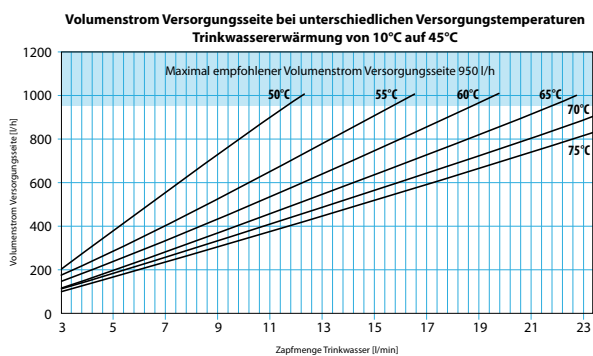
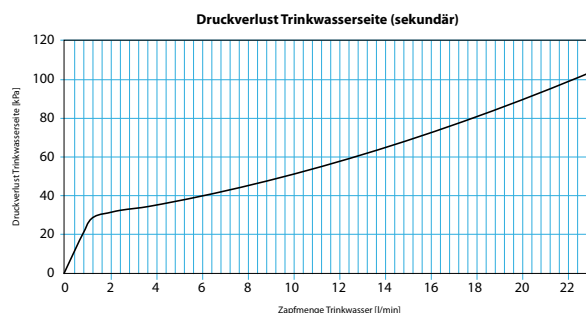
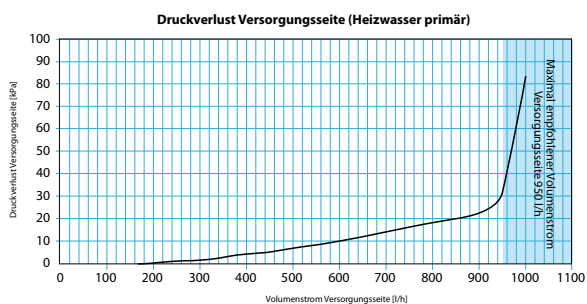
Art. Nr.	Beschreibung	Stückzahl
004U8407	Abdeckhaube mit Türe, weiß, unten offen Abmessungen: b x h x t = 600x740x200 mm	1 Stück
193B1357	Aufputzmontage-Schablone 7x28 mm	1 Stück
004B6039	Kugelhahn in Durchgangsform 3/4\", 62 mm	7 Stück
004B6103	Dichtung 3/4\" 24/17x 2 mm (50 Stk/Pkg.)	7 Stück

