

EN

DE

FR

BG

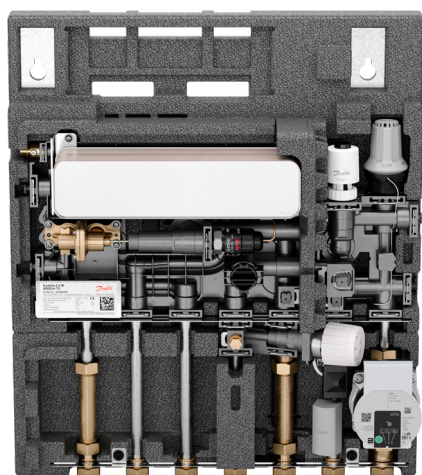
RO

## EvoFlat 4.0

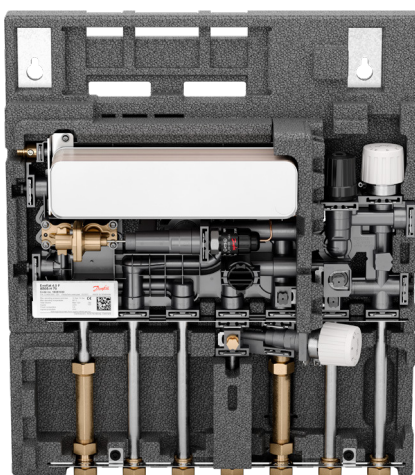
Flat Stations for apartments, single- and multi-family houses

Complete heat-insulated flat stations for direct heating and instantaneous domestic hot water

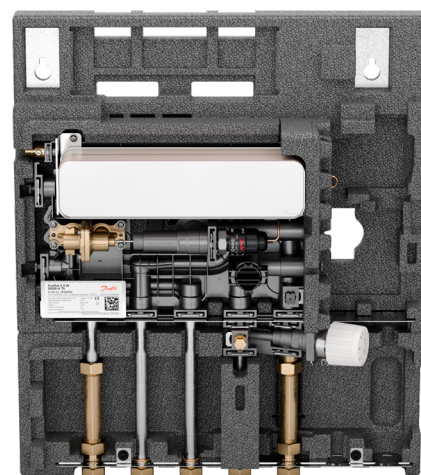




EvoFlat 4.0 M



EvoFlat 4.0 F



EvoFlat 4.0 W

EN

## 1. CONTENT

2. SAFETY NOTES.....	4
2.1 Safety Notes — general .....	4
3. MOUNTING.....	5
3.1 Mounting .....	5
3.2 Start-up .....	6
3.3 Electrical connections .....	6
4. MAIN COMPONENTS & DIMENSIONAL SKETCHES .....	7
4.1 EvoFlat 4.0 M. Construction and Diagrams.....	7
4.2 EvoFlat 4.0 F. Construction and Diagrams.....	8
4.3 EvoFlat 4.0 W. Construction and Diagrams.....	9
5. CONTROLS .....	10
6. CIRCULATION.....	12
7. MAINTENANCE.....	13
8. TROUBLESHOOTING .....	14
8.1 Troubleshooting in general .....	14
8.2 Troubleshooting: DHW .....	14
8.3 Troubleshooting HE .....	15
8.4 Disposal.....	15
9. DECLARATION .....	16

## 2. SAFETY NOTES

### 2.1 Safety Notes — general

#### The following instructions refer to the standard design of flat stations.

It is not allowed to work with any kind of tool on the composite block — however only when working HTC and circulation set — for mounting these.

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.

#### Noise level. ≤ 29,8 dB

#### 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.

#### Reach.

All products of the EvoFlat series comply with the provisions of the REACH regulation. We are therefore obliged to inform our customers about the presence of substances according to the SVHC candidate list, if they are present. We hereby inform you: This product contains brass parts containing lead (CAS 7439-92-1) in a concentration above 1% (w/w).

#### Potential equalization / grounding.

Equipotential bonding is understood as all measures for eliminating electrical potential differences (contact voltages), which can occur between eg two pipelines. Equipotential bonding is an important measure for protection against electric shock. Equipotential bonding reduces corrosion in the heat exchanger, instantaneous water heaters, district heating stations and plumbing installations. *Equipotential bonding should be in accordance with the provisions 60364-4-41: 2007 and IEC 60364-5-54: 2011.*

*Binding point is marked with a grounding symbol on the bottom right corner of the mounting plate and there is a hole in the mounting plate and a label with grounding symbol.*

#### Disposal.

The station consists of materials that must not be disposed of with household waste. Disconnect the entire energy supply and disassemble the product for disassembly and dispose of it in accordance with local regulations.



#### 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.**



#### 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.



#### Please notice

Interventions and reworking of our components lead to the loss of warranty.

## 3. 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 substations. For the sake of simplicity, HS can be taken to mean the primary supply.

