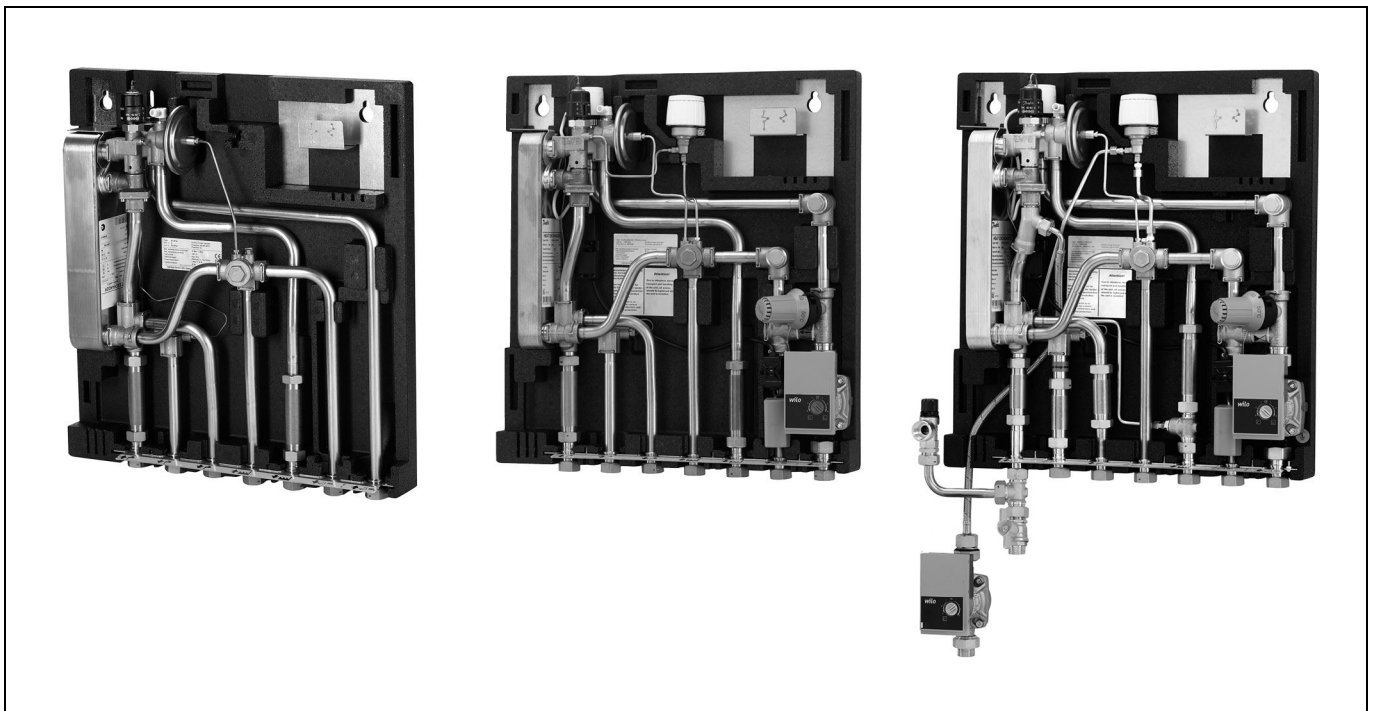


# Installation Guide

## EvoFlat



### 1.0 Table of Contents

<b>1.0</b>	<b>Table of Contents .....</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>Safety notes.....</b>	<b>2</b>
2.1	Safety Notes – general .....	2
<b>3.0</b>	<b>Mounting .....</b>	<b>3</b>
3.1	Mounting .....	3
3.2	Start-up.....	4
3.3	Electrical connections.....	5
<b>4.0</b>	<b>Design.....</b>	<b>6</b>
4.1	Design, A .....	6
4.2	Schematic, A diagram .....	7
4.3	Design, standard.....	8
4.4	Schematic, standard diagram.....	9
<b>5.0</b>	<b>Controls .....</b>	<b>11</b>
5.1	Controls .....	11
5.2	Maintenance.....	16
<b>6.0</b>	<b>Troubleshooting .....</b>	<b>17</b>
6.1	Troubleshooting in general .....	17
6.2	Troubleshooting DHW .....	17
6.3	Troubleshooting HE .....	18
6.4	Disposal .....	19
<b>7.0</b>	<b>Declaration.....</b>	<b>23</b>
7.1	Declaration of conformity .....	23

## 2.0 Safety notes

### 2.1 Safety Notes – general

The following instructions refer to the standard design of flat station.

This operating manual should be read carefully before installation and start-up of the flat station. The manufacturer accepts no liability for damage or faults that result from non-compliance with the operating manual. Please read and follow all the instructions carefully to prevent accidents, injury and damage to property. Assembly, start-up and maintenance work must be performed by qualified and authorized personnel only. Please comply with the instructions issued by the system manufacturer or system operator.

#### Corrosion protection

All pipes and components are made of stainless steel and brass. The maximum chloride compounds of the flow medium should not be higher than 150 mg/l. The risk of equipment corrosion increases considerably if the recommended level of permissible chloride compounds is exceeded.

#### Energy source

The flat station is designed to be connected to decentralized heating installations with various energy sources, such as district heating, central boiler (gas, oil, biomass, etc.), solar, heat pump or a combination between them if the operating conditions allow it.

#### Application

The flat station is designed to be connected to the house installation in a frost-free room, where the temperature does not exceed 50 °C and the humidity does not exceed 80%. Do not cover or wall up the flat station or in any other way block the entrance to the station.

#### Choice of material

Choice of materials always in compliance with local legislation.

#### Safety valve(s)

We recommend mounting of safety valve(s), however, always in compliance with local regulations.

#### Connection

The flat station must be equipped with features that ensure that the flat station can be separated from all energy sources (also power supply).

#### Emergency

In case of danger or accidents – fire, leaks or other dangerous circumstances – interrupt all energy sources to the station if possible, and seek expert help. In case of discoloured or bad-smelling domestic hot water, close all shut-off valves on the flat station, inform the operating personnel and call for expert help immediately.

#### Storage

Any storage of the flat station which may be necessary prior to installation should be in conditions which are dry and heated.



#### 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.

# Installation Guide EvoFlat

## 3.0 Mounting

### 3.1 Mounting



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.



**Authorized personnel only**

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

#### 3.1.1 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:**

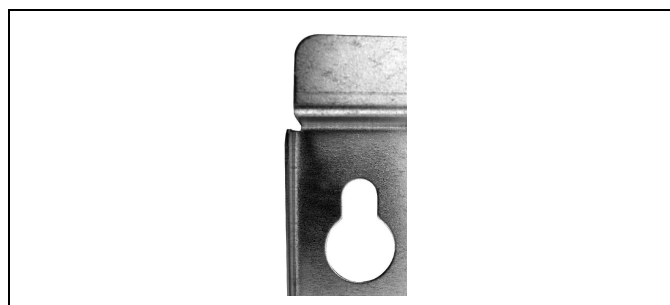
**Strainer**

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 (see 5.1.11).



*Keyhole for mounting.*

## 3.2 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."

##### 2: Start pump

Start the pump and heat through the system.

##### 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 refer 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.



#### 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.



#### Pump

The pump must be switched off during system fill.

### 3.3 Electrical connections

**Before making electrical connections, please note the following:**

**Safety notes**

Please read the relevant parts of the safety notes.

**230 V**

The flat station must be connected to 230 V AC and earth.

**Disconnection**

The flat station must be electrically connected so that it can be disconnected for repairs.

**Grounding / potential compensation**

The station should be connected to a grounding point on the right side of the station mounting rail.



**Authorized electrician**

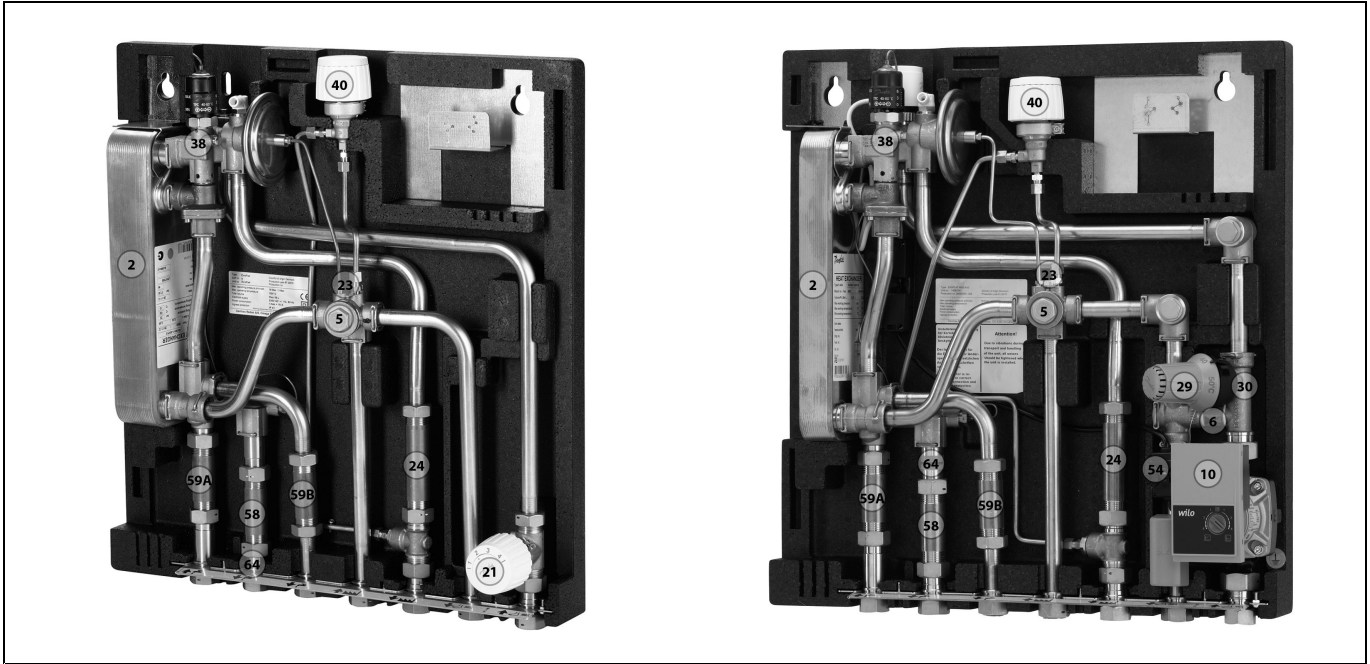
Electrical connections must be made by an authorized electrician only.

**Local standards**

Electrical connections must be made in accordance with current regulations and local standards.

## 4.0 Design

### 4.1 Design, A



Your flat station might look different than the flatstation shown.

#### Design description

##### FSS A1, A2, A3 (left photo)

- 2 Plate heat exchanger
- 5 Strainer
- 21 Return temperature limiter
- 23 Sensor pocket
- 24 Fitting piece, energy meter
- 38 Hot water / dp controller
- 40 Summer by-pass
- 58 Fitting piece, water meter
- 59A Fitting piece, water meter
- 59B Fitting piece, water meter
- 64 Flow limiter

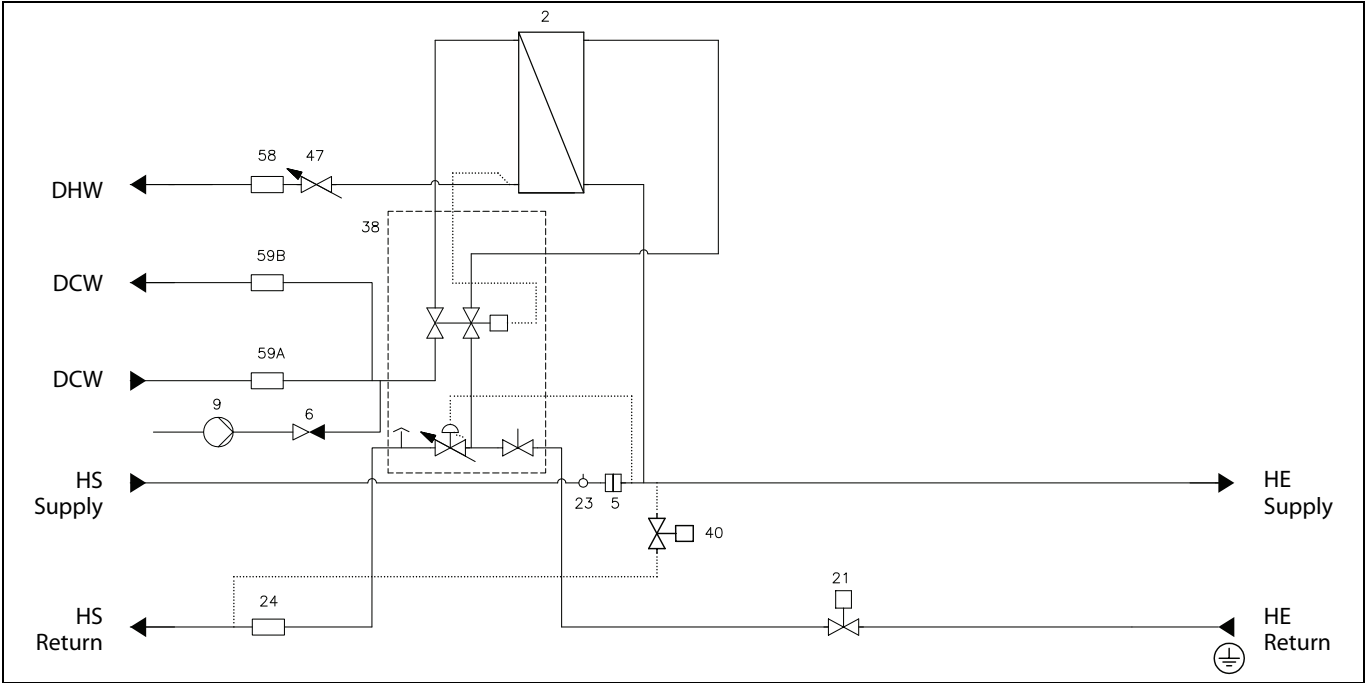
##### MSS A1, A2, A3 (right photo)

- 2 Plate heat exchanger
- 5 Strainer
- 6 Check valve
- 10 Circulation pump mixing circuit
- 23 Sensor pocket
- 24 Fitting piece, energy meter
- 29 Actuator
- 30 Valve HE
- 38 Hot water / dp controller
- 40 Summer by-pass
- 54 Safety switch
- 58 Fitting piece, water meter
- 59A Fitting piece, water meter
- 59B Fitting piece, water meter
- 64 Flow limiter

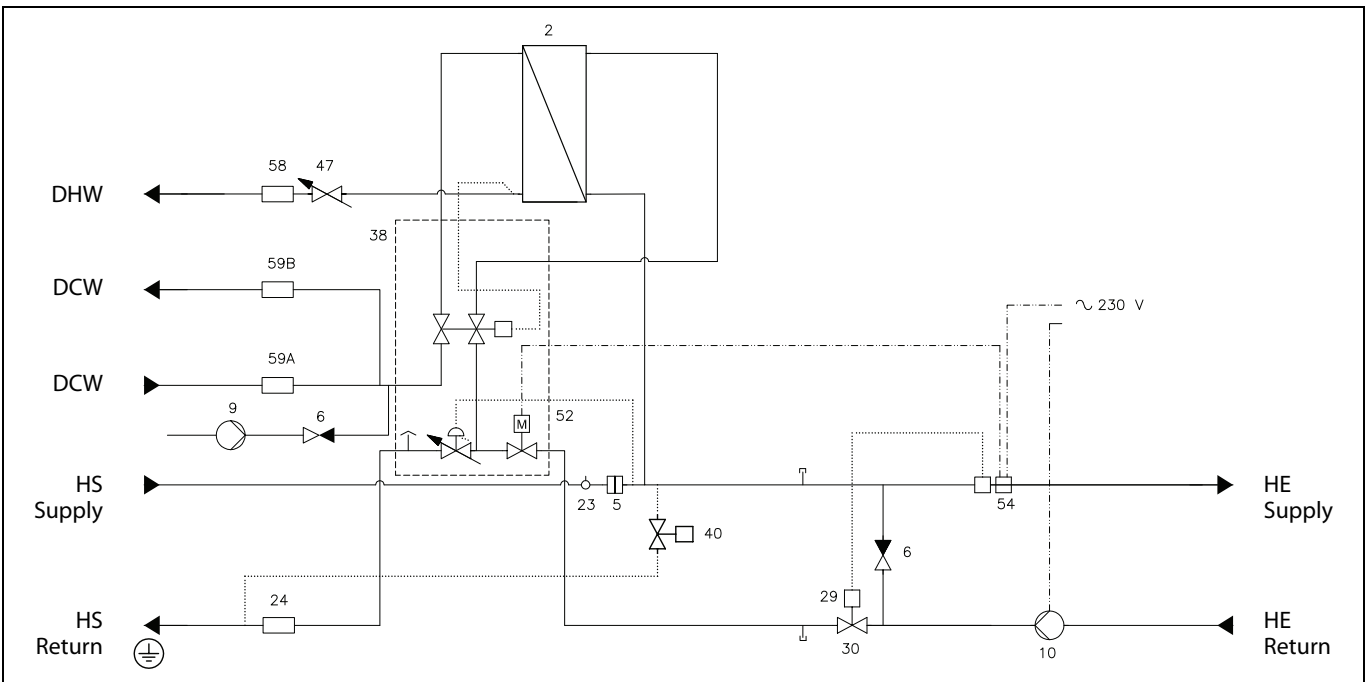
# Installation Guide EvoFlat

## 4.2 Schematic, A diagram

### FSS A1, A2, A3



### MSS A1, A2, A3



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

## 4.3 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 Hot water / dp controller
- 40 Summer by-pass
- 59 Fitting piece, water meter