Leistungskurven FSS-Typ 1, MSS-Typ 1

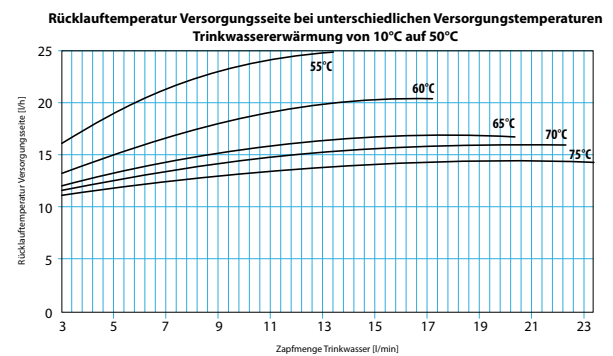
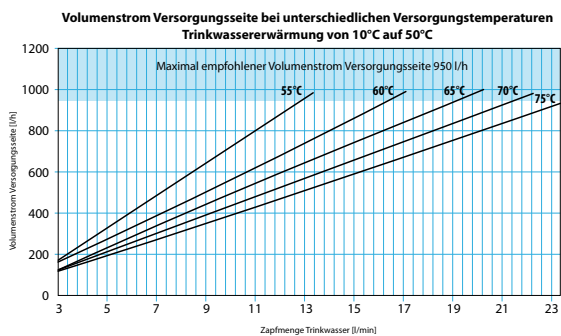
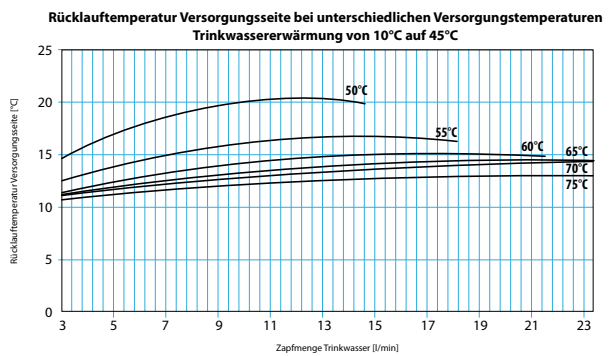
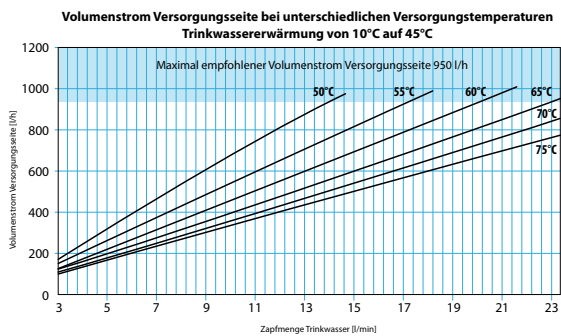
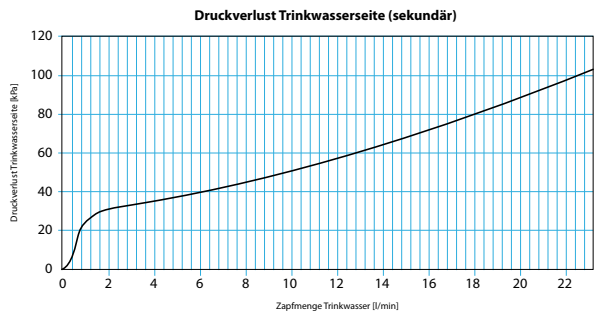
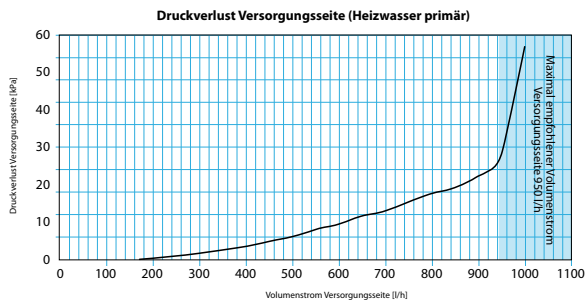
Die folgenden Kennlinien geben Ihnen die Möglichkeit einer Vorauswahl der von Ihnen benötigten Stationen. EvoFlat-Stationen bieten wir in zwei Leistungsstufen an, die sich durch den in der Station verwendeten Wärmeübertrager unterscheiden.