#### 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 substations are to be wall-mounted, drillings are provided in the back mounting plate.

##### Labelling

Each connection on the substation is labelled.

#### Before installation:

##### Clean and rinse

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

##### Tightening

Due to vibration during transport, all substation 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.

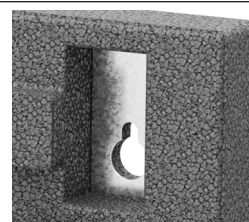
##### Connections

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 are made by click-fit connections.



#### Authorized personnel only

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



Keyhole for mounting.

EN



#### Please notice

Use of packaging types other than that with which the device is delivered will void the warranty.

### 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.

#### Start-up, Heating with mixing loop (on the EvoFlat 4.0 M version)

##### 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.

### 3.3 Electrical connections

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

##### Safety notes

Please read the relevant parts of the safety notes.

Point with picture of how the earth connection is to be mounted (the rail).

##### 230 V

The flat station must be connected to 230 V AC and earth. Only valid for the M version or F version when using room thermostat and TWA (as an option).

##### Disconnection

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

##### Grounding / potential compensation

The station should be connected to a grounding point.



#### 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.**



#### Authorized electrician

Electrical connections must be made by an authorized electrician only.

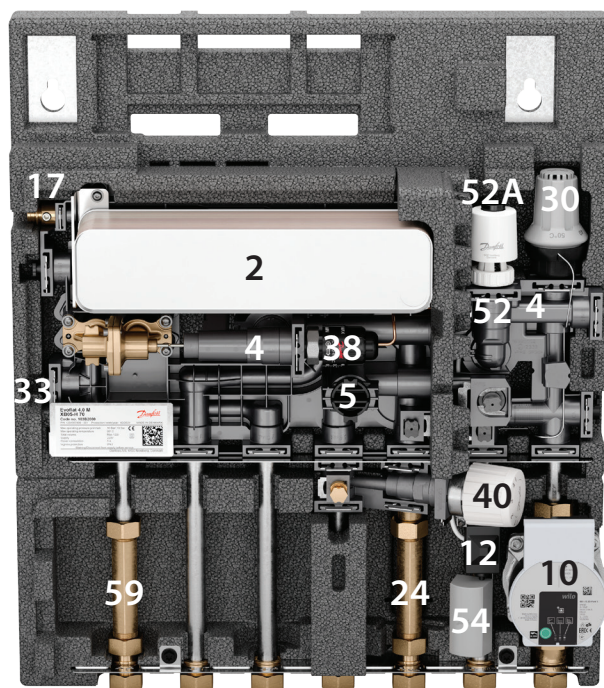
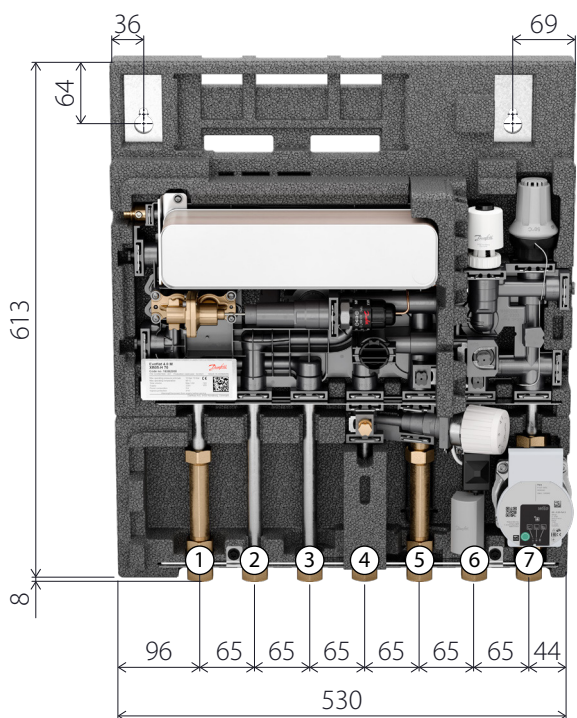
#### Local standards