#### MSS 1, 2, 3 (right photo)

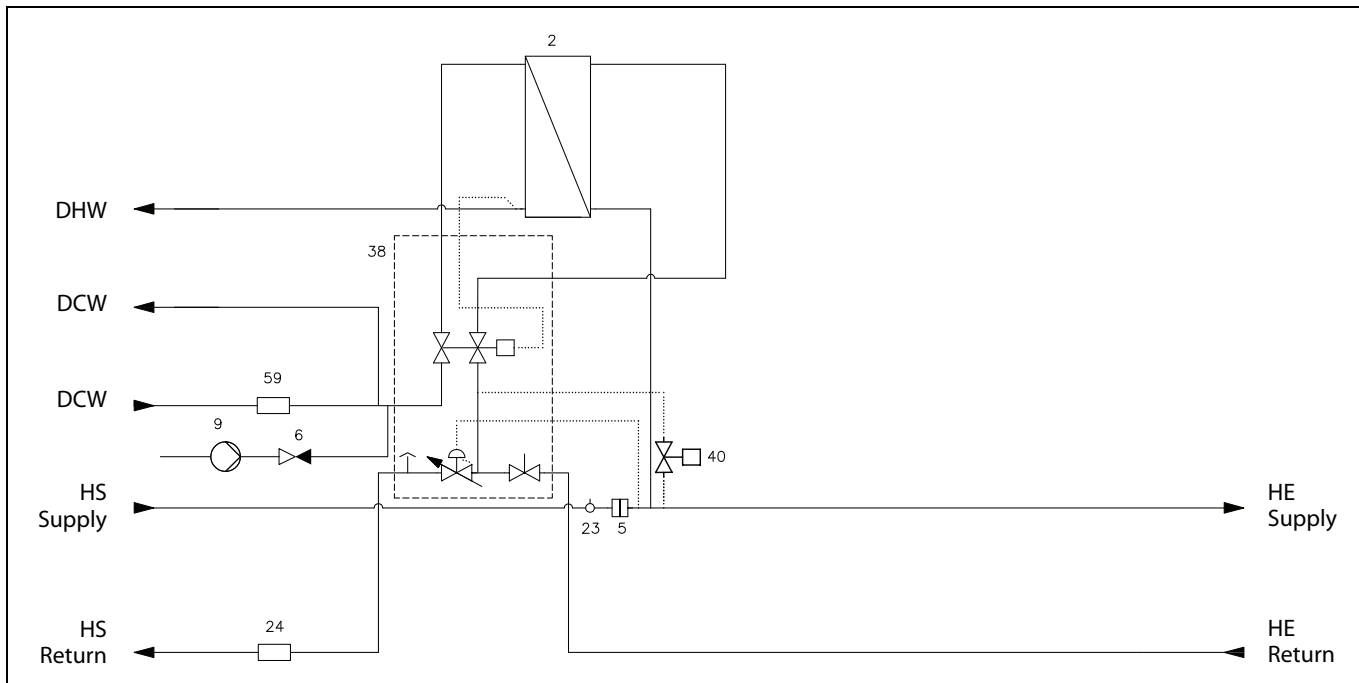
- 2 Plate heat exchanger
- 5 Strainer
- 6 Check valve
- 10 Circulation pump mixing circuit
- 23 Sensor pocket
- 24 Fitting piece, energy meter
- 29 Actuator
- 30 Valve HE
- 38 Hot water / dp controller
- 40 Summer by-pass
- 59 Fitting piece, water meter



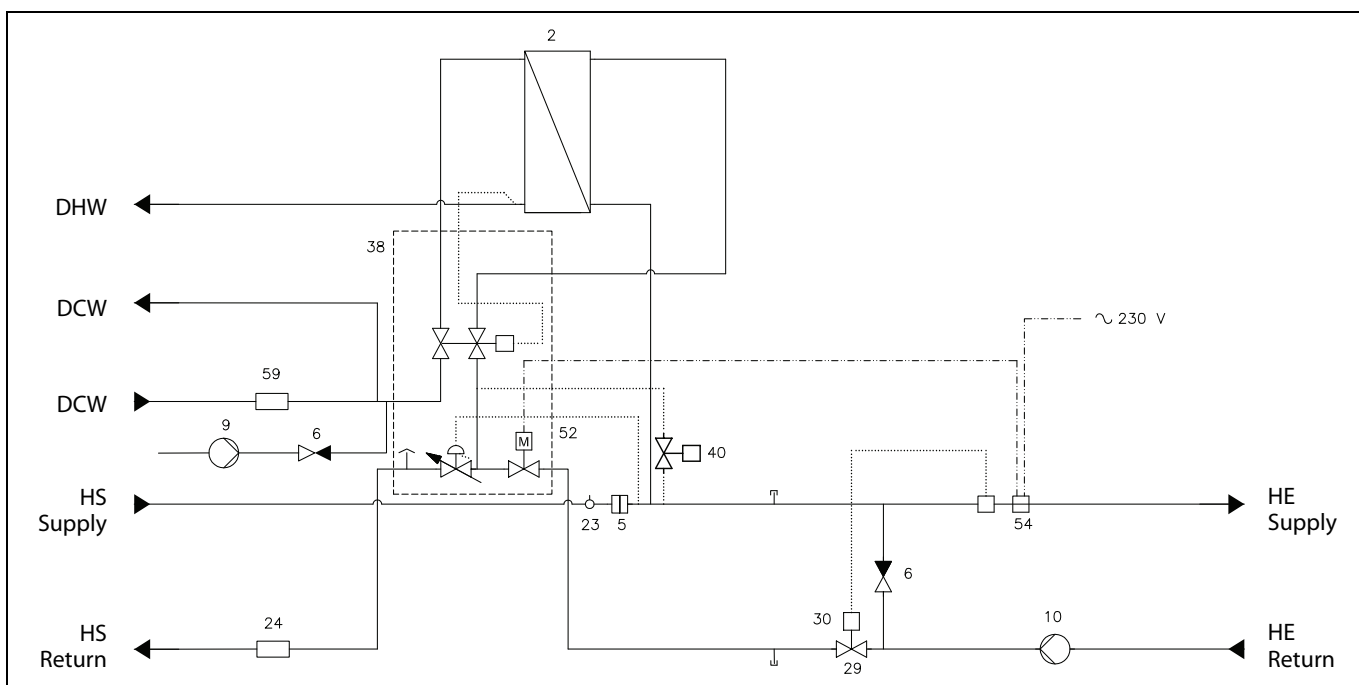
# Installation Guide EvoFlat

## 4.4 Schematic, standard diagram

### FSS 1, 2, 3



### MSS 1, 2, 3



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

### 4.4.1 EvoFlat Technical parameters

#### Technical parameters

Nominal pressure:	FSS PN10 / PN10 and MSS PN6 / PN10
Max. DH supply temperature:	95 °C
Min. DCW static pressure:	1.0 bar
Brazing material (HEX):	Copper
Heat exchangers test pressure:	25 bar

## Installation Guide EvoFlat

### 5.0 Controls

#### 5.1 Controls

##### 5.1.1 TPC multi-functional controller

Multi-functional controller with integrated zone valve, air vent, differential pressure and DHW temperature controller.

##### DHW temperature control

By turning the handle for temperature in (+/MAX) direction the temperature is increased, by turning it in (-/MIN) direction the temperature is decreased.

Setting range 40-60°C.

DHW temperature should be adjusted to 45-50 °C, as this provides optimal utilization of DH water. At DHW temperatures above 55 °C the possibility of lime scale deposits increases significantly.

##### Differential pressure controller

The differential pressure controller equalizes the high fluctuations in pressure arriving from the heat source, ensuring constant operating pressure

##### Zone valve

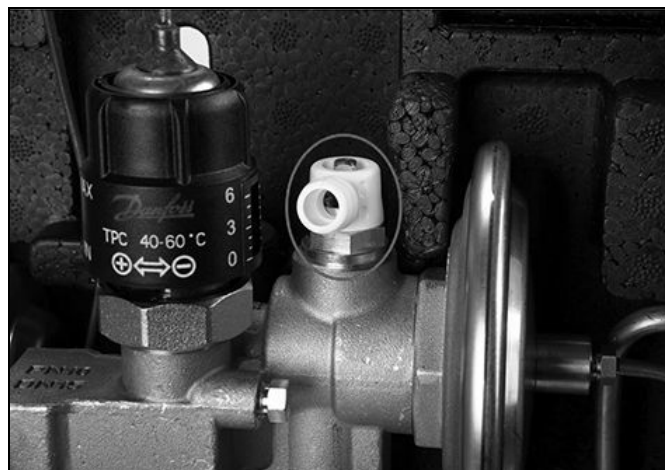
The TPC multi-functional controller contains a zone valve. The TWA-Z/NC actuator can be mounted on the zone valve. The transport protection on the TWA-Z/NC actuator must be removed before use.



##### 5.1.2 Air vent

##### Air vent

The station should be vented during start up.



## Installation Guide EvoFlat

### 5.1.3 TP 5001 – TP7000

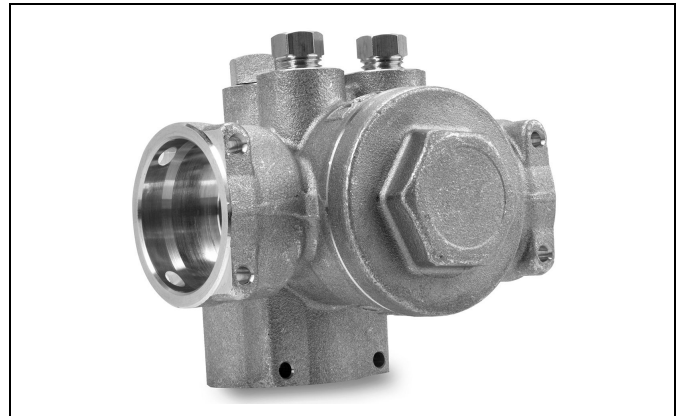
TP5001 electronic 5/2 programmable room thermostat or TP7000 electronic 7 day programmable room thermostat. Signals from the room thermostat can be used to control zone valves.

Note: Before mounting of electronic programmable room thermostat, thermoactuator TWA-Z NC must be mounted on the zone valve.



### 5.1.4 Strainer

Strainers should be cleaned regularly by authorized personnel. The frequency of cleaning would depend on operating conditions.



### 5.1.5 Summer bypass

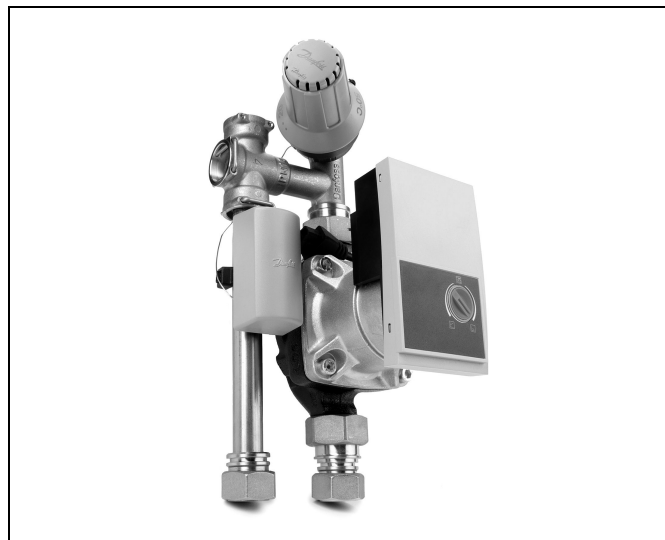
The bypass thermostat is designed to keep the supply line warm. Setting range: 10-50°C. Scale setting (indicative). Factory setting 2,5.



## Installation Guide EvoFlat

### 5.1.6 Mixing loop

The mixing loop creates a suitable temperature level e.g. for floor heating.



### 5.1.7 FTC control

The FTC controls the mixing loop HE supply temperature. Setting range 15-50°C. The setting values may vary depending on the operating conditions. It is important to set the supply temperature to the radiators as low possible. NB! For houses that are heated exclusively with floor heating. ALWAYS refer to the instructions from the floor supplier. Factory setting: 50°C.



### 5.1.8 Safety thermostat

The safety thermostat will shut the zone valve if the HE supply temperature is above 55°C.

### 5.1.9 Safety valve

The purpose of the safety valve is to protect the flat station from excessive pressure. The blow-off pipe from the safety valve must not be closed. The blow-off pipe outlet should be placed so that it discharges freely and it is possible to observe any dripping from the safety valve. It is recommended to check the operation of safety valves at intervals of 6 months. This is done by turning the valve head in direction indicated.



## Installation Guide EvoFlat

### 5.1.10 Return temperature limiter FJVR (10-55°C)

The return limiter type FJVR automatically controls the return temperature from heating system.

The return temperature limiter should be set to the required maximum return temperature, in compliance with the local demands.

Factory setting: 3.



### 5.1.11 Fitting piece

The flatstation is equipped with a fitting piece for energy meter.

#### Mounting of energy meters:

##### 1: Close ball valves

Close the ball valves on DH Supply and DH Return, if there is water on the system.

##### 2: Loosen nuts

Loosen the nuts on the fitting piece.

##### 3: Remove fitting piece

Remove the fitting piece and replace it with the energy meter. Do not forget the gaskets.

##### 4: Tighten connections

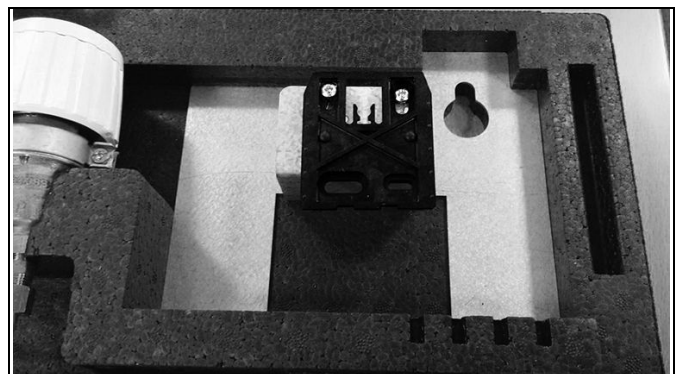
After mounting of the energy meter remember to check and tighten all threaded connections.



### 5.1.12 Mounting bracket

#### Monting bracket for the heat meter display

The heat meter display can be fixed on the mounting bracket which normally must be ordered separately. Check your heat meter supplier for more informations.



### 5.1.13 Sensor pocket

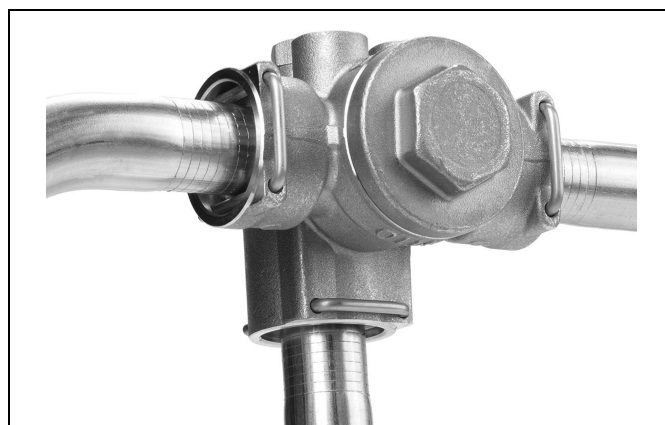
#### **Sensor pocket, energy meter**

The sensor of the energy meter is mounted in the sensor pockets.  
The sensor pocket is placed in the strainer.



### 5.1.14 Click connection

The click connection can be dismantled during service.



## 5.2 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.



### Authorized personnel only

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



## 6.0 Troubleshooting

### 6.1 Troubleshooting in general

In the event of operating disturbances, the following basic features should be checked before carrying out actual troubleshooting:

- the flat station is connected to electricity,
- the strainer on the HS supply pipe is clean,
- the supply temperature of the HS is at the normal level,
- the differential pressure is equal to or higher than the normal (local) differential pressure in the HS network – if in doubt, ask the HS plant supervisor.



**Authorized personnel only**

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

### 6.2 Troubleshooting DHW



Problem	Possible cause	Solution
Too little or no DHW.	Strainer in supply or return line clogged.	Clean strainer(s).
	DHW circulation pump out of order or with too low setting. (only if DHW circulation is installed).	Check circulation pump.
	Defective or clogged non-return valve.	Replace – clean.
	No electricity. Only if station are with DHW circulation.	Check.
	Scaling of the plate heat exchanger.	Replace – rinse out.
	Defective temperature sensors.	Check – replace.
	Defective controller.	Check – replace.
Hot water in some taps but not in all.	DCW is being mixed with the DHW, e.g. in a defective thermostatic mixing valve.	Check – replace.
	DHW circulation pump out of order or with too low setting. (only if DHW circulation is installed).	Replace – clean.
Tap temperature too high; DHW tap load too high.	Thermostatic valve adjusted to a too high level. Thermostat is defect.	Check – set – replace.
Temperature drop during tapping.	Scaling of the plate heat exchanger.	Replace – rinse out.
	Larger DHW flow than the flat station has been designed for.	Reduce DHW flow.

## 6.3 Troubleshooting HE



Problem	Possible cause	Solution
Too little or no heat.	Strainer clogged in HS or HE circuit (radiator circuit).	Clean gate/strainer(s).
	The filter in the energy meter on HS circuit clogged.	Clean the filter (after consulting the HS plant operator).
	Defective differential pressure controller.	Replace main controller, TPC.
	Sensor defective.	Check the operation of the thermostat – clean the valve seat if required.
	Automatic controls, if any, wrongly set or defective - possibly power failure.	Check if the setting of the controller is correct – see separate instructions. Check the power supply. Temporary setting of motor to “manual” control – see instructions on automatic controls.
	Pump out of operation.	Check if the pump is receiving power and that it turns. Check if there is air trapped in the pump housing – see pump manual.
	The pump is set at too low speed of rotation.	Set the pump at higher speed of rotation.
	Air pockets in the system.	Vent the installation thoroughly.
	Limiting of the return temperature adjusted too low.	Adjust according to instructions.
	Defective radiator valves.	Check – replace.
	Uneven heat distribution in building because of incorrectly set balancing valves, or because there are no balancing valves.	Adjust/install balancing valves.
	Diameter of pipe to flat station too small or branch pipe too long.	Check pipe dimensions.
Uneven heat distribution.	Air pockets in the system.	Vent the installation thoroughly.
HS supply temperature too high.	Defective controller. The controller does not react as it should according to the instructions.	Call automatic controls manufacturer or replace the regulator.
	Defective sensor on self-acting thermostat.	Replace thermostat.
HS supply temperature too low.	Defective controller. The controller does not react as it should according to the instructions.	Call in automatic controls manufacturer or replace controller.
	Strainer clogged.	Clean gate/strainer.
Too high HS return temperature.	Too small heating surface/too small radiators compared to the total heating requirement of the building.	Increase total heating surface.
	Poor utilization of existing heating surface. Defective sensor on self-acting thermostat.	Make sure the heat is distributed evenly across the full heating surface – open all radiators and keep the radiators in the system from heating up at the bottom. It is extremely important to keep the supply temperature to the radiators as low as

		possible, while maintaining a reasonable level of comfort.
	The system is single pipe loop.	The system should feature electronic controls as well as return sensors.
	Pump pressure too high.	Adjust pump to a lower level.
	Air in system.	Vent the system.
	Defective or incorrectly set radiator valve(s). Single pipe loop systems require special one-pipe radiator valves.	Check – set/replace.
	Dirt in the differential pressure controller.	Check – clean out.
	Defective motorized valve, sensor or automatic controller.	Check – replace.
Noise in system.	Pump pressure too high. Noise from radiator valves.	Adjust pump to a lower level. Check flow direction.
Heat load too high.	Defective motorized valve, sensor or electronic controller.	Check – replace.