Leistungskurven FSS-Typ 2, MSS-Typ 2



Leistungskurven FSS-Typ 3, MSS-Typ 3



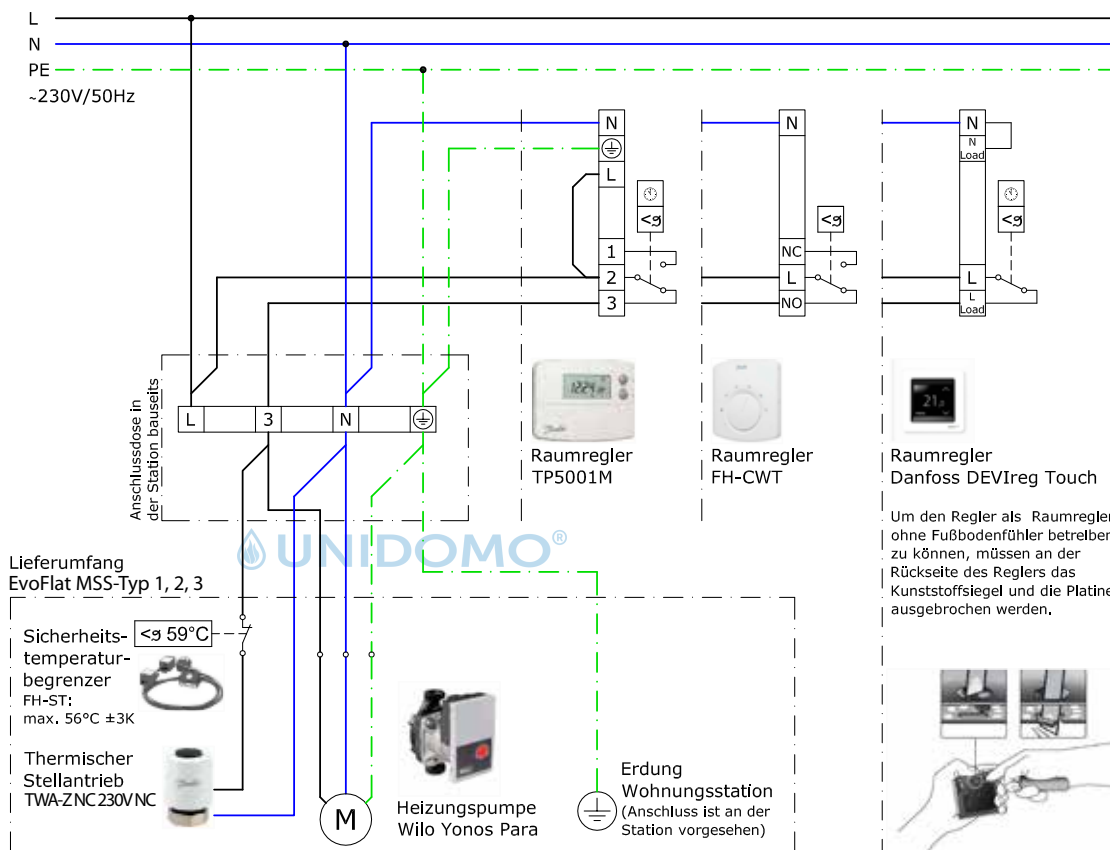
**Elektrische Anschlüsse
und Raumregelung**

**Erdungsanschluss/
Potentialausgleich**

Um Elektrokorrosion ausschließen zu können, ist die Wohnungsstation am dafür vorgesehenen Erdungsanschluss zu erden. Der Potentialausgleich ist gemäß gültiger Normen auszuführen. Ein Potentialausgleich über Rohrleitungen ist nicht zulässig.

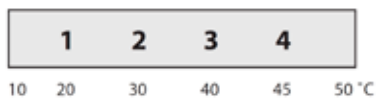
Elektrische Verdrahtung

Achtung! Die elektrische Verdrahtung darf nur von konzessionierten Betrieben durchgeführt werden.



**Temperaturwerte der
Regeleinrichtungen**

Sommer-Bypass-Ventil:



Planungshinweise

Beim Einsatz von Zähleinrichtungen, wie z.B. Wärmemengen- und Kaltwasserzähler, ist der Druckverlust dieser Messeinrichtungen unbedingt für die Auslegung des Wohnungsstationenprojektes zu berücksichtigen!

Trotz des integrierten Differenzdruckreglers im TPC - M Regler ist ab einem Differenzdruck von 1 bar am Stationseingang ein Differenzdruckregler im Strang vorzusehen. Bei höherem Differenzdruck kann es zu Strömungsgeräuschen im Sommer-Bypass kommen!

Der Betrieb einer Warmwasserzirkulation ist bei EvoFlat Wohnungsstationen nicht vorgesehen.