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



## 4. MAIN COMPONENTS & DIMENSIONAL SKETCHES

### 4.1 EvoFlat 4.0 M. Construction and Diagrams.



EN

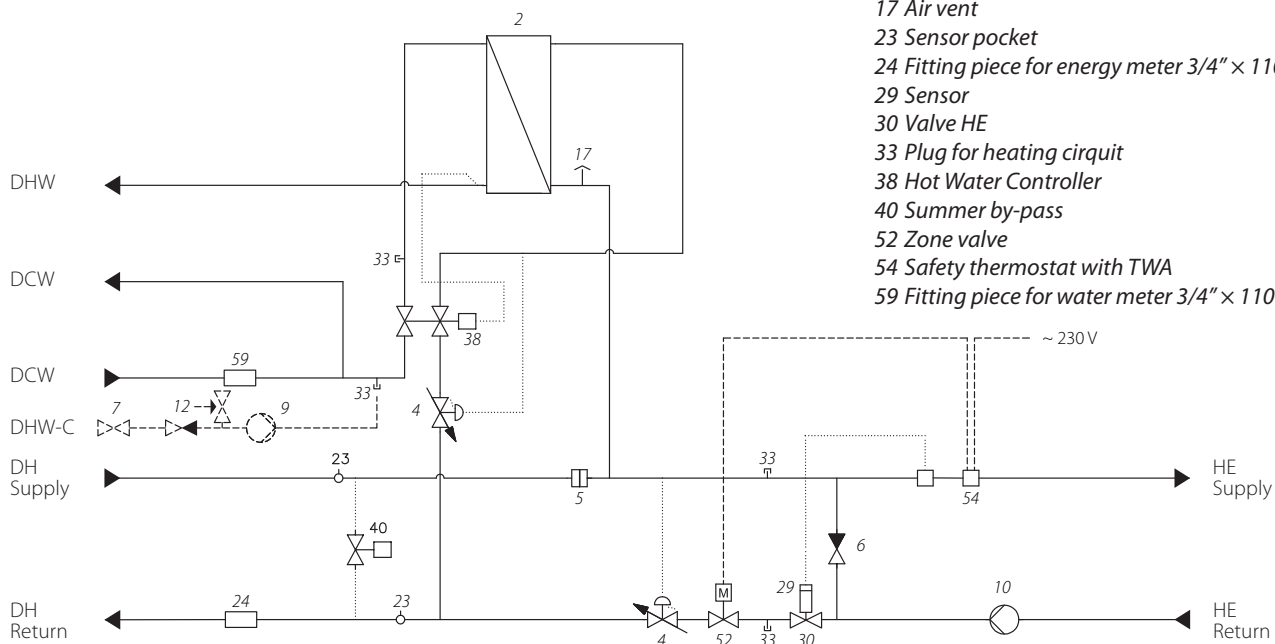
**Connections:**

- 1. Domestic cold water (DCW) inlet
- 2. Domestic hot water (DHW)
- 3. Domestic cold water (DCW) outlet
- 4. District heating (DH) supply
- 5. District heating (DH) return
- 6. Heating (HE) supply
- 7. Heating (HE) return

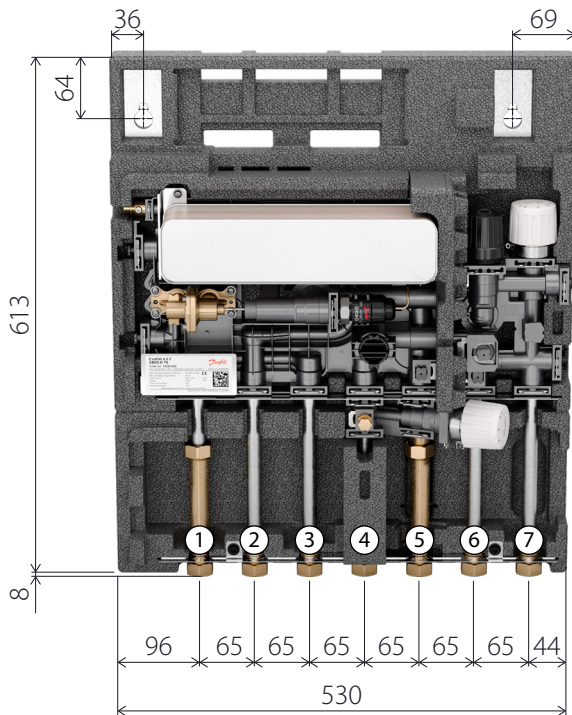
**Options:**

- HTC (183H0501)
- PWH- Circulation set (183H0500)
- Actuator TWA-Q NO 230V (082F1601)

- 2 Plate heat exchanger DHW
- 4 Differential pressure controller
- 5 Stainer
- 6 Check valve
- 7 Ball valve
- 9 DHW circulation set with safety valve (Wilo yonos Para Z)
- 10 Heating pump mixing circuit
- 12 Safety valve
- 17 Air vent
- 23 Sensor pocket
- 24 Fitting piece for energy meter 3/4" x 110 mm
- 29 Sensor
- 30 Valve HE
- 33 Plug for heating circuit
- 38 Hot Water Controller
- 40 Summer by-pass
- 52 Zone valve
- 54 Safety thermostat with TWA
- 59 Fitting piece for water meter 3/4" x 110 mm