## 6.4 Disposal

	<p><b>Disposal</b></p> <p>This product should be dismantled and its components sorted, if possible, in various groups before recycling or disposal.</p> <p>Always follow the local disposal regulations.</p>
--	--







## 7.0 Declaration

---

### 7.1 Declaration of conformity

#### 7.1.1 Category 0 with electrical equipment

#### EC-DECLARATION OF CONFORMITY

**Danfoss Redan A/S**  
**Omega 7**  
**DK-8382 Hinnerup**  
**Denmark**

declares on our sole responsibility that the product(s)

#### **EvoFlat**

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

#### **EMC – Directive – 2004/108/EC**

EN 61000-6-1 2007. Electromagnetic compatibility  
– General standard: Immunity for residential,  
commercial and light industry.  
EN 61000-6-3 2007. Electromagnetic compatibility  
– Generic standard: Emission for residential,  
commercial & light industry.

#### **Machinery Directive 2006/42/EC**

EN 14121-1. Safety of machinery – Risk assessment  
EN 60204-1. Safety of machinery – Electrical  
equipment of machines – Part 1: General  
requirements.

#### **Pressure Equipment Directive – 97/23/EC**

Equipment category: 0 (article 3.3).

Hinnerup – 2014.10.08

---

Place and date of issue



---

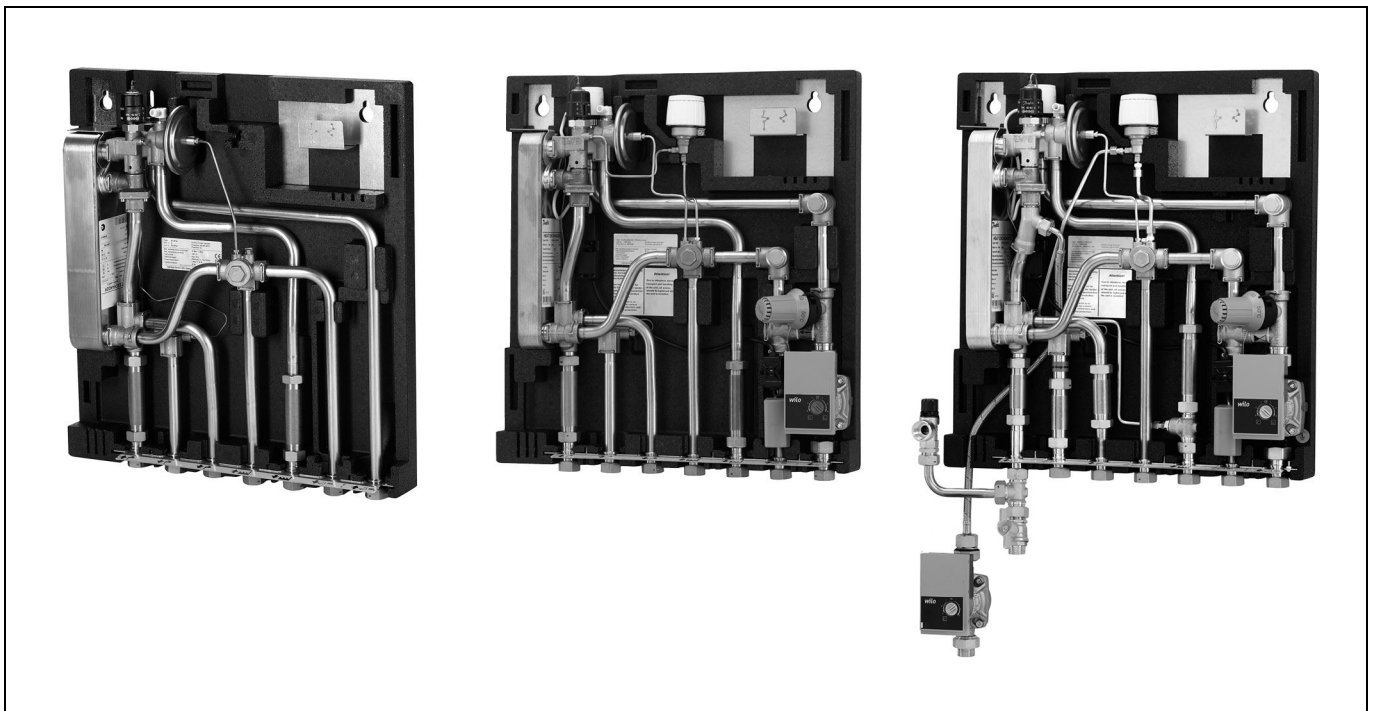
**Henrik Daugaard**  
**Thomas Bruun Hansen**





# Instruktion

## EvoFlat



### 1.0 Inhaltsverzeichnis

<b>1.0 Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	2
<b>3.0 Montage</b> .....	<b>3</b>
3.1 Montage.....	3
3.2 Inbetriebnahme.....	4
3.3 Elektrische Anschlüsse.....	5
<b>4.0 Aufbau</b> .....	<b>6</b>
4.1 Aufbau, A.....	6
4.2 Schematisch, A Darstellung.....	7
4.3 Aufbau, Standard .....	8
4.4 Schematisch, Standard Darstellung .....	9
<b>5.0 Regelkomponenten</b> .....	<b>11</b>
5.1 Regelkomponenten .....	11
5.2 Wartung.....	16
<b>6.0 Fehlersuche</b> .....	<b>17</b>
6.1 Allgemeine Fehlersuche.....	17
6.2 Fehlersuche: WW-Versorgung.....	17
6.3 Problemlösung Heizung.....	18
6.4 Entsorgung .....	19
<b>7.0 Erklärung</b> .....	<b>23</b>
7.1 Konformitätserklärung.....	23

## 2.0 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Die folgende Anleitung bezieht sich auf das Standarddesign der Station.**

Vor der Installation und Inbetriebnahme der Station sollte diese Betriebsanleitung aufmerksam durchgelesen werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden oder Defekte, die aus der Missachtung der Betriebsanleitung resultieren. Bitte lesen und befolgen Sie sämtliche Hinweise, um Unfälle, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.

Aufbau, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Fachleuten durchgeführt werden. Beachten Sie bitte die Anleitung des Systemherstellers oder Systembetreibers.

#### Korrosionsschutz

Alle Rohre und Komponenten bestehen aus Edelstahl und Messing. Der maximale Chlorgehalt des Flussmediums sollte 150 mg/l NICHT übersteigen.

Das Risiko von Korrosionsschäden steigt beträchtlich an, wenn der empfohlene Chlorgehalt überschritten wird.

#### Energiequelle

Die Wohnungsstation kann an dezentrale Heizsystemen mit unterschiedlichen Energiequellen, wie Fernwärme, zentraler Kessel (Gas, Öl, Biomasse usw.), Solarenergie, Wärmepumpe oder eine Kombination aus diesen, wenn es die Betriebsbedingungen erlauben, angeschlossen werden.

#### Anwendung

Die Fernwärmestation muss in einem frostfreien Raum an die Hausanlage angeschlossen werden, wo die Temperatur nicht über 50 °C steigt und die Luftfeuchtigkeit 80% nicht überschreitet. Die Station darf weder abgedeckt noch eingemauert werden. Und der freie Zugang zur Station muss stets gewährleistet sein.

#### Materialwahl

Die Materialwahl erfolgt stets gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften.

#### Sicherheitsventil(e)

Wir empfehlen den Einbau von Sicherheitsventilen – natürlich stets unter Einhaltung der geltenden örtlichen Vorschriften.

#### Anschlussart

Die Station muss mit Vorrichtungen versehen sein, die sicherstellen, dass die Station von sämtlichen Energiequellen einschließlich der Spannungsversorgung getrennt werden kann.

#### Notfälle

Bei Gefahr oder Unfällen (wie z. B. durch Feuer, Lecks oder sonstige gefährliche Umstände) sollten – sofern möglich – sämtliche Energiequellen von der Station getrennt werden. Außerdem sollten Fachleute hinzugezogen werden.

Bei verfärbtem oder übel riechendem Trinkwarmwasser sollten sämtliche Absperrventile an der Station geschlossen werden. Informieren Sie zudem den zuständigen Versorgungsbetrieb und ziehen Sie unverzüglich Fachleute hinzu.

#### Lagerung

Muss die Station vor der Installation gelagert werden, so hat dies unter trockenen und beheizten Bedingungen zu erfolgen.



#### 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 Versorgungsvor- 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 Flanschanschlüsse und 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-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.

## 3.0 Montage

### 3.1 Montage



Die Installation muss den lokalen Normen und Richtlinien und dem neusten Stand der Technik entsprechen.

Wärmequelle: In den folgenden Abschnitten bezeichnet WQ die Wärmequelle, die die Unterstationen versorgt. Eine Vielzahl von Energiequellen, wie z. B. Öl, Gas oder Solarenergie, kann als Hauptenergiequelle für Unterstationen von Danfoss verwendet werden. Zur Vereinfachung bezeichnet WQ die Hauptenergiequelle.



**Nur autorisierte Fachkräfte**

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

#### 3.1.1 Montage

**Montage:**

**Ausreichende Abstände**

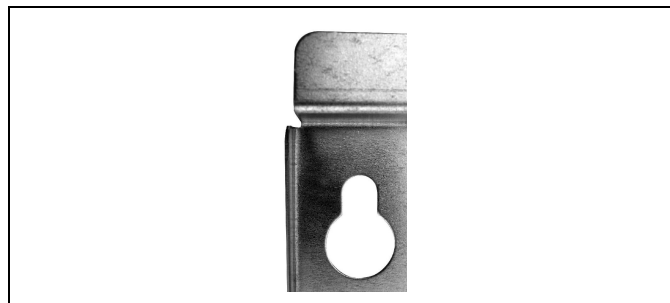
Lassen Sie um die Station herum ausreichende Abstände für Installations- und Wartungsarbeiten.

**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.



*Bohrloch für die Wandmontage.*

**Beschriftung**

Jeder Anschluss der Station ist beschriftet.

**Vor dem Einbau:**

**Reinigen und spülen**

Vor der Installation sollten 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-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 autorisierten Servicetechniker geschehen.

**Einbau:**

**Schmutzfänger**

Falls im Lieferumfang der Station ein Schmutzfänger enthalten sein sollte, muss er gemäß der schematischen Darstellung eingebaut werden. Beachten Sie, dass der Schmutzfänger lose beiliegen kann.

**Anschlüsse**

Die Anschlüsse an die Hausinstallation und die Fernwärmeleitungen sind mit Gewinde, Flansch oder Schweißenden auszuführen. Die internen Anschlüsse der Wohnungsstation sind Click-Fit-Anschlüsse (siehe 5.1.11).

## 3.2 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 befüllt und in Betrieb genommen wurde, ist ein erneutes Nachziehen ALLER Verschraubungen erforderlich. Überprüfen Sie, dass alle Stifte der Click-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.



#### Anschlüsse erneut festziehen

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-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.

### Inbetriebnahme, Heizung mit Mischkreis

#### Inbetriebnahme:

##### 1: Pumpendrehzahl

Pumpe vor dem Einschalten auf die höchste Drehzahl einstellen. Bei Heizkörpersystemen steht der Auswahlschalter normalerweise auf „Variable Kurve / Proportionale Kurve“ auf der „max. Pos.“. Bei Fußbodenheizungen steht der Auswahlschalter normalerweise auf „Konstante Kurve“ auf der „max. Pos.“.

##### 2: Pumpe starten

Pumpe starten und System durchheizen.

##### 3: Absperrventile öffnen

Dann sollten die Absperrventile geöffnet und die Einheit überwacht werden, während sie die Arbeit aufnimmt. Prüfen Sie die Temperaturen, Drücke, thermische Ausdehnung und die Dichtigkeit. Wenn das System ordnungsgemäß funktioniert kann es in Betrieb genommen werden. Beachten Sie dabei stets die lokalen Gebäudevoraussetzungen.

##### 4: System entlüften

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

##### 5: Pumpendrehzahl anpassen

Stellen Sie die Pumpe, je nach den Heizanforderungen des Gebäudes, auf die geringste mögliche Position. Beachten Sie dabei die Aspekte Kühlung und Energieverbrauch.

Wenn die Heizanforderungen steigen, kann die Pumpeneinstellung über den Auswahlschalter geändert werden. Bitte beachten Sie die beiliegende Anleitung für weitere Informationen zu den Einstellbereichen.

Im Sommer können Sie die Pumpe vom Netz trennen, wenn Sie Energie sparen möchten und Sie Ihr Gebäude nicht heizen. Es muss gewährleistet sein, dass es zu keinen hydraulischen Problemen kommt, wenn Sie die Pumpe vom Netz trennen.

Für die Inbetriebnahme und Entlüftung siehe die beiliegende Pumpenanleitung.



#### Anschlüsse erneut festziehen

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-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.



#### Pumpe

Beim Befüllen des Systems muss die Pumpe abgeschaltet werden.

### 3.3 Elektrische Anschlüsse

**Vor dem Herstellen der elektrischen Anschlüsse ist folgendes zu beachten:**

#### **Sicherheitshinweise**

Lesen Sie hierzu die entsprechenden Sicherheitshinweise.

#### **230 V**

Die Station muss an einen 230 V AC-Anschluss und an die Erdung angeschlossen werden.

#### **Trennung**

Der elektrische Anschluss der Station muss so erfolgen, dass sie für Reparaturen vom Strom getrennt werden kann.

#### **Erdung / mögliche Kompensation**

Die Station sollte an eine Erde auf der rechten Seite der Befestigungsschiene der Station befestigt sein.

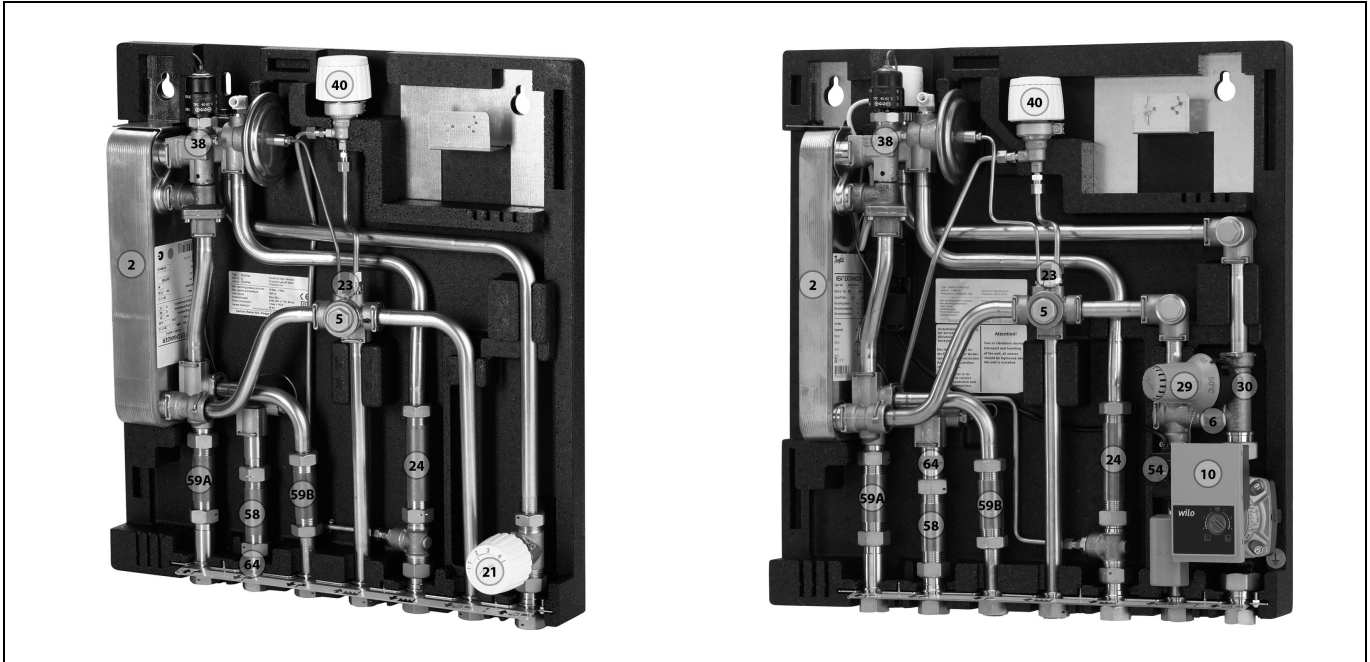


#### **Autorisierter Elektriker**

Elektrische Anschlüsse dürfen nur durch einen autorisierten Elektriker hergestellt werden.

#### **Landestypische Vorschriften**

Elektrische Anschlüsse müssen nach den aktuellen Richtlinien und landestypischen Vorschriften erfolgen.

**4.0 Aufbau**
**4.1 Aufbau, A**


Ihre Fernwärmestation kann optisch von der hier abgebildeten Station abweichen.

