

Installation Guide

EvoFlat

to the Product
Storeto the Pump
manual

AN35894903989801-000101

Flat station for single-family, semi-detached and terraced houses as well as flats

Flat station for direct heating and instantaneous domestic hot water. Innovative self-acting TPC-M controller for control of heating and DHW temperature. Designed for wall mounting or built in wall.

EvoFlat FSS 1/2/3 — a compact and simple to operate flat station for direct radiator heating and instantaneous domestic hot water with an innovative self-acting TPC-M controller for control of heating and DHW temperature. Digit behind the name shows the type of HEX.

EvoFlat MSS 1/2/3 — a compact and simple to operate flat station for direct heating with mixing loop and instantaneous domestic hot water with an innovative self-acting TPC-M controller for control of heating and DHW temperature.

EvoFlat WSS — A fully insulated water heater for flats, single- and multi-family houses. DHW heating based on flow principle with thermostatic temperature controller. Innovative, energy-saving controller TCP-M in combination with high performance heat exchanger for on-demand water heating without no-load losses.

EvoFlat FSF — Apartment station with integrated fresh water system for apartments, single and multi-family houses. Suitable for heat pumps. Directly heated home station for heating and DHW using the flow principle. Innovative TCP-M controller and MPHE heat exchanger for needs-based DHW heating.

Installation must be in compliance with local standards and regulations.

Heat Source (HS) — In the following sections, HS refers to the heat source which supplies the flat stations. A variety of energy sources, such as oil, gas or solar power, could be used as the primary supply to Danfoss flat stations. For the sake of simplicity, HS can be taken to mean the primary supply.

Installation

Mounting:

• Adequate space

Please allow adequate space around the flat station for mounting and maintenance purposes.

• Orientation

The station must be mounted so that components, keyholes and labels are placed correctly. If you wish to mount the station differently please contact your supplier.

• Drillings

Where flat stations are to be wall-mounted, drillings are provided in the back mounting plate.

• Labelling

Each connection on the flat station is labelled.

Before installation:

• Clean and rinse

Prior to installation, all flat station pipes and connections should be cleaned and rinsed.

• Tightening

Due to vibration during transport, all flat station connections must be checked and tightened before installation. Check that all hairpins in click connections are completely pushed in.

• Unused connections

Unused connections and shut-off valves must be sealed with a plug. Should the plugs require removal, this must only be done by an authorized service technician.

Installation:

• Strainer

If a strainer is supplied with the station it must be fitted according to schematic diagram. Please note that the strainer may be supplied loose.

• Connections

Connection to the household installation and district heating pipes connections must be made using threaded, flanged or welded connections.

The internal connections of the flat station is made by click-fit connections.

Start-up

Start-up, Direct heating

The shut-off valves should be opened and the unit observed as it enters service. Visual checking should confirm temperatures, pressures, acceptable thermal expansion and absence of leakage. If the heat exchanger operates in accordance with design, it can be put to regular use.

After water has been added to the system and the system has been put into operation, re-tighten ALL connections. Check that all hairpins in click connections are completely pushed in.

Re-tighten connections

After water has been added to the system and the system has been put into operation, re-tighten ALL connections. Check that all hairpins in click connections are completely pushed in.

Start-up, Heating with mixing loop

Start-up:

1: Pump speed

Set the pump to its highest speed of rotation before start-up. On radiator systems, the selector switch is normally set in "Variable curve / Proportional curve" setting, in "max. pos.". For floor heating systems, the selector switch is normally set in "Constant curve" setting, in "max. pos.".

Re-tighten connections

After water has been added to the system and the system has been put into operation, re-tighten ALL connections. Check that all hairpins in click connections are completely pushed in.

2: Start pump

Start the pump and heat through the system.

Pump

The pump must be switched off during system fill.

3: Open shut-off valves

The shut-off valves should then be opened and the unit observed as it enters service. Visual checking should confirm temperatures, pressures, acceptable thermal expansion and absence of leakage. If the system operates in accordance with design, it can be put to regular use, — always taking into account the conditions in the building.