4.2 EvoFlat 4.0 F. Construction and Diagrams.

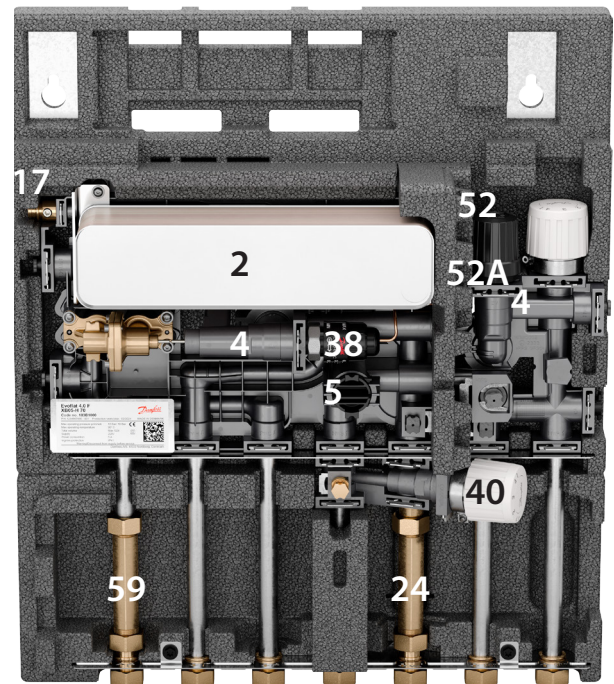


**Connections:**

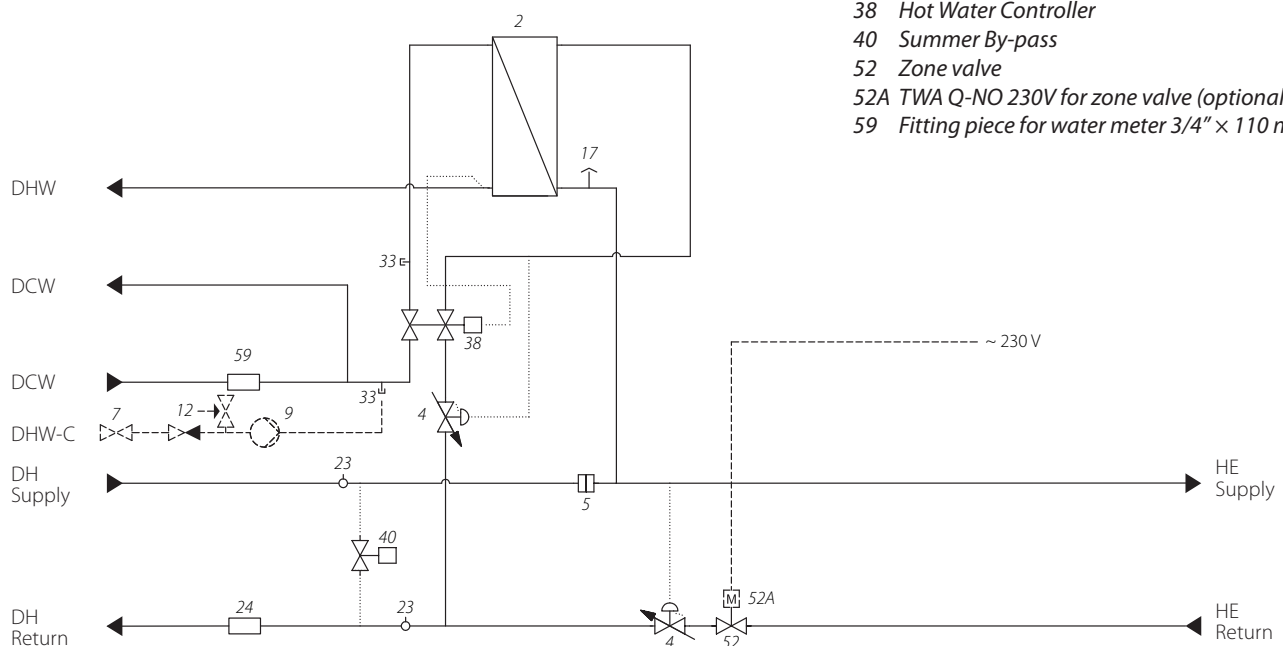
1. Domestic cold water (DCW) inlet
2. Domestic hot water (DHW)
3. Domestic cold water (DCW) outlet
4. District heating (DH) supply
5. District heating (DH) return
6. Heating (HE) supply
7. Heating (HE) return