**Beschreibung des Aufbaus**
**FSS A1, A2, A3 (linkes Photo)**

- 2 Plattenwärmeübertrager
- 5 Schmutzfänger
- 21 Rücklauf-Temperaturbegrenzer
- 23 Fühlerhülse
- 24 Passstück, Wärmemengenzähler
- 38 Warmwasser / Differenzdruckregler
- 40 Sommer Bypass
- 58 Passstück, Wasserzähler
- 59A Passstück, Kaltwasserzähler
- 59B Passstück, Kaltwasserzähler
- 64 Durchflussbegrenzung

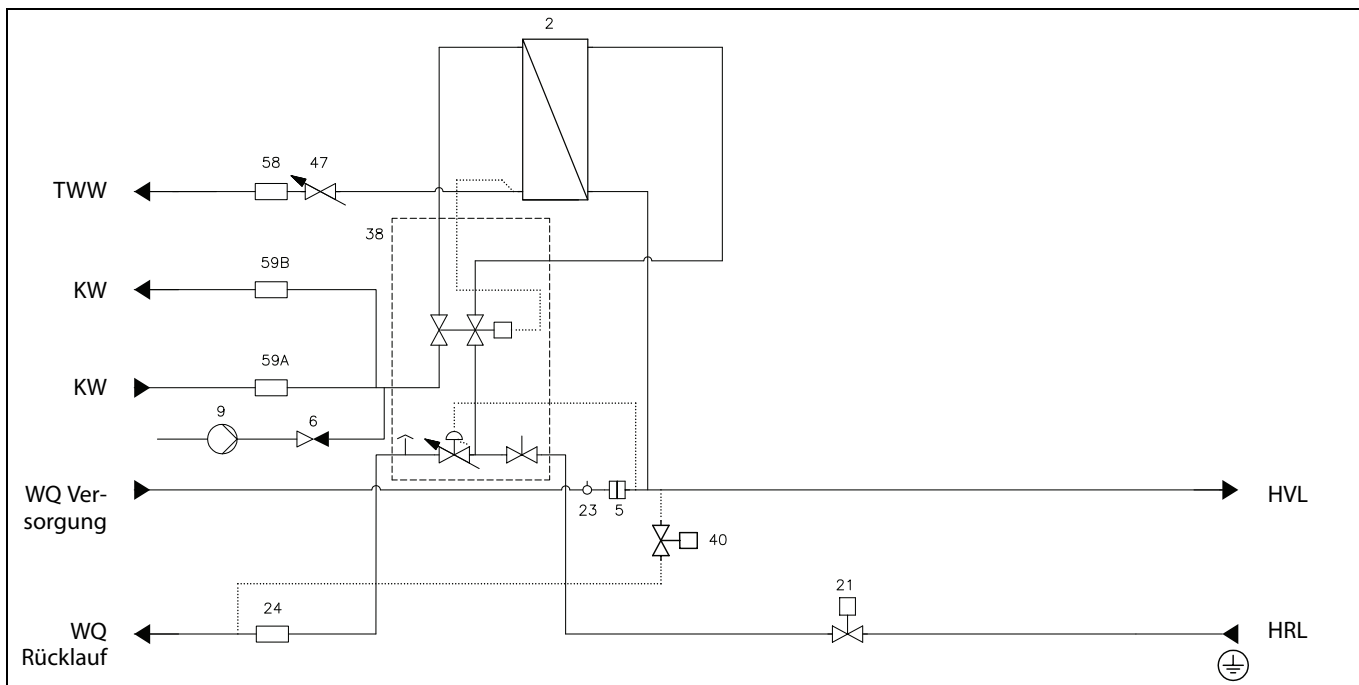
**MSS A1, A2, A3 (rechtes Photo)**

- 2 Plattenwärmeübertrager
- 5 Schmutzfänger
- 6 Prüfventil
- 10 Umwälzpumpe Mischkreis
- 23 Fühlerhülse
- 24 Passstück, Wärmemengenzähler
- 29 Stellantrieb
- 30 Ventil HE
- 38 Warmwasser / Differenzdruckregler
- 40 Sommer Bypass
- 54 Sicherheitsschalter
- 58 Passstück, Kaltwasserzähler
- 59A Passstück, Kaltwasserzähler
- 59B Passstück, Kaltwasserzähler
- 64 Durchflussbegrenzung

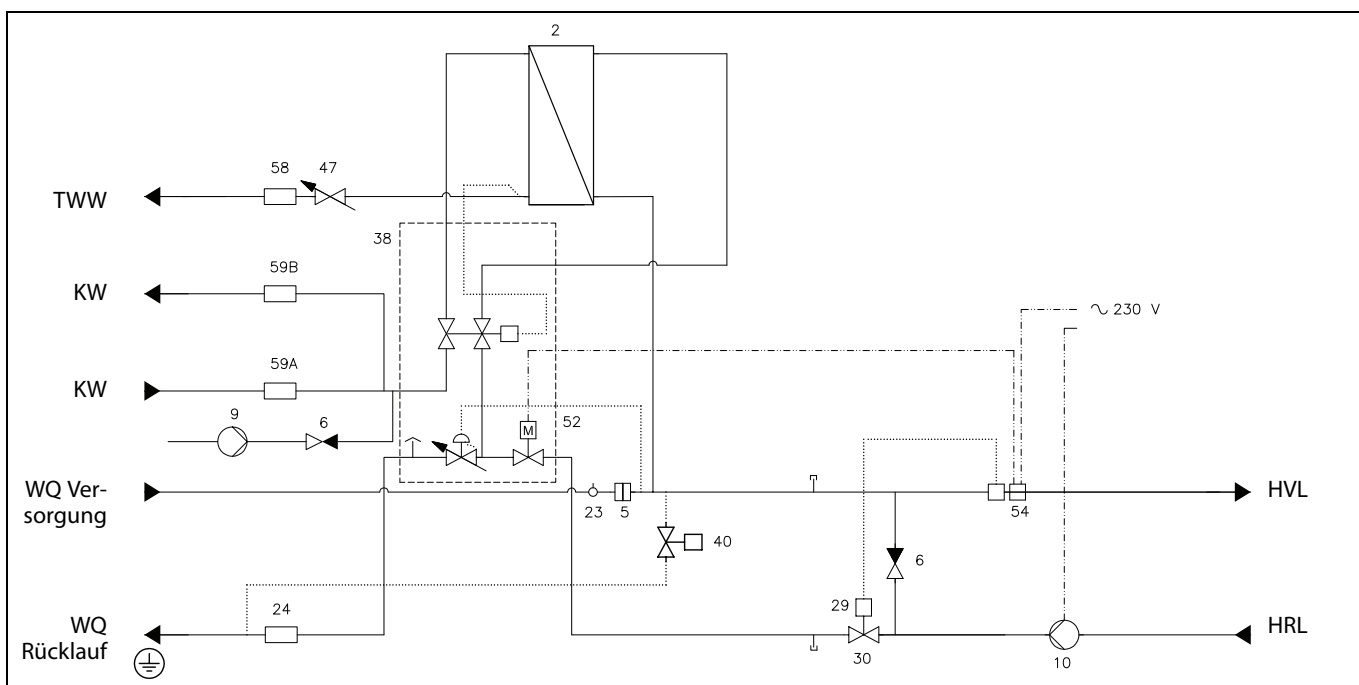
# Instruktion **EvoFlat**

## 4.2 Schematisch, A Darstellung

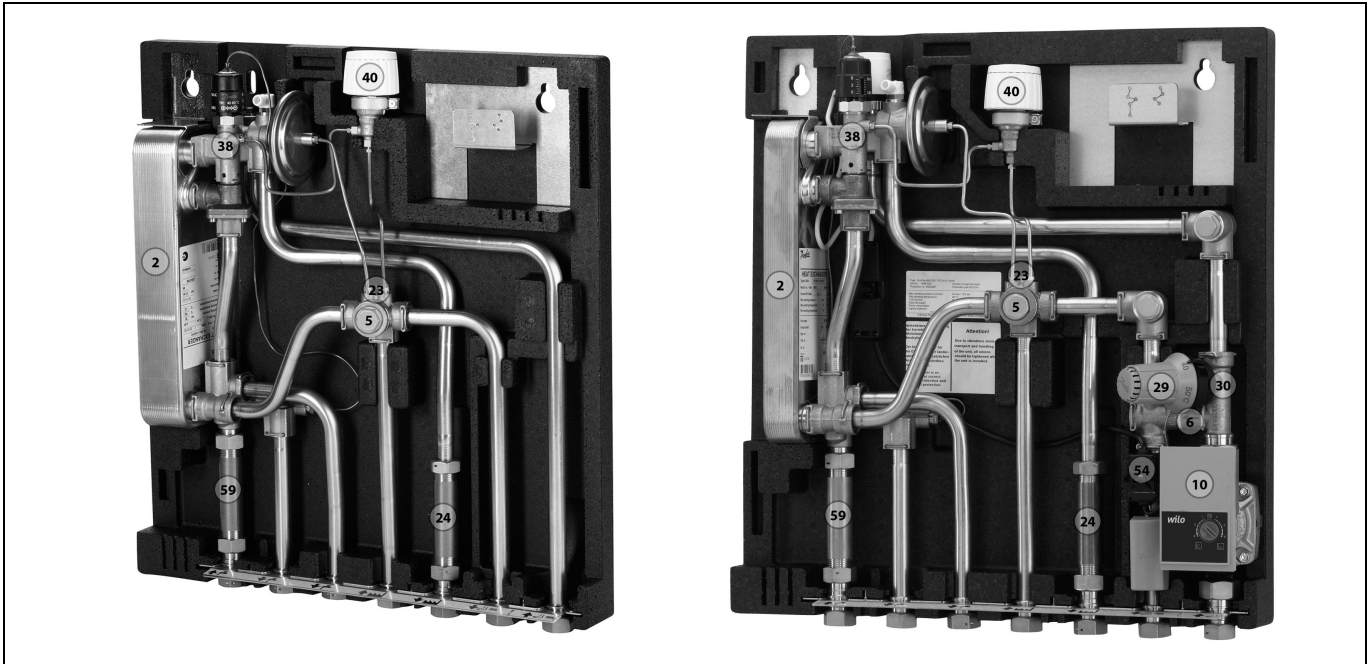
### FSS A1, A2, A3



### MSS A1, A2, A3



Ihre Fernwärmestation kann optisch von der schematischen Darstellung abweichen.

**4.3 Aufbau, Standard**


*Ihre Fernwärmestation kann optisch von der hier abgebildeten Station abweichen.*

**Beschreibung des Aufbaus**
**FSS 1, 2, 3 (linkes Photo)**

- 2 Plattenwärmeübertrager
- 5 Schmutzfänger
- 21 Rücklauf-Temperaturbegrenzer
- 23 Fühlerhülse
- 24 Passstück, Wärmemengenzähler
- 38 Warmwasser / Differenzdruckregler
- 40 Sommer Bypass
- 59 Passstück, Kaltwasserzähler

**MSS 1, 2, 3 (rechtes Photo)**

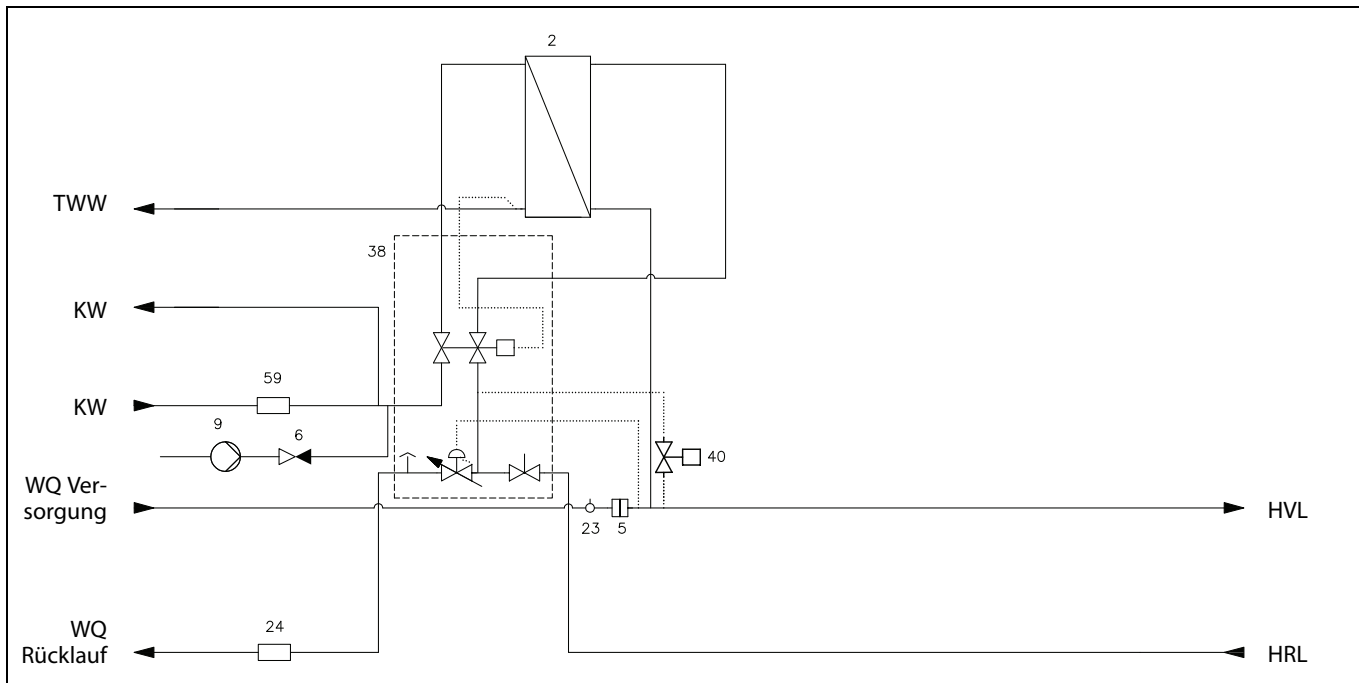
- 2 Plattenwärmeübertrager
- 5 Schmutzfänger
- 6 Prüfventil
- 10 Umwälzpumpe Mischkreis
- 23 Fühlerhülse
- 24 Passstück, Wärmemengenzähler
- 29 Stellantrieb
- 30 Ventil HE
- 38 Warmwasser / Differenzdruckregler
- 40 Sommer Bypass
- 59 Passstück, Kaltwasserzähler



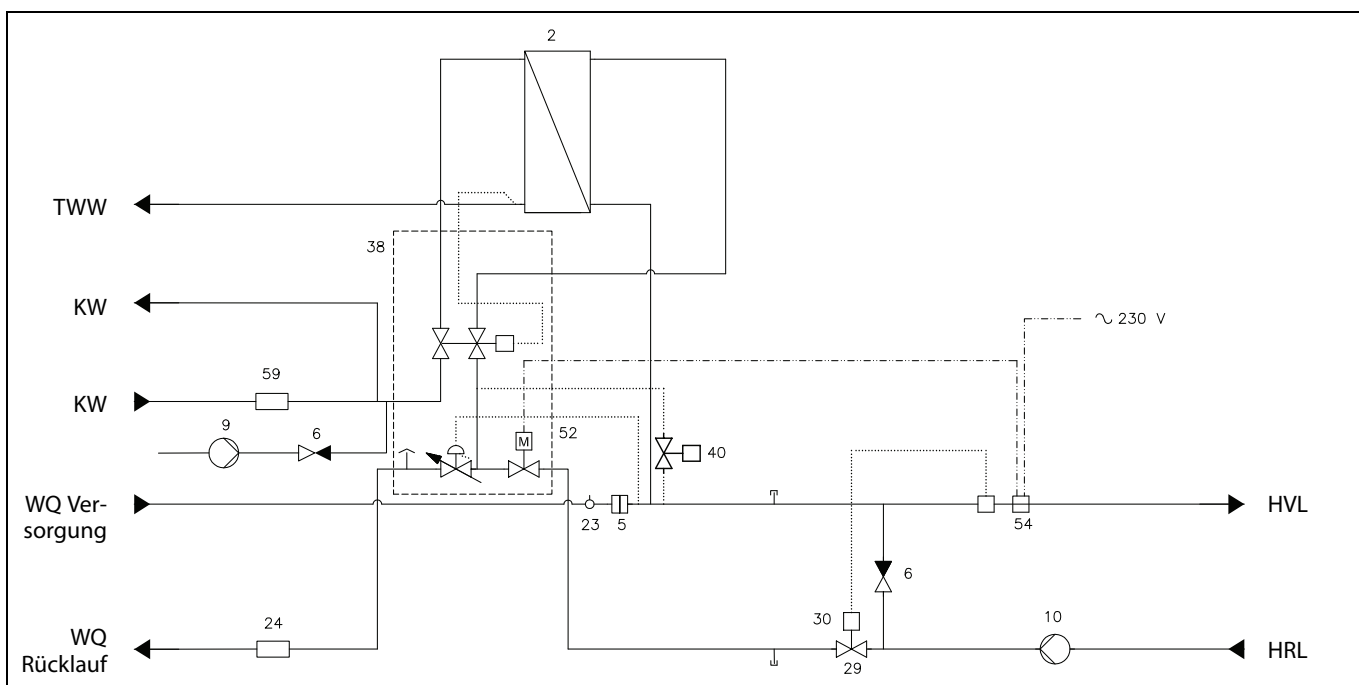
# Instruktion **EvoFlat**

## 4.4 Schematisch, Standard Darstellung

FSS 1, 2, 3



MSS 1, 2, 3



Ihre Fernwärmestation kann optisch von der schematischen Darstellung abweichen.

**4.4.1 EvoFlat Technische Daten****Technische Daten**

Nenndruck:	FSS PN10 / PN10 und MSS PN6 / PN10
Max. FW Vorlauftemperatur:	95 °C
Min. statischer Druck des kalten Trinkwassers:	1,0 bar
Hartlötwerkstoff (HEX):	Kupfer
Wärmeübertrager-Prüfdruck:	25 bar

## 5.0 Regelkomponenten

### 5.1 Regelkomponenten

#### 5.1.1 Mehrzweckregler TPC

Mehrzweckregler mit integriertem Zonenventil, Entlüfter, Differenzdruck- und TWW-Temperaturregler

##### TWW-Temperaturregelung

Durch das Drehen des Handgriffs für die Temperatureinstellung in die Plus-Richtung (+/MAX), erhöht sich die Temperatur. Eine Drehung in die Minus-Richtung (-/MIN) bewirkt dagegen eine Senkung der Temperatur.