4: Vent system

Switch off the pump and vent the installation after the system has been warmed up. Please note that some pump types feature a built-in venting function. For others the installation can be vented by using a vent valve in the flat station or on the radiators, or, if appropriate, the air valve at the highest point of the system — For additional information, please refers to the enclosed pump and manual.

5: Adjust pump speed

Set the pump to the lowest possible position, depending on the heating requirement for the building — taking into account aspects such as cooling and power consumption. If the heating requirement increases the pump setting can be changed by means of the selector switch. Please refer to the enclosed instruction manual for detailed information about setting ranges. In the summer, you can switch off the power to the pump at the mains if you want to save electricity by not heating your home. It should be ensured that no inappropriate hydraulic situation will occur, when the power to your pump is turned off. For start-up and venting — see above and the enclosed pump manual. To see complete manual use the QR code on the front side.

Safety Notes



Authorized personnel only

Assembly, start-up and maintenance work must be performed by qualified and authorized personnel only.



Please observe instructions carefully

To avoid injury to persons and damage to the device, it is absolutely necessary to read and observe these instructions carefully.



Warning of high pressure and temperature

Be aware of the installation's permissible system pressure and temperature. The maximum temperature of the flow medium in the flat station is 95 °C. The maximum operating pressure of the flat station is 10 bar. The risk of persons being injured and equipment damaged increases considerably if the recommended permissible operating parameters are exceeded. The flat station installation must be equipped with safety valves, however, always in accordance with local regulations.



Warning of hot surface

The flat station has got hot surfaces, which can cause skin burns. Please be extremely cautious in close proximity to the flat station. Power failure can result in the motor valves being stuck in open position. The surfaces of the flat station can get hot, which can cause skin burns. The ball valves on district heating supply and return should be closed.



Warning of transport damage

Before flat station installation, please make sure that the flat station has not been damaged during transport.

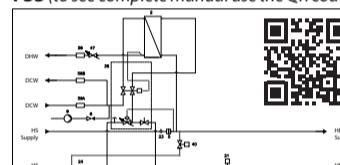


IMPORTANT — Tightening of connections

Due to vibrations during transport all flange connections, screw joints and electrical clamp and screw connections must be checked and tightened before water is added to the system. After water has been added to the system and the system has been put into operation, re-tighten ALL connections. Check that all hairpins in click connections are completely pushed in.

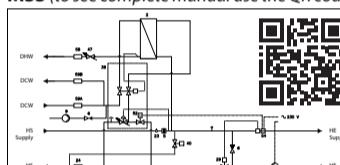
Schematic

FSS (to see complete manual use the QR code)



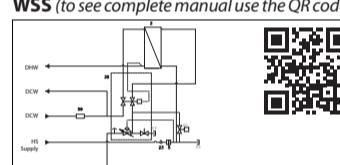
Your flat station might look different than the schematic diagram shown.

MSS (to see complete manual use the QR code)



Your flat station might look different than the schematic diagram shown.

WSS (to see complete manual use the QR code)



Your flat station might look different than the schematic diagram shown.

FSF (to see complete manual use the QR code)

Your flat station might look different than the schematic diagram shown.

Technical parameters

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Nominal pressure: | PN10 / PN10 and PN6* / PN10 |
| Max. DH supply temperature: | 95 °C |
| Min. DCW static pressure: | 1,0 bar |
| Brazing material (HEX): | Cooper and stainless steel |
| Heat exchangers test pressure: | 25 bar |

* for station with shunt only

Dimensions (mm)

With connections: H: 590 x W: 550 x D: 150 (Depth incl. mounting plate).
H: 590 x W: 590 x D: 150 (In gasketed versions).

Connection size

DH, HE, DHW, DCW: G 3/4" ET (int. thread) space 65 mm.