**Options:**

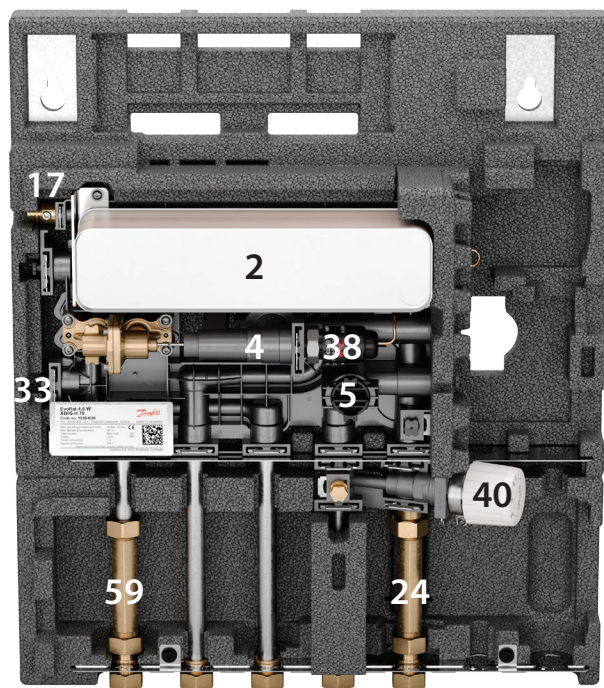
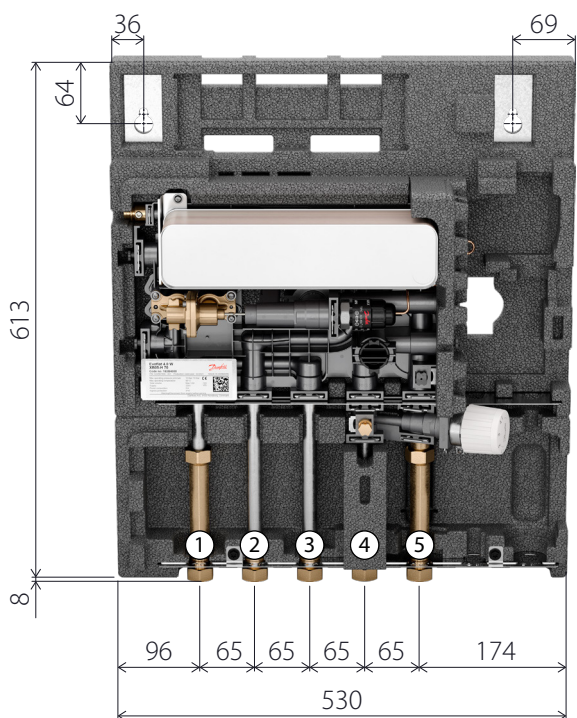
- PWH- Circulation set (183H0500)
- Actuator TWA-Q NO 230V (082F1601)



- 2 Plate heat exchanger DHW
- 4 Differential pressure controller
- 5 Stainer
- 7 Ball valve
- 9 DHW circulation set with safety valve
- 12 Safety valve
- 17 Air vent
- 23 Sensor pocket
- 24 Fitting piece for energy meter 3/4" x 110 mm
- 38 Hot Water Controller
- 40 Summer By-pass
- 52 Zone valve
- 52A TWA Q-NO 230V for zone valve (optional)
- 59 Fitting piece for water meter 3/4" x 110 mm



4.3 EvoFlat 4.0 W. Construction and Diagrams.

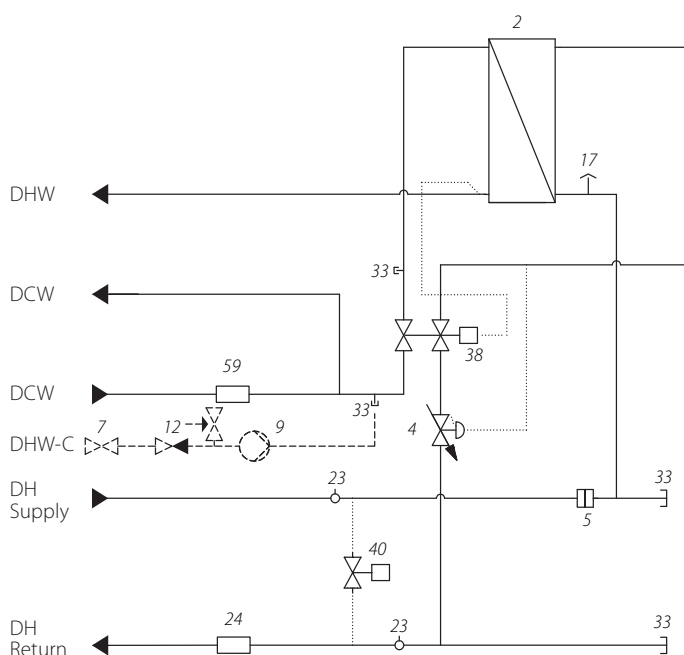


EN

Connections:

- 1. Domestic cold water (DCW) inlet
- 2. Domestic hot water (DHW) inlet
- 3. Domestic cold water (DCW) outlet
- 4. Heating (HE) supply
- 5. Heating (HE) return