Einstellbereich: 40–60 °C

Die TWW-Temperatur sollte auf 45–50 °C eingestellt werden, da somit das Warmwasser optimal genutzt werden kann. Bei TWW-Temperaturen über 55 °C steigt die Wahrscheinlichkeit von Kalkablagerungen deutlich an.

##### Differenzdruckregler

Der Differenzdruckregler gleicht die hohen Druckschwankungen, die aus dem Netz kommen, aus und stellt einen konstanten Betriebsdruck sicher.

##### Zonenventil

Der Mehrzweckregler TPC enthält ein Zonenventil. Der Stellantrieb TWA-Z/NC kann auf dem Zonenventil befestigt werden.

Vor Verwendung des Stellantriebs TWA-Z/NC ist der Transportschutz zu entfernen.



#### 5.1.2 Entlüftung

##### Entlüftung

Die Station sollte während der Inbetriebnahme entlüftet werden.



**5.1.3 TP 5001 – TP 7000**

TP 5001 ist ein elektronisch programmierbarer Raumthermostat mit 5/2-Wochenprogramm. TP 7000 ist ein elektronisch programmierbarer Raumthermostat mit 7-Tage-Programm. Die Signale des Raumthermostats können dazu verwendet werden, Zonenventile zu regeln.

Hinweis: Vor der Montage des elektronisch programmierbaren Raumthermostats ist der Thermostellantrieb TWA-Z NC auf dem Zonenventil zu befestigen.


**5.1.4 Schmutzfänger**

Schmutzfänger sollten regelmäßig von autorisierten Fachkräften gereinigt werden. Die Häufigkeit der Reinigung ist von den Betriebsbedingungen abhängig.

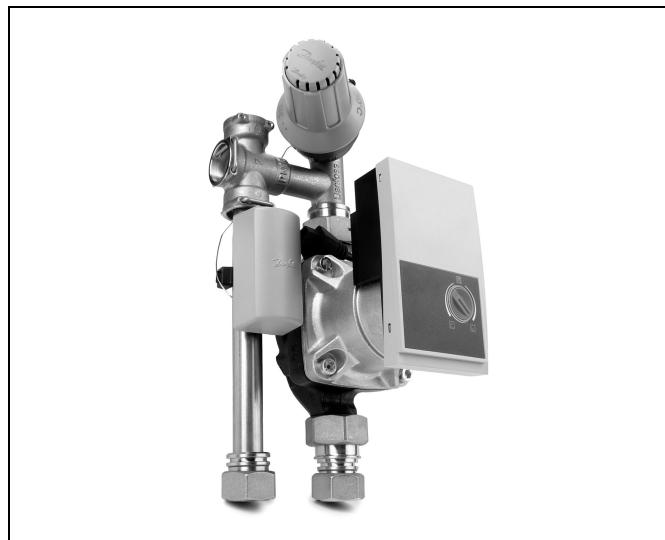

**5.1.5 Sommer Bypass**

Das Bypass-Thermostat hält die Vorlaufleitung warm. Einstellbereich: 10-50°C. Skaleneinstellung (indikativ). Werkseinstellung 2,5.



### 5.1.6 Mischkreis

Der Mischkreis liefert das geeignete Temperaturniveau (z. B. für die Fußbodenheizung).



### 5.1.7 FTC Regelung

FTC regelt die HE Vorlauftemperatur des Mischkreises. Einstellbereich 15-50°C. Die Einstellwerte können je nach Betriebsbedingungen abweichen. Es ist wichtig, dass die Vorlauftemperatur zu den Heizkörpern so gering wie möglich eingestellt wird. Hinweis: Für Häuser, die ausschließlich mit Fußbodenheizung geheizt werden. Beachten Sie IMMER die Anleitungen des Fußbodenherstellers. Werkseinstellung: 50°C.



### 5.1.8 Sicherheitsthermostat

Das Sicherheitsthermostat schließt das Zonenventil, wenn die HE Vorlauftemperatur über 55°C liegt.

### 5.1.9 Sicherheitsventil

Der Zweck des Sicherheitsventils ist es, die Wohnungsstation vor zu hohem Druck zu schützen. Das Abblasrohr des Sicherheitsventils darf nicht geschlossen werden. Der Abblasrohrauslass sollte so platziert werden, dass er ungehindert entleert werden kann und zu sehen ist, wenn Flüssigkeit aus dem Sicherheitsventil tropft. Es wird empfohlen, den Betrieb der Sicherheitsventile alle sechs Monate zu prüfen. Hierfür den Ventilteller in die angegebene Richtung drehen.



**5.1.10 Rücklauf-Temperaturbegrenzer FJVR (10 bis 55°C)**

Der Rücklauf-Temperaturbegrenzer vom Typ FJVR steuert automatisch die Rücklauftemperatur des Heizsystems. Der Rücklauf-Temperaturbegrenzer sollte auf die erforderliche maximale Rücklauf-Temperatur gemäß der landestypischen Anforderungen eingestellt sein.  
Werkseinstellung: 3.


**5.1.11 Passstück**

Die Übergabestation ist mit einem Passstück für den Wärmemengenzählerausgestattet.

**Einbau von Energiezählern:**
**1: Kugelhähne schließen**

Kugelhähne an FW Vorlauf und FW Rücklauf schließen, falls sich Wasser in der Anlage befindet.

**2: Muttern lösen**

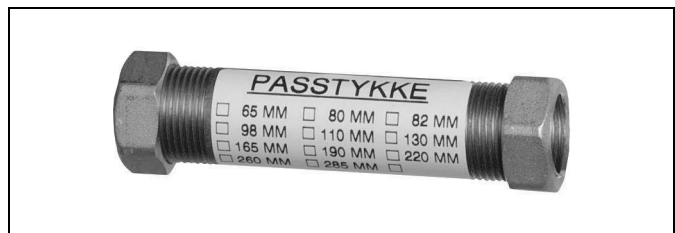
Muttern am Passstück lösen.

**3: Passstück entfernen**

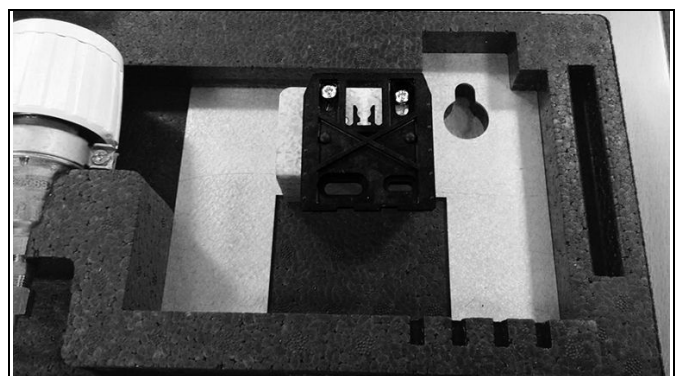
Passstück entfernen und durch Wärmemengenzähler ersetzen. Dichtungen nicht vergessen.

**4: Verbindungen festziehen**

Nach dem Einbau des Wärmemengenzähler müssen unbedingt sämtliche Gewindeanschlüsse überprüft und festgezogen werden.


**5.1.12 Konsole**
**Konsole für die Anzeige des Wärmemengenzählers**

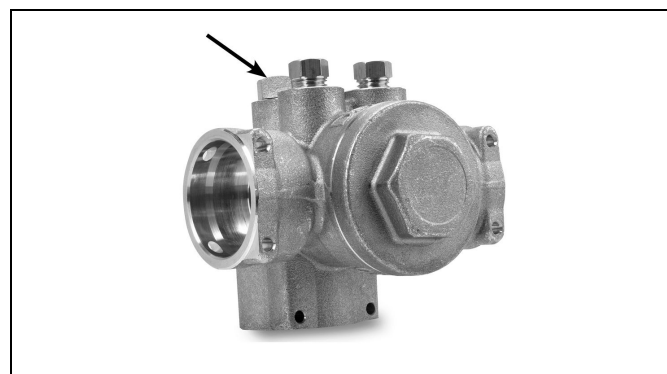
Die Anzeige des Wärmemengenzählers kann auf der Konsole befestigt werden, die in der Regel separat bestellt werden muss. Wenden Sie sich für mehr Informationen an den Händler Ihres Wärmemengenzählers.



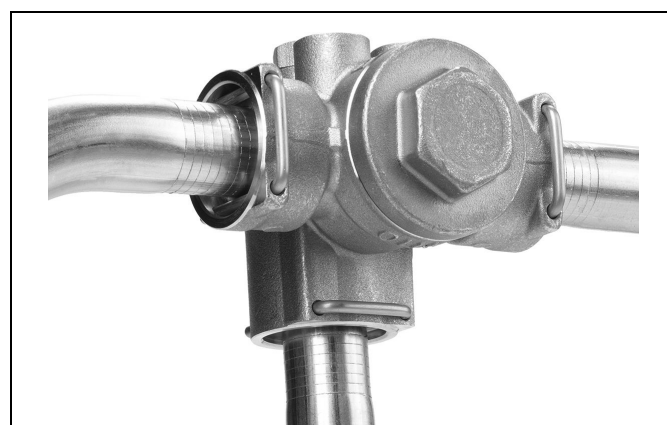
**5.1.13 Fühlerhülse****Fühlerhülse, Wärmemengenzähler**

Der Fühler des Wärmemengenzählers wird in die Tauchhülse eingebaut.

Die Fühlerhülse befindet sich im Schmutzfänger.

**5.1.14 Click-Anschluss**

Die Klick-Verbindung kann während des Service demontiert werden.



## 5.2 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.



#### Nur autorisierte Fachkräfte

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



## 6.0 Fehlersuche

### 6.1 Allgemeine Fehlersuche

Bei Betriebsstörungen sollten vor dem Ergreifen von Maßnahmen folgende grundsätzliche Aspekte überprüft werden:

- Ist die Station an die Spannungsversorgung angeschlossen?
- Ist der Filter der WQ-Vorlaufleitung sauber?
- Liegt die Vorlauftemperatur der WQ bei einem normalen Wert?
- Ist der Druckunterschied gleich oder höher als der normale (lokale) Druckunterschied im WQ-Netzwerk? Fragen Sie im Zweifel beim Betreiber der WQ-Anlage nach.



**Nur autorisierte Fachkräfte**

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

### 6.2 Fehlersuche: WW-Versorgung



Problem	Möglicher Grund	Lösung
Zu wenig oder kein Trinkwarmwasser.	Schmutzfänger im Vor- oder Rücklauf verstopft.	Schmutzfänger reinigen.
	Ladepumpe ausgefallen oder zu niedrig eingestellt. (nur wenn TWW Zirkulation installiert ist).	Zirkulationspumpe prüfen.
	Rückschlagventil defekt oder verstopft.	Austauschen – reinigen.
	Kein Strom. Nur wenn TWW Zirkulation in der Station vorhanden ist.	Prüfen.
	Ablagerungen auf dem Plattenwärmeübertrager.	Austauschen – ausspülen.
	Defekte Temperaturmessfühler.	Prüfen – austauschen.
	Defekter Regler.	Prüfen – austauschen.
Warmwasser ist nur an einigen Zapfstellen verfügbar.	Kaltes und warmes Trinkwasser werden vermischt, z. B. in einem defekten Thermostatmischventil.	Prüfen – austauschen.
	Ladepumpe ausgefallen oder zu niedrig eingestellt. (nur wenn TWW Zirkulation installiert ist).	Austauschen – reinigen.
Zapftemperatur zu hoch; TWW-Zapfleistung zu hoch.	Thermostatventil zu hoch eingestellt. Temperaturregler ist defekt.	Prüfen – einstellen - austauschen.
Temperaturabfall bei der Wasserentnahme.	Ablagerungen auf dem Plattenwärmeübertrager.	Austauschen – ausspülen.
	Stärkerer TWW-Durchfluss als für die Fernwärmestation vorgesehen.	TWW-Durchfluss reduzieren/begrenzen.

**6.3 Problemlösung Heizung**


Problem	Möglicher Grund	Lösung
Zu wenig oder zu viel Wärme.	Schmutzfänger im WQ- oder Heizkreis (Heizkörperkreis) ist verstopft.	Schmutzfänger reinigen.
	Der Filter im Wärmemengenzähler des WQ-Kreises ist verstopft.	Filter reinigen (nach Rücksprache mit dem Betreiber der WQ-Anlage).
	Differenzdruckregler defekt.	Ersetzen Sie den Hauptregler, TPC.
	Fühler defekt.	Funktion des Thermostats prüfen – bei Bedarf Ventilsitz reinigen.
	Automatische Steuerung, wenn vorhanden, falsch eingestellt oder defekt – möglicherweise Stromausfall.	Prüfen, ob die Regler korrekt eingestellt sind – siehe separate Anleitung. Spannungsversorgung prüfen. Motor kurzfristig auf „manuelle“ Steuerung stellen – siehe Anleitung für die automatische Steuerung.
	Pumpe außer Betrieb.	Prüfen, ob die Stromversorgung der Pumpe funktioniert, und dass sie sich drehen kann. Prüfen, ob Luft im Pumpengehäuse eingeschlossen ist – siehe Handbuch der Pumpe.
	Die Pumpe ist auf eine zu geringe Drehzahl eingestellt.	Pumpe auf höhere Drehzahl einstellen.
	Luft in der Anlage.	Installation komplett entlüften.
	Begrenzung der Rücklauftemperatur zu niedrig eingestellt.	Nach der Anleitung einstellen.
	Defekte Heizkörperventile.	Prüfen – austauschen.
	Ungleichmäßige Wärmeverteilung im Gebäude, weil die Ausgleichsventile nicht korrekt eingestellt sind oder weil keine Ausgleichsventile vorhanden sind.	Ausgleichsventile einstellen / einbauen.
	Durchmesser der Zulaufleitung zur Übergabestation zu gering oder Leitungsabzweigung zu lang.	Leistungsabmessungen prüfen.
Ungleichmäßige Wärmeverteilung	Luft in der Anlage.	Installation komplett entlüften.
WQ-Vorlauftemperatur zu hoch.	Defekter Regler. Der Regler reagiert nicht so, wie er dies gemäß Anleitung sollte.	Hersteller der automatischen Steuerung hinzuziehen oder Regler austauschen.
	Fühler des selbsttätigen Thermostats ist defekt.	Temperaturregler austauschen.
WQ-Vorlauftemperatur zu niedrig.	Defekter Regler. Der Regler reagiert nicht so, wie er dies gemäß Anleitung sollte.	Hersteller der automatischen Steuerung hinzuziehen oder Regler austauschen.
	Schmutzfänger verstopft.	Verschluss/Schmutzfänger reinigen.

WQ-Rücklauftemperatur zu hoch.	Zu geringe Heizfläche/zu kleine Heizkörper im Vergleich zum Gesamtheizbedarf des Gebäudes.	Gesamtheizfläche erhöhen.
	Schlechte Nutzung der vorhandenen Heizfläche. Fühler des selbsttätigen Thermostats ist defekt.	Sicherstellen, dass die Wärme gleichmäßig über die ganze Heizfläche verteilt wird – alle Heizkörper aufdrehen und verhindern, dass die Heizkörper im System unten zu heiß werden. Es ist sehr wichtig, die Temperatur im Vorlauf der Heizkörper so gering wie möglich zu halten, um eine angenehme Temperatur zu erreichen.
	Das System ist ein Einrohrsystem.	Das System sollte mit elektronischen Reglern und Rücklauffühlern ausgestattet sein.
	Pumpendruck ist zu hoch.	Pumpe niedriger einstellen.
	Luft im System.	System entlüften.
	Defekte(s) oder falsch eingestellte(s) Heizkörperventil(e). Einrohrsysteme erfordern besondere Einrohrheizkörperventile.	Prüfen – einstellen/austauschen.
	Schmutz im Differenzdruckregler.	Prüfen – reinigen.
	Motorventil, Fühler oder automatischer Regler defekt.	Prüfen – austauschen.
System ist zu laut.	Pumpendruck ist zu hoch Heizkörperventile sind zu laut.	Pumpe niedriger einstellen. Durchflussrichtung überprüfen.
Heizlast zu hoch.	Motorventil, Fühler oder elektronischer Regler defekt.	Prüfen – austauschen.

## 6.4 Entsorgung

	<p><b>Entsorgung</b></p> <p>Dieses Produkt sollte vor dem Recycling oder der Entsorgung zerlegt und ggf. in unterschiedliche Materialgruppen sortiert werden.</p> <p>Beachten Sie stets die örtlichen Entsorgungsbestimmungen.</p>
--	--







**7.0 Erklärung**

---

**7.1 Konformitätserklärung****7.1.1 Kategorie 0 mit elektrischen Geräten****EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

**Danfoss Redan A/S**  
**Omega 7**  
**DK-8382 Hinnerup**  
**Denmark**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt/die Produkte

**EvoFlat,**

auf das/die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Richtlinien, Standards oder sonstigen normativen Dokumenten entspricht/entsprechen, sofern das Produkt/die Produkte gemäß den Hinweisen in unseren Anleitungen verwendet werden.