DHW: Capacity examples

| DHW capacity [kW] | Type | Temperature primary [°C] | Temperature secondary [°C] | Flow rate primary [l/h] | Flow rate secondary [l/h] | Pressure loss primary [*kpa] |
|-------------------|------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 37 | 1 | 65/19,1 | 10/45 | 707 | 910 | 16 |
| 37 | 1 | 65/22,4 | 10/50 | 762 | 796 | 18 |
| 45 | 2 | 65/17,6 | 10/45 | 833 | 1106 | 18 |
| 45 | 2 | 65/20,6 | 10/50 | 890 | 968 | 21 |
| 55,5 | 3 | 65/14 | 10/45 | 950 | 1365 | 41 |
| 53 | 3 | 65/15,8 | 10/50 | 950 | 1140 | 41 |
| 42 | 3 | 55/16,3 | 10/45 | 950 | 1033 | 41 |
| 33,7 | 3 | 50/19,1 | 10/45 | 950 | 829 | 41 |

Maintenance

The flat station requires little monitoring, apart from routine checks. It is recommended to read the energy meter at regular intervals, and to write down the meter readings. Regular inspections of the flat station according to this Instruction are recommended, which should include:

Strainers — Cleaning of strainers.

Meters — Checking of all operating parameters such as meter readings.

Temperatures — Checking of all temperatures, such as HS supply temperature and DHW temperature.

Connections — Checking all connections for leakages.

Safety valves — The operation of the safety valves should be checked by turning the valve head in the indicated direction.

Venting — Checking that the system is thoroughly vented.

Inspections should be carried out minimum every two years.

Spare parts can be ordered from Danfoss. Please ensure that any enquiry includes the flat station serial number.

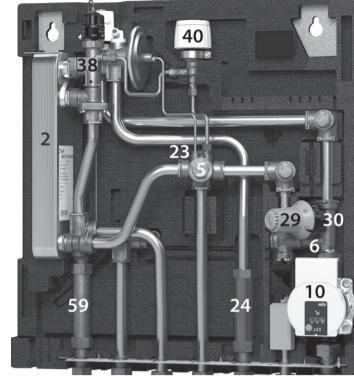
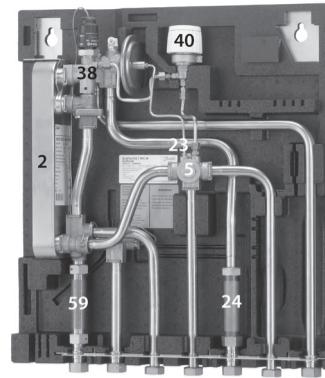
Danfoss A/S

Heating Segment • heating.danfoss.com • +45 7488 2222 • E-Mail: heating@danfoss.com

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without substantial changes being necessary in specifications already agreed.

All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and all Danfoss logotypes are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

Design, standard



Your flat station might look different than the flatstation shown.

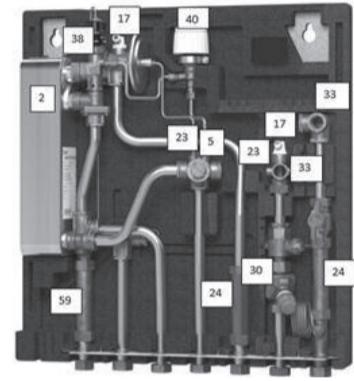
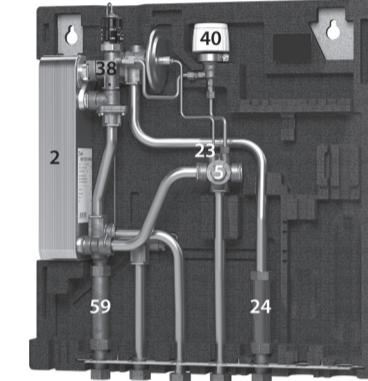
Design description

FSS 1, 2, 3 (left photo):

- 2 Plate heat exchanger
- 5 Strainer
- 21 Return temperature limiter
- 23 Sensor pocket
- 24 Fitting piece, energy meter
- 38 DHW controller type TPM-C
- 40 Summer by-pass
- 59 Fitting piece, water meter

MSS 1, 2, 3 (right photo):

- 2 Plate heat exchanger
- 5 Strainer
- 6 Check valve
- 10 Circulation pump mixing circuit
- 23 Sensor pocket
- 24 Fitting piece, energy meter
- 30 Valve HE
- 38 DHW controller type TPM-C
- 40 Summer by-pass
- 59 Fitting piece, water meter



Your flat station might look different than the flatstation shown.