- 2 Plate heat exchanger DHW
- 4 Differential pressure controller
- 5 Stainer
- 7 Ball valve
- 9 DHW circulation set with safety valve
- 12 Safety valve
- 17 Air vent
- 23 Sensor pocket
- 24 Fitting piece for energy meter 3/4" x 110 mm
- 38 Hot Water Controller
- 40 Summer By-pass
- 59 Fitting piece for water meter 3/4" x 110 mm



## 5. CONTROLS

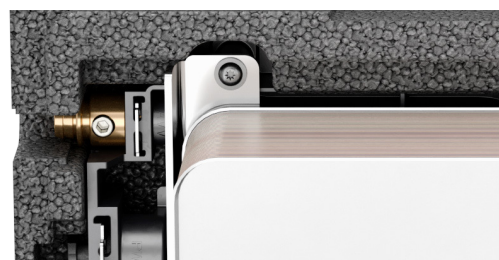
### 5.1 Zone valve

Heating block contains a zone valve. For F version without TWA. If a plastic cap is to be fitted, the zone valve is closed.



### 5.2 Air vent

The station should be vented during start up.



### 5.3 Strainer

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

*Note! Do not use tool to open the filter.*



### 5.4 Summer bypass

The bypass thermostat is designed to keep the supply line warm.  
 Setting range: from 10 °C to 50 °C.  
 Scale setting (indicative).  
 Factory setting 3.

Scale setting			
1	2	3	4
20	30	40	45



### 5.5 Mixing loop

The mixing loop creates a suitable temperature level e.g. for floor heating.  
 Setting range: Can be done by the FTC thermostat.

#### FTC control

The FTC controls the mixing loop HE supply temperature.  
 Setting range from 15 °C to 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.

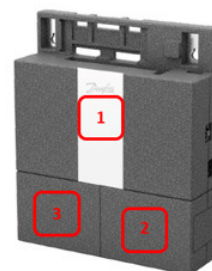
#### Safety thermostat

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

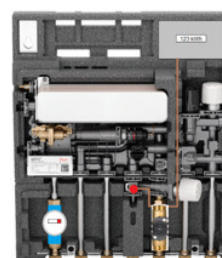


### 5.6 Mount EPP cover

To install heat and water meters, the insulation must be removed in the order 1, 2 and 3 and reassembled in the reverse order.



After both meters have been installed, the wiring of the heat meter to the calculator must be laid (clamped) in the cable bar provided for this purpose. It is important to ensure that no cables cross the insulating bars. Otherwise, there will be an uncontrolled leakage of heat and the room may heat up unnecessarily.



EN

### 5.7 Fitting piece

The flatstation is equipped with a steel fitting piece for energy meter and brazz fitting piece for cold wather 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 (see pictures)

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.

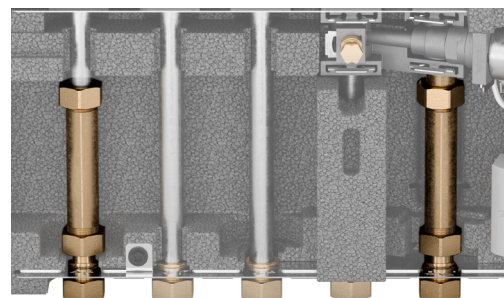
##### 4: Tighten connections

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

##### 5: Torques for connections at the Flatstation

Union nuts G 3/4"	45 Nm
Union nuts G 1"	45 Nm
Screw connections for fitting pieces	35 Nm
Piping of the heating circuit distributor	30 Nm

*Note: When installing a heat and / or water meter, the respective manufacturer's instructions must be observed.*



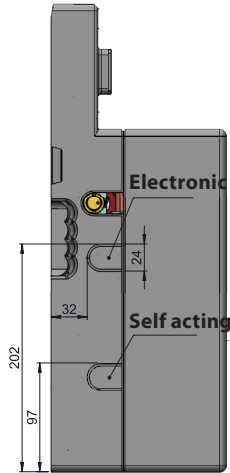
6. CIRCULATION

**6.1 Circulation**

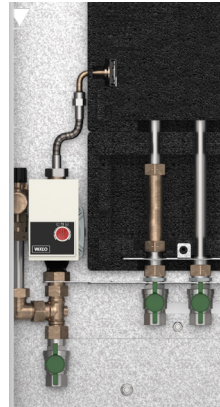
The pump must be mounted on the metal plate which must be mounted on the existing mounting rail.

Remove the plug on the side of the station (remove hair pin).

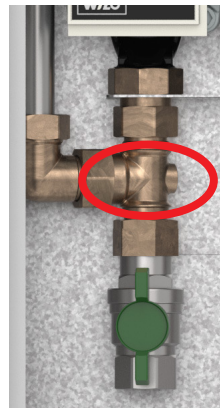
Mount the connection from the flex hose and secure it with the hair pin.