**EMV-Richtlinie 2004/108/EG**

DIN EN 61000-6-1 2007. Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnorm: Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe  
DIN EN 61000-6-3 2007. Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnorm: Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

**Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

DIN EN ISO 14121-1. Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung  
DIN EN 60204-1. Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

**Druckgeräterichtlinie 97/23/EG**

Geräteklasse: 0 (Artikel 3.3)

**Hinnerup – 08.10.2014**

---

**Ort und Datum der Ausstellung**



---

**Henrik Daugaard**  
**Thomas Bruun Hansen**

**Danfoss Redan A/S** · Omega 7 · DK-8382 Hinnerup · Denmark  
Tel. +45 87 43 89 43 · Fax: +45 87 43 89 44 · [redan@danfoss.com](mailto:redan@danfoss.com) · [www.heating.danfoss.com](http://www.heating.danfoss.com)

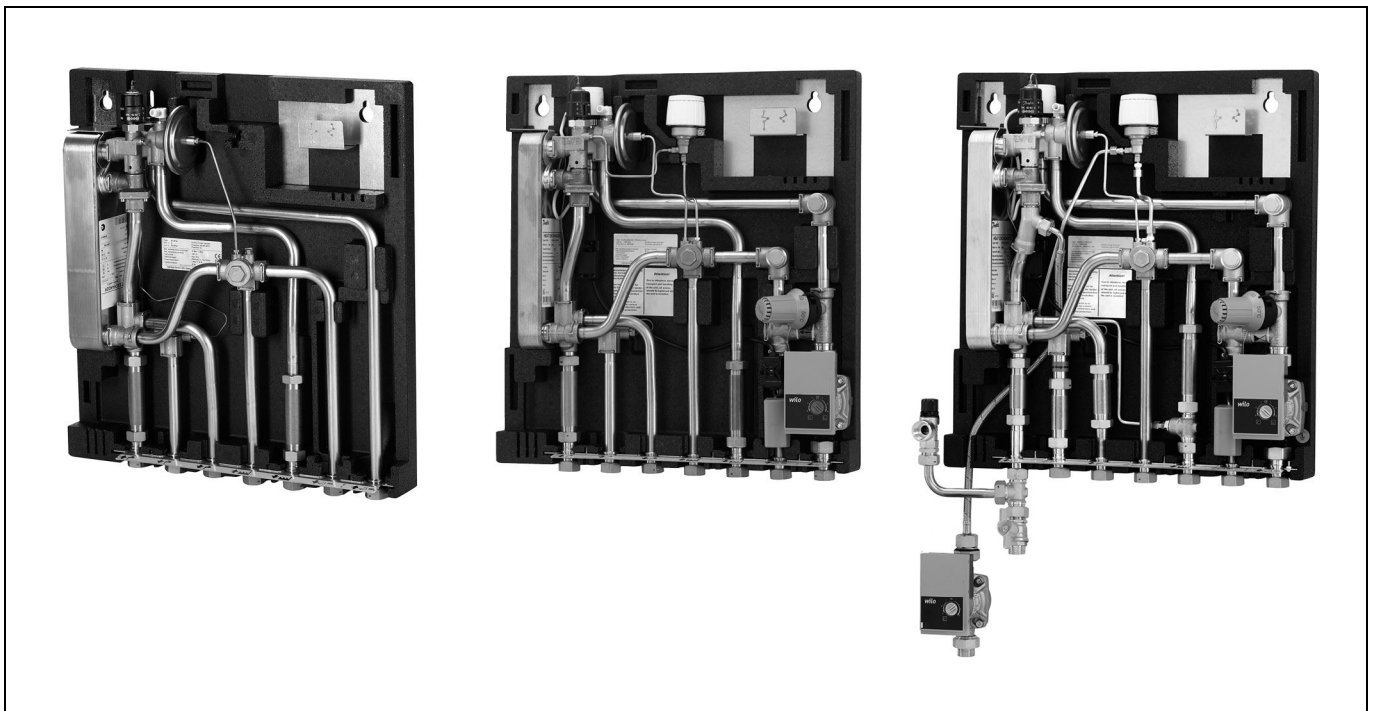
---

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.



## Guide d'installation

### EvoFlat



## 1.0 Table des matières

<b>1.0</b>	<b>Table des matières .....</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>Remarques de sécurité .....</b>	<b>2</b>
2.1	Fiche de sécurité : généralités .....	2
<b>3.0</b>	<b>Montage.....</b>	<b>3</b>
3.1	Montage.....	3
3.2	Démarrage.....	4
3.3	Raccordements électriques .....	5
<b>4.0</b>	<b>Conception.....</b>	<b>6</b>
4.1	Conception, A .....	6
4.2	Schéma, schéma A.....	7
4.3	Conception, norme.....	8
4.4	Schéma, schéma norme .....	9
<b>5.0</b>	<b>Commandes .....</b>	<b>11</b>
5.1	Commandes .....	11
5.2	Maintenance.....	16
<b>6.0</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>17</b>
6.1	Dépannage en général .....	17
6.2	Dépannage de DHW .....	17
6.3	Dépannage HE .....	18
6.4	Élimination.....	19
<b>7.0</b>	<b>Déclaration.....</b>	<b>23</b>
7.1	Déclaration de conformité .....	23

# Guide d'installation EvoFlat

## 2.0 Remarques de sécurité

### 2.1 Fiche de sécurité : généralités

#### Les instructions suivantes concernent la conception standard de la sous-station.

Lire attentivement le présent manuel d'utilisation avant l'installation et le démarrage de la sous-station. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages ou défauts résultant du non-respect du manuel d'utilisation. Lire et suivre scrupuleusement toutes les instructions pour éviter tout accident, blessure et dommage.

L'assemblage, le démarrage et les travaux de maintenance doivent uniquement être effectués par du personnel autorisé et qualifié. Suivre les instructions du concepteur ou de l'opérateur du système.

#### Protection contre la corrosion

Tous les tuyaux et composants sont en acier inoxydable et en laiton. La concentration maximale en composants chlorés du fluide ne doit pas excéder 150 mg/l.

Le risque de corrosion de l'équipement augmente considérablement si le taux de composants chlorés admissible est dépassé.

#### Source d'énergie

La sous-station est conçue pour être raccordée à des installations de chauffage décentralisées avec plusieurs sources d'énergie, telles que le chauffage urbain, les ballons ECS centraux (gaz, fioul, biomasse, etc.), l'énergie solaire, les pompes à chaleur ou une combinaison de ces sources, si les conditions d'utilisation le permettent.

#### Application

La sous-station est conçue pour être raccordée à l'installation domestique dans une pièce ne gelant pas, où la température ne dépasse pas 50 °C et l'humidité relative 80 %. Ne pas recouvrir ou emmurer la sous-station, ni bloquer l'accès à la station de quelque manière que ce soit.

#### Choix des matériaux

Le choix des matériaux doit impérativement se faire en conformité avec la réglementation locale.

#### Vannes de sécurité

Il est recommandé d'installer des vannes de sécurité, et ce, en respectant les réglementations locales.

#### Raccord

La sous-station doit être équipée de fonctions assurant la séparation de la sous-station de toutes les sources d'énergie (y compris de l'alimentation électrique).

#### Urgence

En cas de danger ou d'accident (incendie, fuites ou autres circonstances à risque), couper toutes les sources d'énergie de la station, si possible, et demander l'aide de personnes compétentes. En cas d'eau chaude sanitaire décolorée ou émettant de mauvaises odeurs, fermer toutes les vannes d'arrêt de la sous-station, prévenir les opérateurs et demander l'aide de personnes compétentes immédiatement.

#### Stockage

Si la sous-station doit être stockée avant son installation, s'assurer que le site de stockage est sec et chauffé.



#### Personnel autorisé uniquement

L'assemblage, le démarrage et les travaux de maintenance doivent uniquement être effectués par du personnel autorisé et qualifié.



#### Ces instructions doivent être respectées scrupuleusement

Pour éviter des blessures des personnes et des dégâts à l'appareil, lire et respecter scrupuleusement ces instructions.



#### Avertissement lié à la haute pression et à la température élevée

Respecter la température et la pression admissibles dans le système de l'installation.

La température maximale du fluide dans la sous-station est 95°C.

La pression d'utilisation maximale de la sous-station est de 10 bar.

Le risque de blessure et de dommage de l'équipement augmente considérablement si les paramètres admissibles de fonctionnement sont dépassés.

L'installation de la sous-station doit être équipée de vannes de sécurité respectant les réglementations locales.



#### Avertissement lié aux surfaces brûlantes

La sous-station possède des surfaces brûlantes qui peuvent provoquer des brûlures de la peau. Procéder avec une extrême précaution à proximité de la sous-station.

Le blocage des vannes du moteur en position ouverte peut provoquer une coupure de courant. Les surfaces de la sous-station peuvent être brûlantes et occasionner de ce fait des brûlures de la peau. Les vannes à bille de l'alimentation et du retour du chauffage urbain doivent être fermées.



#### Avertissement lié aux dommages dus au transport

Avant d'installer la sous-station, veiller à ce qu'elle n'ait pas été endommagée pendant le transport.



#### IMPORTANT : serrage des raccords

En raison des vibrations durant le transport, tous les raccords à brides, les raccords à joints à vis, serre-fils et à vis doivent être vérifiés et serrés avant d'ajouter de l'eau dans le système. Une fois l'eau ajoutée et le système mis en service, serrer à nouveau **TOUS** les raccords. Vérifier que tous les éléments en épingle à cheveux sont entièrement enfoncés dans les raccords à cliquer

# Guide d'installation EvoFlat

## 3.0 Montage

### 3.1 Montage



L'installation doit être conforme aux normes et réglementations locales en vigueur.

Source de chaleur (HS) : dans les sections suivantes, HS fait référence à la source de chaleur qui alimente les sous-stations.

Diverses sources d'énergie, telles que le fioul, le gaz ou l'énergie solaire, peuvent être utilisées comme alimentation primaire des sous-stations Danfoss. Par souci de simplicité, HS peut être considéré comme synonyme d'alimentation primaire.



#### Personnel autorisé uniquement

L'assemblage, le démarrage et les travaux de maintenance doivent uniquement être effectués par du personnel autorisé et qualifié.

#### 3.1.1 Montage

##### Montage :

##### Espace adéquat

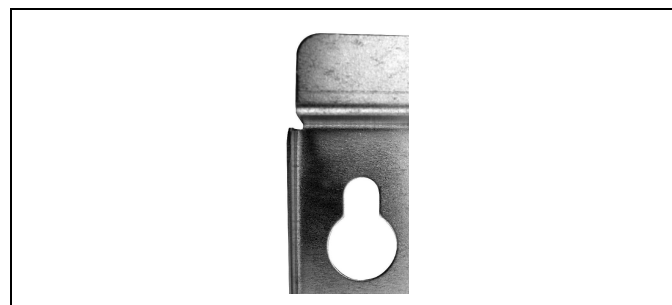
Laisser un espace adéquat autour de la sous-station à des fins de montage et de maintenance.

##### Orientation

La sous-station doit être montée de manière à ce que les composants, les trous de serrure et les étiquettes soient positionnés correctement. Si vous souhaitez monter la sous-station d'une autre manière, contactez votre fournisseur.

##### Trous

Les plaques de montage arrière des sous-stations à montage mural sont munies de trous.



Trous de serrure pour le montage.

##### Étiquetage

Chaque connexion de la sous-station est étiquetée.

##### Avant l'installation :

##### Nettoyage et rinçage

Avant l'installation, tous les tubes et toutes les connexions de la sous-station doivent être nettoyés et rincés.

##### Serrage

À cause des vibrations pendant le transport, toutes les connexions doivent être vérifiées et serrées avant que la sous-station ne soit installée. Vérifier que tous les éléments en épingle à cheveux sont entièrement enfoncés dans les raccords à clipser.

##### Raccords inutilisés

Les connexions inutilisées et les vannes d'arrêt doivent être obstruées par un bouchon. La dépose des bouchons doit être effectuée uniquement par un technicien de service autorisé.

##### Installation :

##### Filtre

Si un filtre est fourni avec la station, il doit être monté selon le schéma type. Veuillez noter que le filtre peut être livré non monté.

##### Connexions

Le raccordement à l'installation domestique et aux tubes du chauffage urbain doit être réalisé à l'aide de raccords filetés, à brides ou brasés.

Les raccords internes de la sous-station sont réalisés à l'aide de raccords « click-fit » (voir 5.1.11).

## 3.2 Démarrage

### Démarrage, chauffage direct

Ouvrez les vannes d'arrêt et observez la mise en service de l'unité. Un contrôle visuel doit permettre de confirmer les températures, les pressions, la dilatation thermique admissible et l'absence de fuites. Si l'échangeur de chaleur fonctionne conformément à sa conception, il peut être utilisé de manière régulière.

Une fois l'eau ajoutée au système et une fois que celui-ci a été mis en service, serrez à nouveau **TOUTES** les connexions. Vérifier que tous les éléments en épingle à cheveux sont entièrement enfoncés dans les raccords à cliquer



#### Serrer une nouvelle fois tous les raccords

Une fois l'eau ajoutée au système et une fois que celui-ci a été mis en service, serrez à nouveau **TOUTES** les connexions. Vérifier que tous les éléments en épingle à cheveux sont entièrement enfoncés dans les raccords à cliquer

### Démarrage, chauffage avec boucle de mélange

#### Démarrage :

##### 1 : Vitesse de la pompe

Avant le démarrage, régler la pompe sur sa vitesse de rotation la plus élevée. Le sélecteur des systèmes de radiateur est habituellement réglé sur « position max. » dans le réglage « Courbe variable/courbe proportionnelle ». Le sélecteur des systèmes de plancher chauffant est habituellement réglé sur « position max. » dans le réglage « Courbe constante ».

##### 2 : Démarrage de la pompe

Démarrez la pompe et le chauffage via le système.

##### 3 : Ouverture des vannes d'arrêt

Ensuite, ouvrez les vannes d'arrêt et observez la mise en service de l'unité. Un contrôle visuel doit permettre de confirmer les températures, les pressions, la dilatation thermique admissible et l'absence de fuites. Si le système fonctionne conformément à sa conception, il peut être utilisé de manière régulière, tout en prenant toujours en compte les conditions du bâtiment.

##### 4 : Système de ventilation

Arrêter la pompe et purger l'installation une fois que le système est chaud. Il est à noter que certains types de pompes possèdent une fonction de purge intégrée. Les autres installations peuvent être purgées à l'aide d'un purgeur d'air dans la sous-station ou dans les radiateurs ou, le cas échéant, le purgeur d'air situé au plus haut point du système. Pour plus d'informations, se reporter au manuel de la pompe joint.

##### 5 : Ajustez la vitesse de la pompe

Régler la pompe à la position la plus basse possible en fonction du besoin de chauffage du bâtiment, en prenant en compte certains aspects tels que le refroidissement et la consommation électrique. Si le besoin de chauffage augmente, le réglage peut être modifié à l'aide du sélecteur. Se référer au manuel d'instruction joint pour des informations détaillées sur les plages de réglage. Durant l'été, vous pouvez couper l'alimentation électrique de la pompe afin d'économiser de l'électricité en ne chauffant pas votre maison. S'assurer que la situation hydraulique reste normale lorsque l'alimentation de la pompe est éteinte. Pour le démarrage et la purge d'air, se référer sections ci-dessus et au manuel de la pompe joint.



#### Serrer une nouvelle fois tous les raccords

Une fois l'eau ajoutée au système et une fois que celui-ci a été mis en service, serrez à nouveau **TOUTES** les connexions. Vérifier que tous les éléments en épingle à cheveux sont entièrement enfoncés dans les raccords à cliquer



#### Pompe

La pompe doit être éteinte pendant le remplissage du système.

## Guide d'installation EvoFlat

---

### 3.3 Raccordements électriques

**Avant de procéder au raccordement électrique, notez les points suivants :**

#### Fiche de sécurité

Lire les points pertinents de la fiche de sécurité.

#### 230 V

La sous-station doit être raccordée à une alimentation CA de 230 V et reliée à la terre.

#### Débranchement

La sous-station doit être raccordée électriquement de manière à pouvoir être débranchée pour réparation.

#### Raccordement à la terre/Liaison équipotentielle

La station doit être raccordée à une prise de terre à droite de son rail de montage.



#### Électricien autorisé

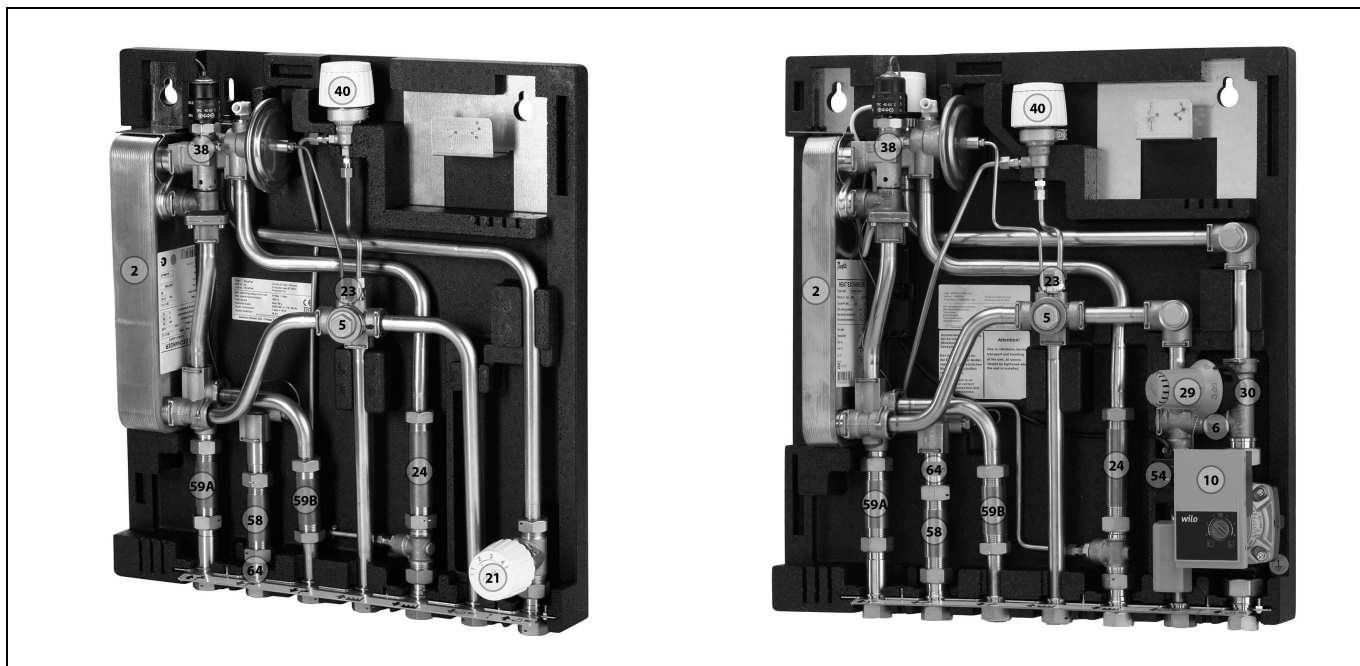
Les raccordements électriques doivent uniquement être effectués par un électricien autorisé.