Installationsanleitung

EvoFlat



AN35894903989801-000101

Zum
Product StoreZum
Pumpenhandbuch

Wohnungsstation mit integriertem Trinkwassererwärmer für Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser. Innovativer selbsttätiger Regler Typ TPC — M für Heizwasser und Trinkwarmwasser-Temperatur. Die Station ist für die Wand- oder Unterputzmontage lieferbar.

EvoFlat FSS 1/2/3 — eine kompakte und einfach zu bedienende Wohnungsstation für direkte Radiatorheizung und Trinkwassererwärmung im Durchflusssprinzip mit einem innovativen selbsttätigen TPC-M-Regler zur Regelung der Heizungs- und Trinkwassertemperatur. Die Ziffer hinter dem Namen gibt den Wärmetauscher typ an.

EvoFlat MSS 1/2/3 — eine kompakte und einfach zu bedienende Wohnungsstation für direkte Beheizung mit Mischkreis und sofortiger Trinkwassererwärmung im Durchflusssprinzip mit einem innovativen selbsttätigen TPC-M-Regler zur Regelung der Heizungs- und Trinkwassertemperatur.

EvoFlat WSS — ein Warmwasserbereiter für Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser. Warmwasserbereitung nach dem Durchflusssprinzip mit thermostatischem Temperaturregler. Innovativer, energiesparender Regler TCP-M in Kombination mit Hochleistungswärmetauscher zur bedarfsgerechten Warmwasserbereitung ohne Leerlaufverluste.

EvoFlat FSF — Wohnungsstation mit integriertem Frischwassersystem für Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser. Geeignet für Wärmepumpen. Direkt beheizte Wohnungsstation für Heizung und Warmwasserbereitung nach dem Durchflusssprinzip. Innovativer TCP-M-Regler und Hochleistungswärmetauscher für bedarfsgerechte Trinkwassererwärmung.

Die Installation muss den örtlichen Normen und Vorschriften entsprechen.
Wärmequelle (WQ) — In den folgenden Abschnitten bezieht sich WQ auf die Wärmequelle, die die Wohnungsstationen versorgt. Eine Vielzahl von Energiequellen, wie Biomasse, Fernwärme, Gas oder Solarenergie, kann als primäre Versorgung der Danfoss Wohnungsstationen verwendet werden. Der Einfachheit halber kann WQ für die Primärversorgung verwendet werden.

Montage

Montage:

- Ausreichende Abstände** — Lassen Sie um die Station herum ausreichende Abstände für Installations- und Wartungsarbeiten.
- Ausrichtung** — Die Station muss so montiert werden, dass alle Bauteile, Schlüssellochungen und Typenschilder ordnungsgemäß positioniert sind. Falls Sie die Station auf andere Weise montieren möchten, wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Bohrlöcher** — Zum Anbringen der Station an die Wand befinden sich Bohrlöcher an der Rückseite der Grundplatte.
- Beschriftung** — Jeder Anschluss der Station ist beschriftet.

Vor dem Einbau:

- Reinigen und spülen** — Vor der Installation müssen alle Rohre und Anschlüsse der Station gereinigt und gespült werden.
- Nachziehen** — Aufgrund von Erschütterungen während des Transports müssen alle Anschlüsse der Station vor der Installation kontrolliert und nachgezogen werden. Überprüfen Sie, dass alle Stifte der Click-Fit-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.
- Nicht verwendete Anschlüsse** — Nicht verwendete Anschlüsse und Absperrventile müssen mit einem Stopfen verschlossen werden. Müssen die Stopfen entfernt werden, darf dies nur durch einen.