In Hinblick auf die geforderten Wasserqualitäten ist es notwendig, die vom Wärmeübertragerhersteller angegebenen Richtwerte zu berücksichtigen! (Danfoss-Leitfaden für Wasserqualität bei kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern) Können die geforderten Werte nicht eingehalten werden, bzw. sind Probleme bei der Verwendung von Kupfer in der Trinkwasser-Installation bekannt, wird die Verwendung von Wohnungsstationen mit geschraubtem Wärmeübertrager empfohlen.

Danfoss empfiehlt regelmäßige Sichtkontrollen und Überprüfung der Einstellparameter an der Wohnungsstation, sowie Prüfung der eingestellten Zapftemperatur um Kalkablagerungen im Wärmeübertrager zu verhindern.

**Service- und
Wartungshinweise**

Wohnungsstationen sind wartungsarm im Betrieb, es bedarf nur einiger weniger Routineüberprüfungen, die zum Beispiel im Zuge der Ablesung der Wärmemengenzähler einfach durchgeführt werden können.

Zur Sicherstellung eines einwandfreien Betriebszustandes der Wohnungsstation unterliegt es der Sorgfaltspflicht des Betreibers, in regelmäßigen Abständen Inspektionen und wenn nötig Instandhaltungsarbeiten durchführen zu lassen.

Die regelmäßige Überprüfung sollte zumindest beinhalten:

- Schmutzfänger: Reinigen des Schmutzfängers.
- Zähleinrichtungen: Überprüfen der Funktion der Zähleinrichtungen (Wasserzähler und Wärmemengenzähler)
- Temperaturen: Während einer Warmwasserzapfung mit einem Thermometer die Warmwassertemperatur messen. Diese sollte bei normaler Auslegung und Anlagennutzung 45 - 50°C betragen. Überprüfen der Versorgungstemperatur der Station sowie Rücklauftemperatur im Warmwasser-Zapfbetrieb. Die Werte können an der Rohrleitung gemessen, aber auch am Wärmemengenzähler abgelesen werden.
- Verbindungen: Sichtkontrolle aller Verbindungen und gegebenenfalls Nachziehen der Verschraubungen
- Kugelhähne: Prüfen der Kugelhähne auf Leichtgängigkeit.
- Entlüftung: Gegebenenfalls Entlüften der Station.
- Sommerbypass: Der Sommerbypass stellt sicher, dass bei Stillstand der Raumheizung (im Sommer) der Wohnungsstation für den Warmwasserbetrieb schnellstmöglich Energie zur Verfügung steht. Aus Gründen der Energieeffizienz ist die Einstellung und Temperatur des Sommerbypass-Rücklaufs der Station zu überprüfen und so gering wie möglich zu wählen.
- Heizungsbetrieb: Kontrolle der Funktion des thermischen Stellantriebes des Zonenventils durch manuelle Betätigung am Raumregler.

Neben diesen Wartungshinweisen, weist Danfoss auf die Einhaltung gültiger Normen zur Wartung von Heizungsanlagen und deren Betriebsmittel (Heizungswasser) hin.

Ersatzteile können bei Danfoss bestellt werden.

Bitte geben Sie die Type der Station, die Seriennummer sowie Produktionsdatum an.





Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

**Danfoss GmbH**

Fernwärme- und Regelungstechnik
Vertrieb Komponenten/Kleinstationen
Carl-Legien-Straße 8
63073 Offenbach
www.fernwaerme.danfoss.de

Techn. Beratung/Angebote
Telefon: 069 / 8902 - 960
Telefax: 069 / 8902 466 - 948
E-Mail: anfrage-fw@danfoss.com

Auftragsabwicklung
Telefon: 069 / 8902 - 970
Telefax: 069 / 8902 466 - 949
E-Mail: verkauf-fw@danfoss.com

Service/Kundendienst
Telefon: 040 / 73 67 51 - 60
Telefax: 069 / 8902 466 - 430
E-Mail: service-fw@danfoss.com

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 das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.