#### Normes locales

Les raccordements électriques doivent être effectués conformément aux normes locales et réglementations en vigueur.

## 4.0 Conception

### 4.1 Conception, A



La sous-station peut différer de celle représentée.

#### Description de la conception

##### FSS A1, A2, A3 (photo gauche)

- 2 Echangeur à plaques
- 5 Filtre
- 21 Limiteur de température de retour
- 23 Doigt de gant de sonde
- 24 Manchette, compteur d'énergie
- 38 Eau chaude/régulateur  $\Delta p$
- 40 Bouclage ECS
- 58 Gabarit, compteur d'eau
- 59A Gabarit, compteur d'eau
- 59B Manchette, compteur d'eau
- 64 Limiteur de débit

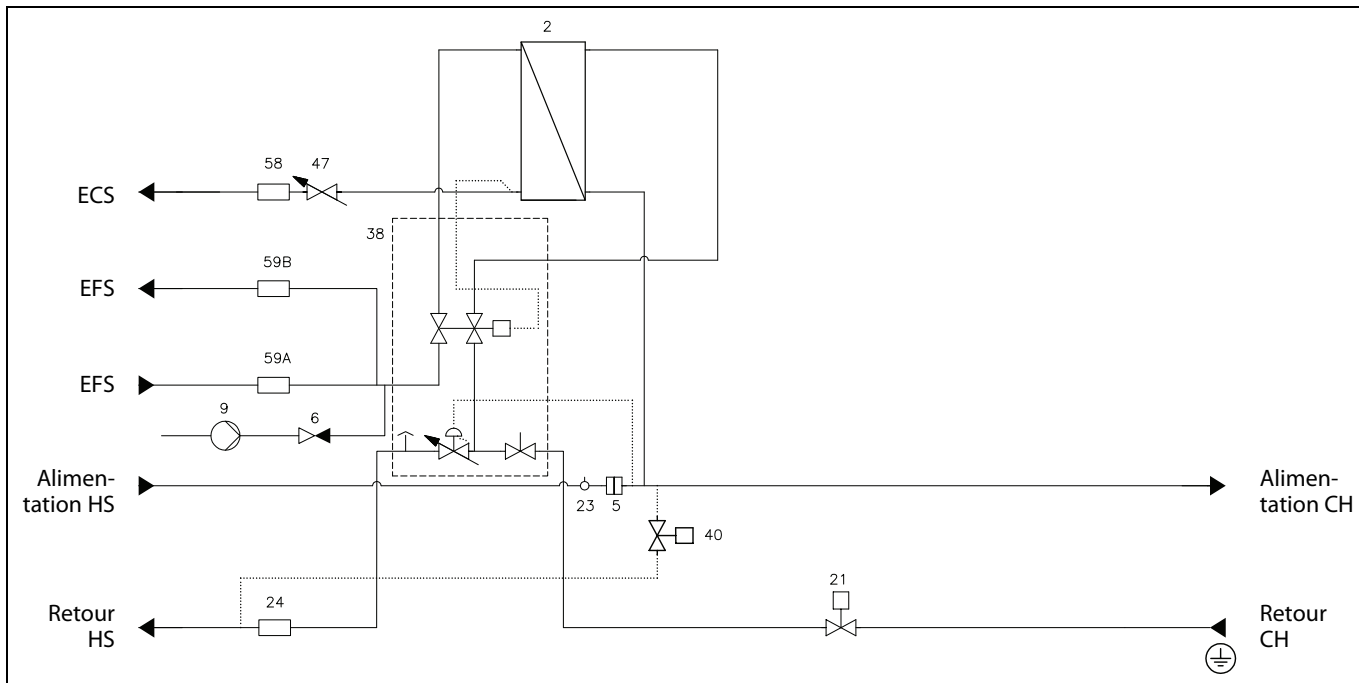
##### MSS A1, A2, A3 (photo droite)

- 2 Echangeur à plaques
- 5 Filtre
- 6 Clapet antiretour
- 10 Circulateur de la boucle de mélange
- 23 Doigt de gant de sonde
- 24 Manchette, compteur d'énergie
- 29 Actionneur
- 30 Vanne CH
- 38 Eau chaude/régulateur  $\Delta p$
- 40 Bouclage ECS
- 54 Thermostat de sécurité
- 58 Manchette, compteur d'eau
- 59A Manchette, compteur d'eau
- 59B Manchette, compteur d'eau
- 64 Limiteur de débit

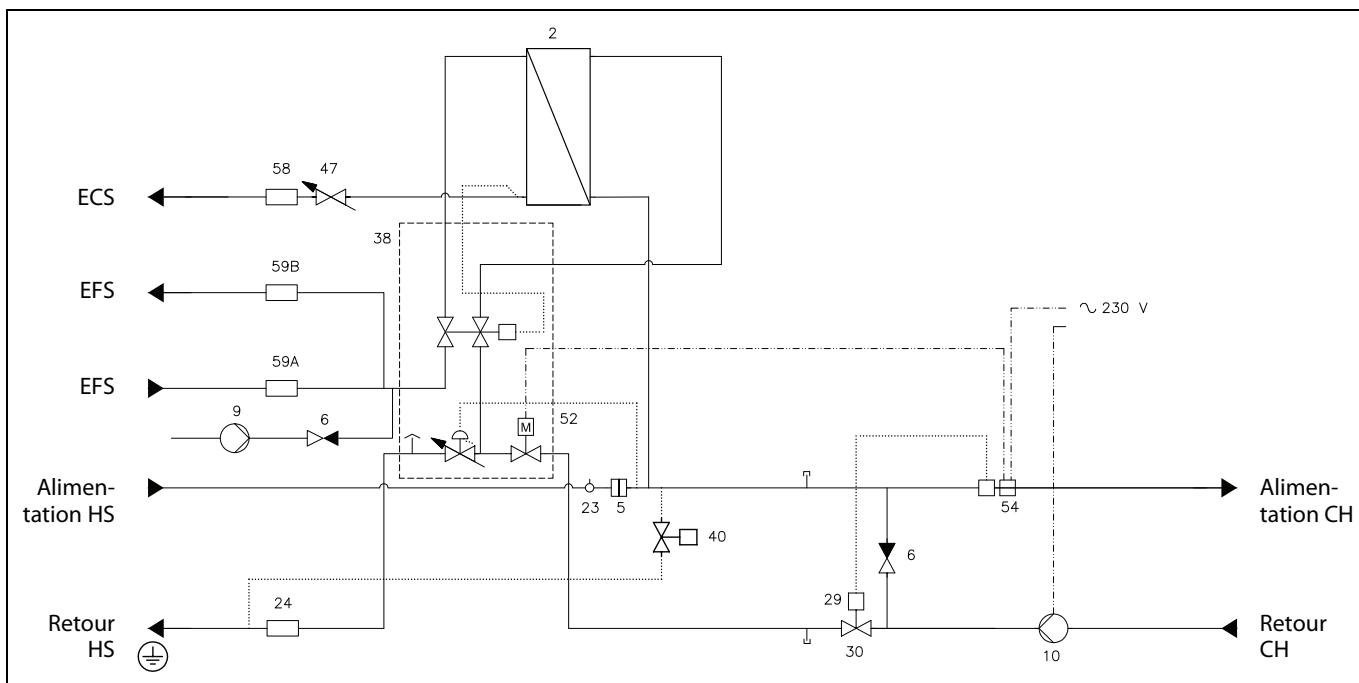
# Guide d'installation EvoFlat

## 4.2 Schéma, schéma A

### FSS A1, A2, A3



### MSS A1, A2, A3



La sous-station peut différer de celle représentée sur le schéma.

## Guide d'installation EvoFlat

### 4.3 Conception, norme



La sous-station peut différer de celle représentée.

#### Description de la conception

##### FSS 1, 2, 3 (photo gauche)

- 2 Echangeur à plaques
- 5 Filtre
- 21 Limiteur de température de retour
- 23 Doigt de gant de sonde
- 24 Manchette, compteur d'énergie
- 38 Eau chaude/régulateur  $\Delta p$
- 40 Bouclage ECS
- 59 Manchette, compteur d'eau

##### MSS 1, 2, 3 (photo droite)

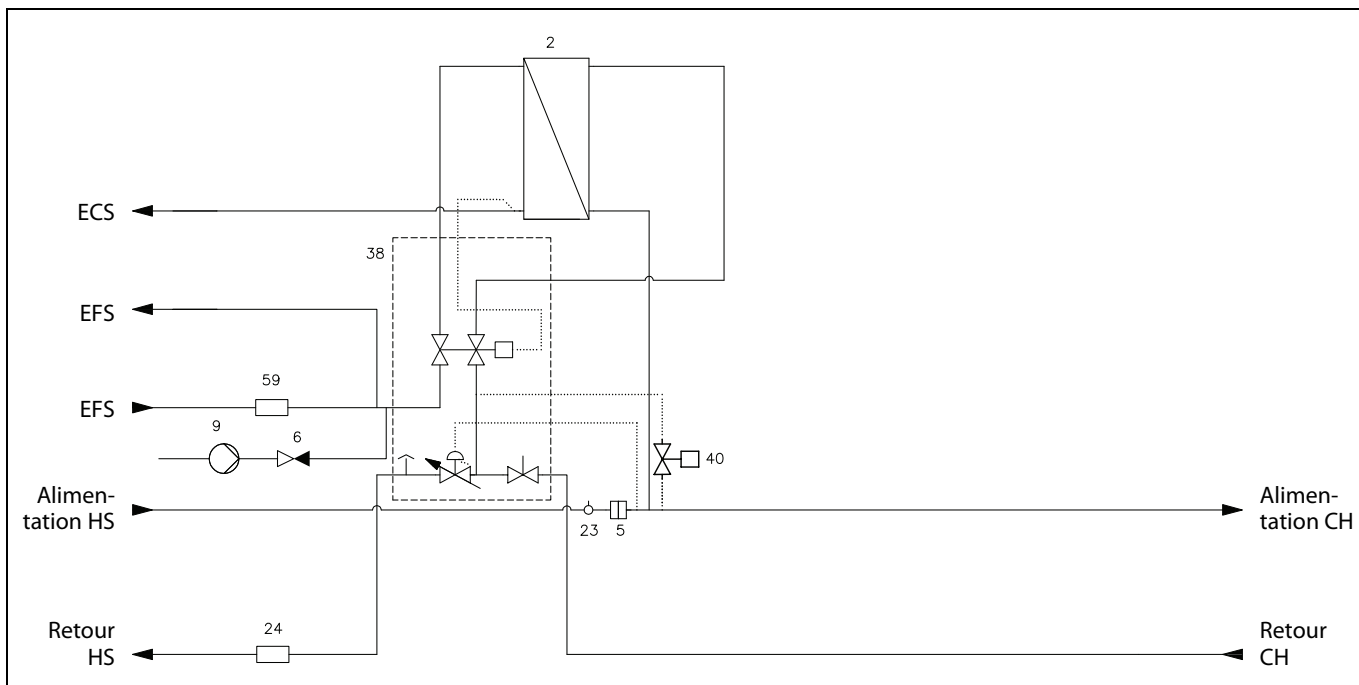
- 2 Echangeur à plaques
- 5 Filtre
- 6 Clapet antiretour
- 10 Circulateur de la boucle de mélange
- 23 Doigt de gant de sonde
- 24 Manchette, compteur d'énergie
- 29 Actionneur
- 30 Vanne CH
- 38 Eau chaude/régulateur  $\Delta p$
- 40 Bouclage ECS
- 59 Manchette, compteur d'eau



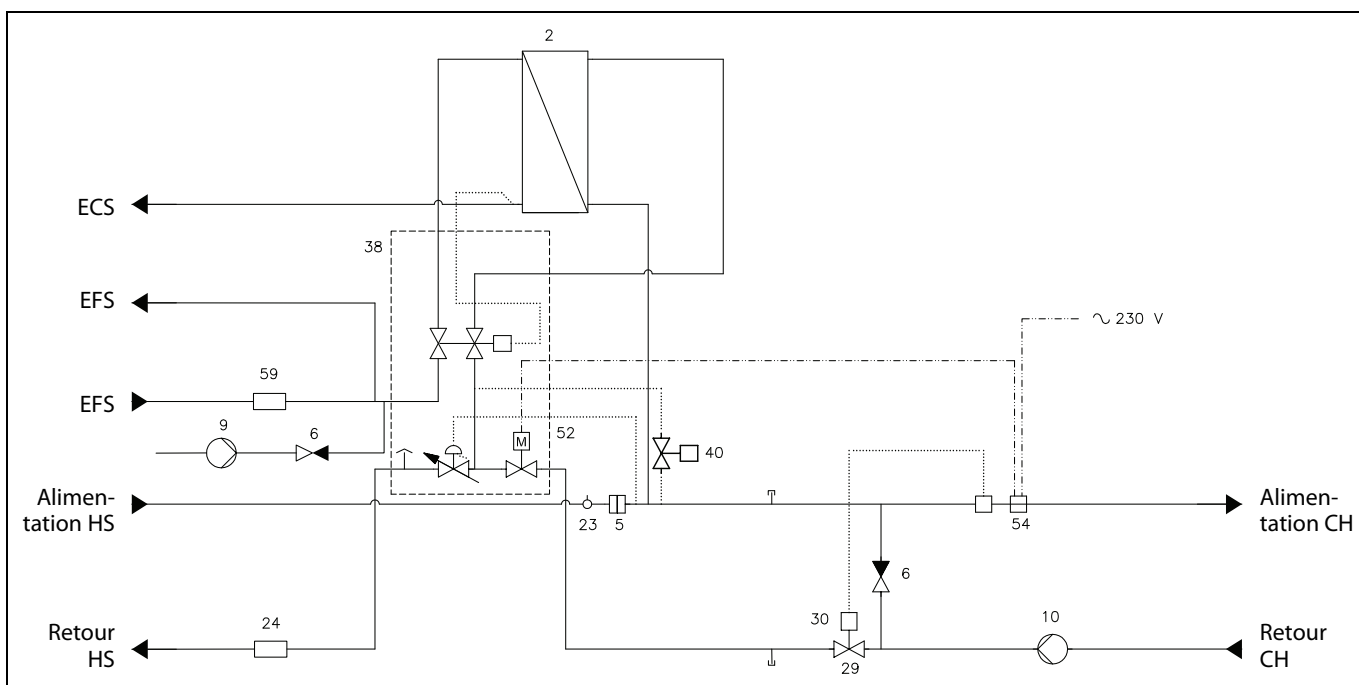
## Guide d'installation EvoFlat

### 4.4 Schéma, schéma norme

#### FSS 1, 2, 3



#### MSS 1, 2, 3



La sous-station peut différer de celle représentée sur le schéma.

## Guide d'installation EvoFlat

---

### 4.4.1 Paramètres techniques du module EvoFlat

#### Paramètres techniques

Pression nominale :	FSS PN10/PN10 et MSS PN6/PN10
Température max. fournie par le réseau :	95 °C
Pression statique min. EFS :	1,5 bar
Matériau de brasage (HEX) :	Cuivre
Pression de test des échangeurs de chaleur :	25 bar

## Guide d'installation EvoFlat

### 5.0 Commandes

#### 5.1 Commandes

##### 5.1.1 Régulateur multifonction TPC

Régulateur multifonction avec vanne de zone, purgeur d'air, régulateur de pression différentielle et de température ECS intégrés.

##### Régulateur de température ECS

En tournant la poignée de réglage de température en direction de (+/MAX), la température augmente ; en tournant la poignée en direction de (-/MIN), la température diminue.

Plage de réglage : 40 à 60 °C.

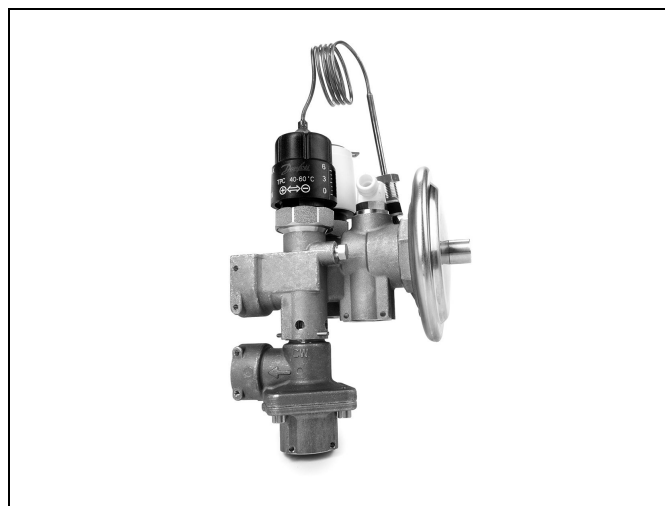
La température ECS doit être réglée entre 45 et 50 °C pour permettre une utilisation optimale de l'eau DH. Si la température ECS est supérieure à 55 °C, la possibilité d'entartrage s'accroît considérablement.

##### Régulateur de pression différentielle

Le régulateur de pression différentielle égalise les importantes variations de pression provenant de la source de chaleur, et garantit ainsi une pression d'utilisation constante.

##### Vanne de zone

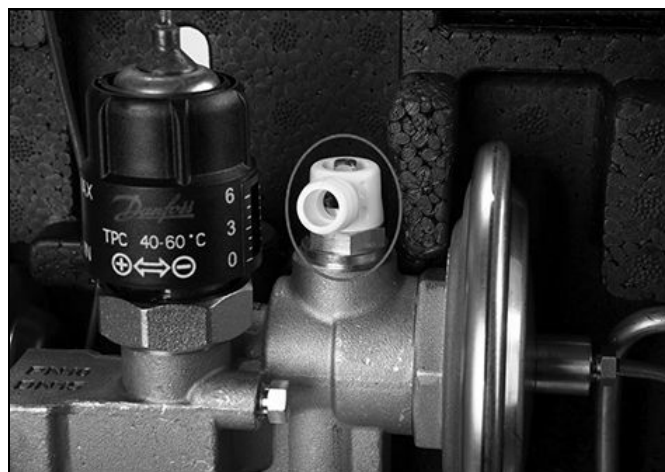
Le régulateur multifonction TPC comporte une vanne de zone. L'actionneur TWA-Z/NC peut être monté sur la vanne de zone. La protection présente sur l'actionneur TWA-Z/NC doit être retirée avant utilisation.