Einbau:

- Schmutzfänger** — Im Lieferumfang der Station ist ein Schmutzfänger enthalten. Dieser muss gemäß der schematischen Darstellung eingebaut und regelmäßig gereinigt werden.
- Anschlüsse** — Die Anschlüsse an die Hausinstallation und die Fernwärmeleitungen sind mit Gewinde auszuführen. Die internen Anschlüsse der Wohnungsstation sind Click-Fit-Anschlüsse autorisierten Fachleuten geschehen.

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme, direktes Heizen

Während der Inbetriebnahme müssen die Absperrventile geöffnet sein und das Gerät überwacht werden. Prüfen Sie die Temperaturen, Drücke, thermische Ausdehnung und die Dichtigkeit. Sobald der Wärmeübertrager ordnungsgemäß arbeitet, kann das Gerät seinen bestimmungsgemäßen Betrieb aufnehmen.

Nachdem die Anlage mit Wasser gefüllt und in Betrieb genommen wurde, kann ein erneutes Nachziehen erforderlich sein. Überprüfen Sie, dass alle Stifte der Click-Fit-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.

WICHTIGER HINWEIS: Anschlüsse nachziehen

Nachdem die Anlage mit Wasser gefüllt und in Betrieb genommen wurde, ist ein erneutes Nachziehen ALLER Verschraubungen erforderlich. Überprüfen Sie, dass alle Stifte der Click-Fit-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.

Inbetriebnahme, Heizung mit Mischkreis

Inbetriebnahme:

1: Pumpendrehzahl

Die Pumpe ist nach dem Einschalten auf die der Anzahl der Heizkreise entsprechenden Drehzahl einzustellen.

WICHTIGER HINWEIS: Anschlüsse nachziehen

Nachdem die Anlage mit Wasser gefüllt und in Betrieb genommen wurde, ist ein erneutes Nachziehen ALLER Verschraubungen erforderlich. Überprüfen Sie, dass alle Stifte der Click-Fit-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.

2: Pumpe starten

Pumpe starten und System durchheizen. Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung beachtet werden müssen, sind der beigelegten Einbau- und Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

Die Pumpe muss während des Befüllens des Systems ausgeschaltet sein

3: Absperrventile öffnen

Jetzt müssen die Absperrventile geöffnet und die Einheit überwacht werden. Prüfen Sie die Temperaturen, Volumenströme und die Dichtigkeit. Wenn das System ordnungsgemäß funktioniert kann es in Betrieb genommen werden.

4: System entlüften

Pumpe ausschalten und die Station entlüften, nachdem das System aufgewärmt wurde. Bitte beachten Sie, dass einige Pumpentypen über eine eingebaute Entlüftungsfunktion verfügen. Andere Installationen können unter Verwendung eines manuellen Entlüfters in der Wohnungsstation oder an den Heizkörpern / Heizkreisverteilern oder, wenn möglich, über das Lüftungsventil am obersten Punkt des Systems, entluftet werden. Bitte lesen Sie die beiliegende Pumpenanleitung für weitere Informationen.

5: Pumpengeschwindigkeit einstellen

Pumpengeschwindigkeit einstellen Stellen Sie die Pumpe je nach Heizbedarf auf die niedrigstmögliche Position für das Gebäude - unter Berücksichtigung von Aspekten wie Kühlung und Stromverbrauch. Wenn sich der Heizbedarf erhöht, kann die Pumpeneinstellung mittels geändert werden den Wählenschalter. Ausführliche Informationen finden Sie in der beiliegenden Bedienungsanleitung über Einstellbereiche. Im Sommer können Sie die Stromversorgung ausschalten Pumpen Sie am Stromnetz, wenn Sie Strom sparen möchten, indem Sie Ihr Haus nicht heizen. Es sollte Ihnen sicher, dass keine unangemessene hydraulische Situation auftritt, wenn die Stromversorgung erfolgt Ihre Pumpe ist ausgeschaltet. Zum Starten und Entlüften siehe oben und die beiliegende Pumpe Handbuch. **Verwenden Sie den QR-Code auf der Vorderseite, um das vollständige Handbuch anzuzeigen.**

Sicherheitshinweise



Nur autorisierte Fachkräfte.