For cutout for circulation, please see instructional drawing.



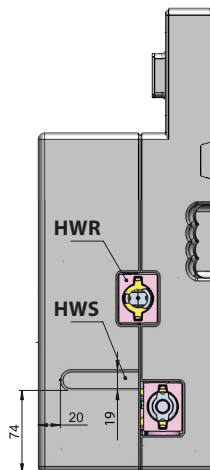
*Note: A non-return valve must be fitted between the connection from the safety valve and the ball valve.*



**6.2 HTC**

Remove the plug on the side of the station (remove hair pin).

Mount the connection from the flex hose and secure it with the hair pin.



For cutout for HTC, please see instructional drawing.



## 7. 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 PWH temperature.

### Connections

Checking all connections for leakages.

### Safety valves (for the circulation)

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.


**EN**

## 8. TROUBLESHOOTING

### 8.1 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 – 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.

### 8.2 Troubleshooting: DHW



Problem	Possible cause	Solution
Too little or no domestic hot water	Supply flow insufficient	Collect data from the heat meter
		Check the network pump — constant pressure
		If necessary, close the bypass in the tap block on the bathroom radiator
		Check the function of the ball valves and open if necessary
		Vent the system thoroughly — see the instruction
		Change the summer bypass setting if necessary
	Low temperature / variations in temperature at the draw-off points	Collect data from the heat meter
		Change the positioning time of the mixer actuator
		Change the heating curve if necessary
		Position the switch-on sensor correctly on the buffer line
		Change cleaning periods for biomass boilers
	Strainer in the cold water supply line clogged.	Clean strainer
	Circulation pump out of operation , set at too low speed of rotation (if DHW circulation is established)	Check the function of the circulation pump and replace if required
	Non-return valve defective or clogged (if DHW circulation is established)	Check the functioning of the non-return valve and replace if required
	Defective DHW thermostat	Check the functioning of the DHW thermostat and replace if necessary
Defective TPC-M controller	Check the functions of the controller, and replace if required	
Calified heat exchanger	Replace heat exchanger	
Lack of cold water pressure	Increase pressure	
DHW is available only at some draw-off points.	Defective thermostatic mixing valve	Replace thermostatic mixing valve
DHW temperature too high	DHW controller	Adjust controller
	DHW controller defective	Check the functions of the controller, and replace if required
Temperature drop during tapping.	Larger DHW flow than the flat station has been designed for.	Reduce DHW flow

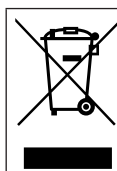
### 8.3 Troubleshooting HE



Problem	Possible cause	Solution
Too little or no heat.	Strainer in supply line clogged.	Clean strainer(s)
	The filter in the energy meter clogged.	Clean the filter
	Defective differential pressure controller.	Replace main controller, TPC
	Defective temperature sensors.	Replace thermostat
	Automatic controls, if any, wrongly set or defective — possibly power failure.	Check if the setting of the controller is correct — set coorrectly or replace
	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. See pump manual.
	Air pockets in the system.	Vent the system throughly — see the instruction
	Defective radiator valves.	Check — replace
HS supply temperature too high.	Defective TPC-M controller, alternatively differential pressure controller. The controller does not react as it should according to the instructions.	Replace TPC-M controller
Noise in system.	Pump pressure too high. Noice from radiator valves.	Adjust pump to a lower level. Check flow direction.
	Mass flow below the control range	Reduce the spread and thereby increase the mass flow
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 be equipped with electronic controls and return sensors.
	Pump pressure too high.	Set the pump at a lower speed of rotation. See pump manual.
	Air in system.	Vent the system throughly — see the instruction
	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.	

EN

### 8.4 Disposal



**Disposal**

This product should be dismantled and its components sorted, if possible, in various groups before recycling or disposal. Always follow the local disposal regulations.

9. DECLARATION

**Danfoss A/S**

6430 Nordborg  
Denmark

CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222

Fax: +45 7449 0949

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**Danfoss A/S**

Residential Heating

declares under our sole responsibility that the


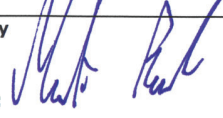
**Product category:** Small substations with electrical equipment

**Type designation(s):** EvoFlat 4.0 F, EvoFlat 4.0 M,  
183B0500 Circulation set EvoFlat 4.0 SAC

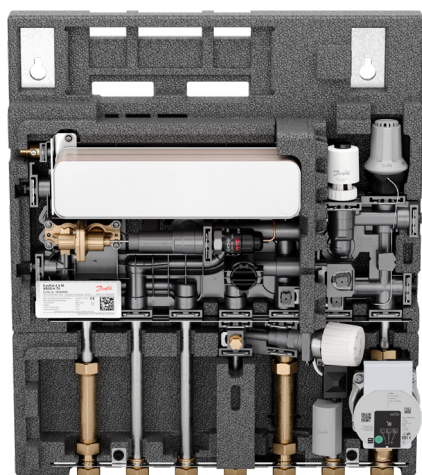
Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), regulation(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