##### 5.1.2 Purgeur d'air

##### Purgeur d'air

La station doit être purgée pendant le démarrage



## Guide d'installation EvoFlat

### 5.1.3 TP 5001 – TP7000

Thermostat d'ambiance électronique programmable 5/2 TP5001 ou thermostat d'ambiance électronique programmable sur 7 jours TP7000.

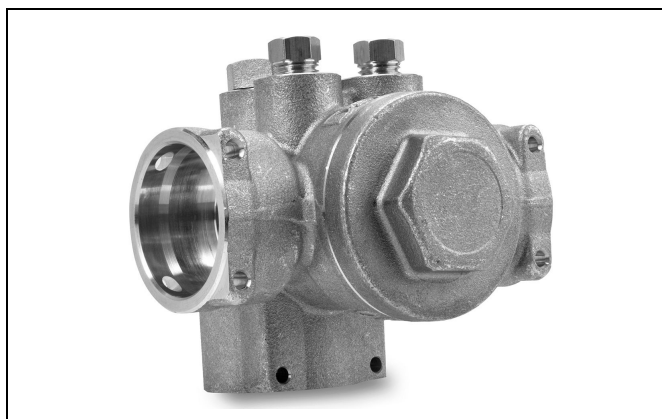
Les signaux émis par le thermostat d'ambiance peuvent être utilisés pour régler les vannes de zone.

Remarque : Avant d'installer le thermostat d'ambiance électronique programmable, monter l'actionneur électrothermique TWA-Z NC sur la vanne de zone.



### 5.1.4 Filtre

Les filtres doivent être nettoyés régulièrement par le personnel autorisé. La fréquence de nettoyage dépend des conditions d'utilisation.



### 5.1.5 Bypass été

La vanne thermostatique bypass est conçue pour maintenir la température de la ligne d'alimentation. Plage de réglage : 10 à 50 °C.

Nous recommandons le réglage de la vanne thermostatique en position 4.

Réglage de l'échelle (indicatif)

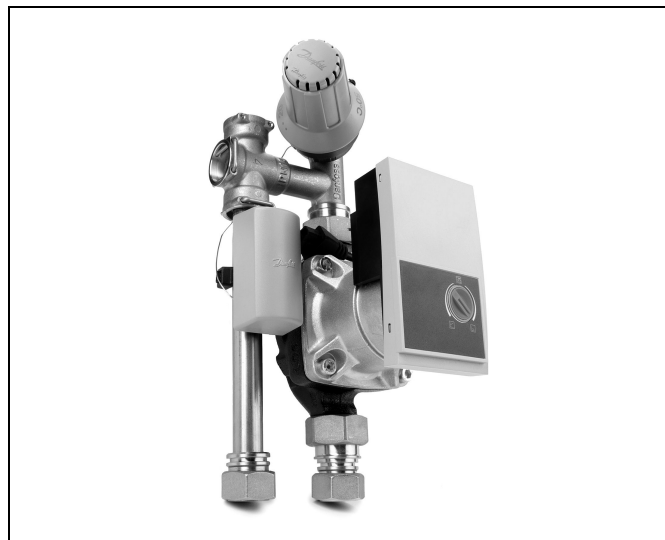
Réglage d'usine 2,5



## Guide d'installation EvoFlat

### 5.1.6 Boucle de mélange

La boucle de mélange crée un niveau de température adéquat, par exemple pour les planchers chauffants.



### 5.1.7 Régulateur FTC

Le régulateur FTC régule la température du réseau HE de la boucle de mélange.

Plage de réglage 15 à 50 °C.

Les valeurs de réglage peuvent varier selon les conditions d'utilisation. Il est important que la température du réseau vers les radiateurs soit aussi faible que possible.

N.B. : pour les maisons uniquement chauffées par plancher chauffant. TOUJOURS se reporter aux instructions du fournisseur du plancher.

Réglage d'usine : 50 °C



### 5.1.8 Thermostat de sécurité

Le thermostat de sécurité ferme la vanne de zone si la température du réseau HE dépasse 55 °C.

### 5.1.9 Soupape de sûreté

La soupape de sûreté sert à protéger le module d'appartement d'une pression excessive.

Le tube d'évacuation de la soupape de sûreté ne peut pas être fermé. La sortie du tube d'évacuation doit être placée de manière à assurer une évacuation libre et à pouvoir observer tout écoulement à partir de la soupape de sûreté.

Il est recommandé de vérifier le bon fonctionnement des soupapes de sûreté tous les 6 mois. Cette opération s'effectue en tournant la tête de la soupape dans le sens indiqué.



## Guide d'installation EvoFlat

### 5.1.10 Limiteur de température de retour FJVR (10 à 55 °C)

Le limiteur de retour de type FJVR régule automatiquement la température de retour du système de chauffage.

Le limiteur de température de retour doit être réglé sur la température de retour maximale requise, conformément aux exigences locales.

Réglage d'usine : 3



### 5.1.11 Manchette

La sous-station est équipée d'un gabarit pour compteurs d'énergie.

#### Montage des compteurs d'énergie :

##### 1 : Fermer les vannes à boisseau sphérique

Fermer les vannes à boisseau sphérique au niveau de l'aller et du retour primaire s'il y a de l'eau dans le système.

##### 2 : Desserrer les écrous

Desserrer les écrous de la manchette.

##### 3 : Retirer le manchette

Retirer le manchette et le remplacer par le compteur d'énergie. Ne pas oublier les joints.

##### 4 : Serrer les raccordements

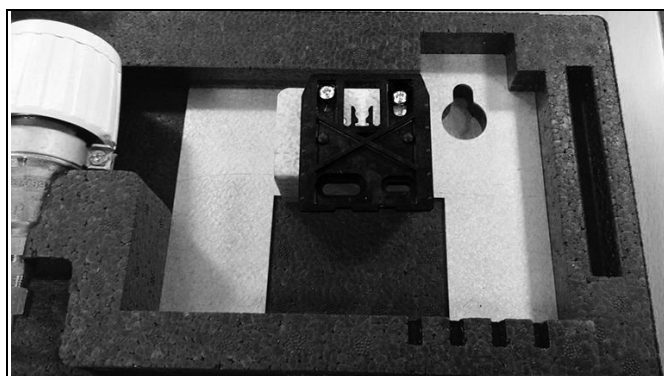
Après avoir monté le compteur d'énergie, pensez à vérifier et à serrer tous les raccordements filetés.



### 5.1.12 Support de montage

#### Support de montage pour l'afficheur du compteur de chaleur

L'afficheur du compteur de chaleur peut être fixé sur le support de montage (commandé séparément). Consultez le fournisseur de votre compteur de chaleur pour plus d'informations.



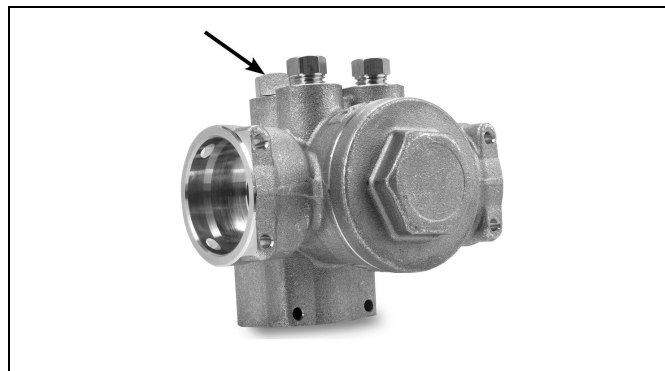
## Guide d'installation EvoFlat

### 5.1.13 Doigt de gant de sonde

#### **Doigt de gant de sonde, compteur d'énergie**

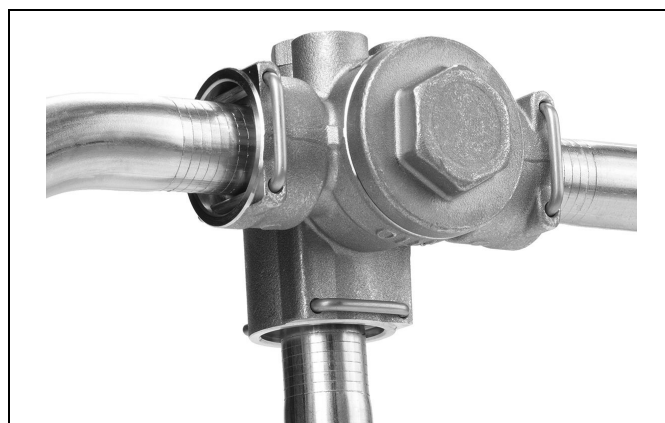
La sonde du compteur d'énergie est montée à l'intérieur des doigts de gant.

Le doigt de gant est placé dans le filtre



### 5.1.14 Raccord à clipser

Le raccord à clipser peut être démonté pendant les opérations de service.



## Guide d'installation EvoFlat

### 5.2 Maintenance

La sous-station ne nécessite pas beaucoup de surveillance, mis à part les vérifications de routine. Il est recommandé de relever le compteur d'énergie à intervalles réguliers et de noter la valeur relevée.

Il est recommandé d'inspecter régulièrement la sous-station conformément aux présentes instructions, notamment les éléments suivants :

#### Filtres

Nettoyer les filtres.

#### Compteurs

Vérifier tous les paramètres de fonctionnement tels que les valeurs relevées sur les appareils de mesure.

#### Températures

Vérifier toutes les températures telles que la température du réseau HS et la température ECS.

#### Raccords

Vérifier la présence de fuites au niveau de tous les raccords.

#### Vannes de sécurité

Vérifier le fonctionnement des vannes de sécurité en tournant la tête de vanne dans la direction indiquée.

#### Purge d'air

Vérifier que le système est correctement purgé.

*Ces inspections doivent être réalisées tous les deux ans minimum.*

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès de Danfoss. S'assurer que toute demande inclut le numéro de série de la sous-station.



#### Personnel autorisé uniquement

L'assemblage, le démarrage et les travaux de maintenance doivent uniquement être effectués par du personnel autorisé et qualifié.



# Guide d'installation EvoFlat

## 6.0 Dépannage

### 6.1 Dépannage en général

En cas de problème de fonctionnement, les fonctionnalités de base suivantes doivent être vérifiées avant la recherche de panne effective :

- La sous-station est branchée.
- Le filtre sur le tuyau d'alimentation HS est propre.
- La température du réseau d'alimentation HS est normale.
- La pression différentielle est égale ou supérieure à la pression différentielle (locale) normale dans le réseau HS. En cas de doute, consulter le responsable de l'installation source de chaleur.



#### Personnel autorisé uniquement

L'assemblage, le démarrage et les travaux de maintenance doivent uniquement être effectués par du personnel autorisé et qualifié.

### 6.2 Dépannage de DHW



Problème	Cause possible	Solution
ECS absente ou trop faible.	Filtre de la ligne d'alimentation ou de la ligne de retour encrassé.	Nettoyer les filtres.
	La pompe de bouclage ECS est hors d'usage ou son réglage est trop bas. (uniquement si le bouclage ECS est installé)	Vérifier la pompe de circulation.
	Clapet antiretour défectueux ou encrassé.	Nettoyer, remplacer le cas échéant.
	Pas d'électricité. Uniquement si les stations ont un bouclage ECS	Vérifier.
	Entartrage de l'échangeur à plaque.	Nettoyer, remplacer le cas échéant.
	Sondes de température défectueuses.	Vérifier, remplacer le cas échéant.
	Régulateur défectueux.	Vérifier, remplacer le cas échéant.
Eau chaude présente dans certains robinets, mais pas dans tous.	L'EFS a été mélangée avec l'ECS, par exemple dans une vanne de mélange thermostatique défectueuse.	Vérifier, remplacer le cas échéant.
	Pompe de bouclage ECS hors d'usage ou son réglage trop bas. (uniquement si le bouclage ECS est installé)	Nettoyer, remplacer.
La température de puisage est trop élevée ; le puisage ECS est trop élevé.	La vanne thermostatique est réglée à un niveau trop élevé. Vanne thermostatique défectueuse.	Vérifier, régler, remplacer
Chute de la température pendant le puisage.	Entartrage de l'échangeur à plaque.	Nettoyer, remplacer le cas échéant.
	Débit ECS supérieur à celui pour lequel la sous-station est conçue.	Réduire le débit ECS.

## Guide d'installation EvoFlat

### 6.3 Dépannage HE



Problème	Cause possible	Solution
Chaleur trop faible ou absente.	Filtre encrassé dans le circuit HS ou HE (circuit radiateur).	Nettoyer la grille/les filtres.
	Le filtre du compteur d'énergie du circuit HS est encrassé.	Nettoyer le filtre (après consultation avec l'opérateur de l'installation HS).
	Régulateur de pression différentielle défectueux.	Remplacer le régulateur principal, TPC.
	Sonde défectueuse.	Vérifier le fonctionnement de la vanne thermostatique ; nettoyer le siège de vanne si nécessaire.
	Régulateurs automatiques, le cas échéant, mal réglés ou défectueux ; coupure d'électricité possible.	Vérifier si le réglage du régulateur est correct ; voir les instructions séparées. Vérifier l'alimentation électrique. Réglage provisoire du moteur sur régulation « manuelle » ; voir les instructions sur les régulateurs automatiques.
	Pompe hors d'usage.	Vérifier l'alimentation électrique de la pompe et s'assurer que celle-ci tourne. Vérifier la présence d'air dans le corps de la pompe ; voir le manuel de la pompe.
	La vitesse de rotation de la pompe est trop faible.	Augmenter la vitesse de rotation de la pompe.
	Poches d'air dans le système.	Purger correctement l'installation.
	Réglage trop bas de la limitation de la température de retour.	Régler selon les instructions.
	Vannes de radiateur défectueuses.	Vérifier, remplacer.
	Distribution de chauffage non uniforme dans le bâtiment en raison d'un mauvais réglage des vannes d'équilibrage ou de l'absence de telles vannes.	Régler les vannes d'équilibrage ou en installer.
Distribution de chauffage non uniforme.	Diamètre du tube vers la sous-station trop petit ou tube de branche trop long.	Vérifier les dimensions du tube.
	Poches d'air dans le système.	Purger correctement l'installation.
Température du réseau HS trop élevée.	Régulateur défectueux. Le régulateur ne réagit pas comme il le devrait d'après les instructions.	Appeler le fabricant des régulateurs automatiques ou remplacer le régulateur.
	Sonde du thermostat auto-moteur défectueuse.	Remplacer la vanne thermostatique.
Température du réseau HS trop basse.	Régulateur défectueux. Le régulateur ne réagit pas comme il le devrait d'après les instructions.	Appeler le fabricant des régulateurs automatiques ou remplacer le régulateur.
	Filtre encrassé.	Nettoyer la grille/le filtre.

## Guide d'installation EvoFlat

Température de retour HS trop élevée.	Surface de chauffe trop petite/radiateurs trop petits par rapport au besoin total de chauffage du bâtiment.	Augmenter la surface de chauffe.
	Faible utilisation de la surface de chauffe existante. Sonde du thermostat auto-moteur défectueuse.	S'assurer de l'uniformité de la distribution de chauffage sur toute la surface de chauffe ; ouvrir tous les radiateurs et veiller à ce que le bas des radiateurs de l'installation ne chauffe pas. Il est crucial de veiller à ce que la température du réseau des radiateurs soit aussi basse que possible tout en conservant un niveau de confort raisonnable.
	Le système est une boucle à canalisation simple.	Le système doit être équipé de régulateurs électroniques et de sondes de retour.
	Pression de la pompe trop élevée.	Régler la pompe à un niveau inférieur.
	Air dans le système.	Purger le système.
	Vannes de radiateur défectueuses ou mal réglées. Les systèmes à boucle à canalisation simple nécessitent des vannes de radiateur à canalisation simple particulières.	Vérifier, remplacer/régler.
	Impuretés dans le régulateur de pression différentielle.	Vérifier, nettoyer.
	Vanne motorisée, sonde ou régulateur automatique défectueux.	Vérifier, remplacer.
Bruit dans le système.	Pression de la pompe trop élevée. Vannes du radiateur bruyantes.	Régler la pompe à un niveau inférieur. Vérifier le sens de circulation.
Température de fluide trop élevée.	Vanne motorisée, sonde ou régulateur électronique défectueux.	Vérifier, remplacer.

### 6.4 Élimination

	<p><b>Élimination</b></p> <p>Ce produit doit être démonté et ses composants doivent être triés, si possible, en différents groupes avant recyclage ou élimination. Respectez toujours les réglementations locales en matière d'élimination de déchets.</p>
--	--







## Guide d'installation EvoFlat

---

### 7.0 Déclaration

---

#### 7.1 Déclaration de conformité

##### 7.1.1 Catégorie 0 avec équipement électrique

#### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

**Danfoss Redan A/S**  
**Omega 7**  
**DK-8382 Hinnerup**  
**Danemark**

déclare, sous son entière responsabilité, que le ou les produits

#### **EvoFlat**

couverts par cette déclaration sont conformes aux directives, normes et autres documents normatifs suivants, pour autant qu'ils soient utilisés conformément aux instructions.

#### **Directive CEM – 2004/108/CE**

EN 61000-6-1 2007. Compatibilité électromagnétique, norme générique : Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.  
EN 61000-6-3 2007. Compatibilité électromagnétique, norme générique : Émission pour des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.

#### **Directive sur les machines 2006/42/CE**

EN 14121-1. Sécurité des machines, évaluation des risques  
EN 60204-1. Sécurité des machines, équipement électrique des machines, partie 1 : Exigences générales.

#### **Directive des Équipements sous Pression, 97/23/CE**

Catégorie d'équipement : 0 (article 3.3).

**Hinnerup - 2014.10.08**

---

**Lieu et date d'émission**



---

**Henrik Daugaard Thomas  
Bruun Hansen**