Aufbau, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Fachleuten durchgeführt werden.



Bitte beachten Sie Hinweise in dieser Anleitung.

Um Personenschäden und eine Beschädigung des Geräts zu verhindern, muss diese Anleitung genau beachtet werden.



Warnung vor hohem Druck und hohen Temperaturen.

Beachten Sie den erlaubten Systemdruck und die Systemtemperatur der Installation.

Die Höchsttemperatur in der Station beträgt 95 °C.

Der maximale Betriebsdruck der Station beträgt 10 bar.

Das Risiko von Personenschäden und beschädigter Einbauteile nimmt beträchtlich zu, wenn die empfohlenen zulässigen Betriebsparameter überschritten werden. Die Installation ist stets unter Beachtung der landestypischen Vorschriften mit Sicherheitsventilen auszustatten.



Warnung vor heißen Oberflächen.

Die Station hat heiße Oberflächen, die zu Verbrennungen der Haut führen können. Seien Sie bitte in der Nähe der Station sehr vorsichtig.

Bei einem Stromausfall kann es passieren, dass die Motorventile geöffnet bleiben. Die Oberflächen der Station können sehr heiß werden und dann bei Berührung zu Hautverbrennungen führen. Die Kugelhähne an Versorgungs- vor- und -rücklauf sollten geschlossen werden.



Warnung vor Transportschäden.

Stellen Sie bitte vor der Installation der Station sicher, dass die Station beim Transport nicht beschädigt wurde.



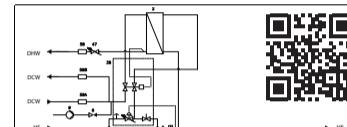
WICHTIGER HINWEIS: Anschlüsse nachziehen.

Wegen der Erschütterungen während des Transports müssen alle Schraubverbindungen sowie sämtliche elektrischen Klemm- und Schraubanschlüsse überprüft und ggf. nachgezogen werden, bevor die Anlage mit Wasser befüllt wird.

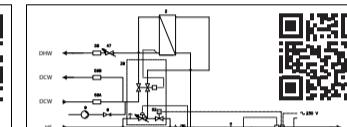
Nachdem die Anlage mit Wasser befüllt und in Betrieb genommen wurde, ist ein erneutes Nachziehen ALLER Verschraubungen erforderlich. Überprüfen Sie, dass alle Stifte der Click-Fit-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.

Schema

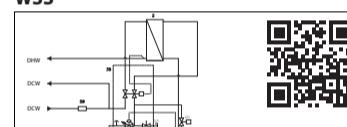
FSS *



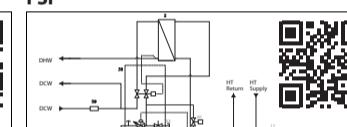
MSS *



WSS *



FSF *



Technische Parameter

| | |
|--------------------------------|--|
| Nenndruck: | PN10 / PN10 und PN6* / PN10, MSS PN10 / PN10 |
| Max. FW Vorlauftemperatur: | 95 °C |
| Min. statischer Druck des PWC: | 1,0 bar |
| Hartlot (Wärmetauscher) | Kupfer und Edelstahl |
| Wärmetauscher prüfen Druck: | 25 bar |

* Nur für Station mit Mischgruppe

Abmessungen (mm)

Ohne Frontabdeckung: H: 590 x B: 550 x T: 150 *.

Mit Frontabdeckung: H: 590 x B: 590 x T: 150 *.

* Tiefe einschließlich Befestigungsplatte

Anschlussnennweiten

Anschlussnennweiten: IG 3/4".

Warmwasser: Leistungsbeispiele

| Warmwasser Kapazität [kW] | Art | Temperatur primär [°C] | Temperatur sekundär [°C] | Durchflussrate primär [l/h] | Durchflussrate sekundär [l/h] | Druckverlust primär [*kPa] |
|---------------------------|-----|------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 37 | 1 | 65/19,1 | 10/45 | 707 | 910 | 16 |
| 37 | 1 | 65/22,4 | 10/50 | 762 | 796 | 18 |
| 45 | 2 | 65/17,6 | 10/45 | 833 | 1106 | 18 |
| 45 | 2 | 65/20,6 | 10/50 | 890 | 968 | 21 |
| 55,5 | 3 | 65/14 | 10/45 | 950 | 1365 | 41 |
| 53 | 3 | 65/15,8 | 10/50 | 950 | 1140 | 41 |
| 42 | 3 | 55/16,3 | 10/45 | 950 | 1033 | 41 |
| 33,7 | 3 | 50/19,1 | 10/45 | 950 | 829 | 41 |

Wartung

Die Station erfordert, abgesehen von Routineüberprüfungen, nur einen geringen Wartungsaufwand.

Es wird empfohlen, den Wärmemengenzähler regelmäßig abzulesen und sich die abgelesenen Werte zu notieren.

Wartungs- und Überprüfungsarbeiten an der Station gemäß dieser Anleitung sind regelmäßig durchzuführen und sollten Folgendes umfassen:

Schmutzfänger — Reinigung der Schmutzfänger.

Wärmemengenzähler — Überprüfung sämtlicher Betriebsparameter — bspw. der abgelesenen Messwerte.

Temperaturen — Überprüfung sämtlicher Temperaturen, z. B. der Temperatur der Wärmequelle und der Trinkwarmwassertemperatur.

Anschlüsse — Überprüfung sämtlicher Anschlüsse auf Leckagen.

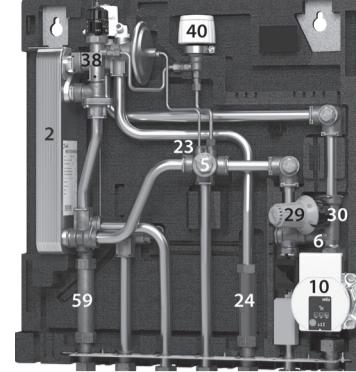
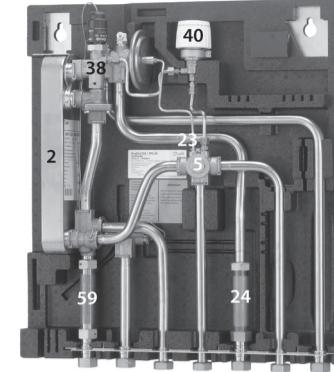
Sicherheitsventile — Die Funktion der Sicherheitsventile sollte überprüft werden, indem der Ventilkopf in die angegebene Richtung gedreht wird.

Entlüftung — Überprüfen Sie, ob die Anlage gründlich entlüftet wurde.

Die Inspektionen sollten mindestens alle zwei Jahre durchgeführt werden.

Ersatzteile können bei Danfoss bestellt werden. Stellen Sie bitte sicher, dass Sie in Ihrer Anfrage auch die Seriennummer der Station angeben.

Design, standard



Wohnungsstation kann optisch von der abgebildeten Station abweichen.

Beschreibung des Aufbaus

FSS 1, 2, 3 (linkes Photo):

- 2 Plattenwärmetauscher
- 5 Schmutzfänger
- 21 Rücklauf-Temperaturbegrenzer
- 23 Fühlerhülse
- 24 Passstück, Wärmemengenzähler
- 38 TPC-M Kombiregler
- 40 Sommer Bypass
- 59 Passtück, Kaltwasserzähler</