**Machinery Directive 2006/42/EC**

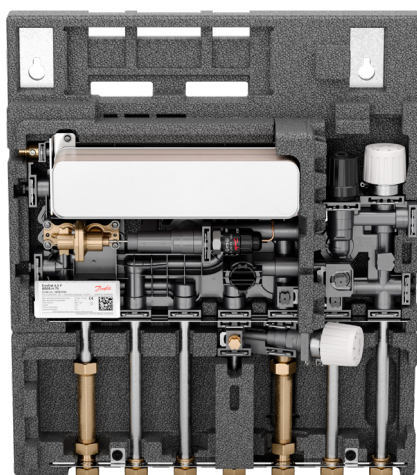
- EN 60204-1:2006/A1:2009. Safety of machinery – Part 1 – General Requirements.
- EN 12100:2010, Safety of machinery – Risk assessment.
- EN 60730-1:2011. Automatic electrical controls for household and similar use -Part 1: General requirements

<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Issued by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Birgitte Winther <b>Title:</b> Technician</p>	<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Approved by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Martin Lynder Franck <b>Title:</b> R&amp;D Director</p>
--	--	--	--

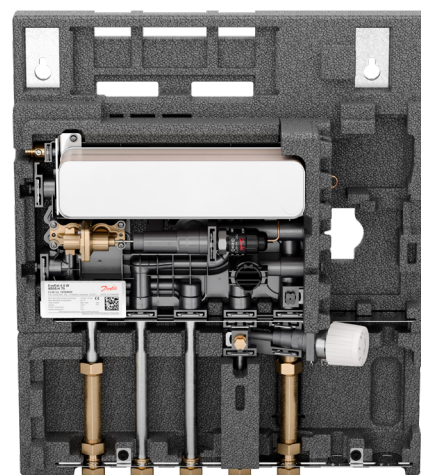
Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this document. In the event of the document being translated into any other language, the translator concerned must be liable for the correctness of the translation.



EvoFlat 4.0 M



EvoFlat 4.0 F



EvoFlat 4.0 W

DE

## 1. INHALT

2. SICHERHEITSHINWEISE .....	18
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	18
3. MONTAGE .....	19
3.1 Montage .....	19
3.2 Inbetriebnahme .....	20
3.3 Elektrische Anschlüsse .....	20
4. AUFBAU & MASSSKIZZEN .....	21
4.1 EvoFlat 4.0 M. Darstellungen und Diagramme .....	21
4.2 EvoFlat 4.0 F. Darstellungen und Diagramme .....	22
4.3 EvoFlat 4.0 W. Darstellungen und Diagramme .....	23
5. REGELKOMPONENTE .....	24
6. ZIRKULATION .....	26
7. WARTUNG .....	27
8. FEHLERSUCHE .....	28
8.1 Allgemeine Fehlersuche .....	28
8.2 Fehlersuche: PWH-Versorgung .....	28
8.3 Problemlösung Heizung .....	29
8.4 Entsorgung .....	29
9. ERKLÄRUNG .....	30

## 2. SICHERHEITSHINWEISE

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Es ist nicht zulässig, mit Werkzeugen jedlicher Art am Composit-Block zu arbeiten – Auch nicht zur Montage des Hochtemperaturkreis- und/oder Zirkulationsanschlusses. 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 Vorgaben des Systemherstellers und des Anlagenbetreibers.

**Korrosionsschutz.**

Alle Rohre und Komponenten bestehen aus Edelstahl und Messing. Der maximale Chloridgehalt des Mediums sollte 150 mg/l NICHT übersteigen. Das Risiko von Korrosionsschäden steigt beträchtlich an, wenn der empfohlene Chloridgehalt in Abhängigkeit von der Temperatur überschritten wird.

**Wärmeversorgung.**

Die Wohnungsstationen können an Fernwärme oder Heizsystemen mit unterschiedlichen Energiequellen (zentraler Kessel mit Gas, Öl oder Biomasse befeuert), Solarenergie, Wärmepumpe, KWK-Anlagen oder eine Kombination aus diesen angeschlossen werden. Die Betriebsbedingungen der Wohnungsstationen müssen eingehalten werden.

**Anwendung.**

Die Wohnungsstation ist ausschließlich für die Erwärmung von Trinkwasser konzipiert. Die Wohnungsstation muss in einem frostfreien Raum installiert werden, wo die Raumtemperatur nicht über 50 °C steigt und die Luftfeuchtigkeit 80% nicht überschreitet. Die Station darf weder zugestellt noch eingemauert werden, und der freie Zugang zur Station muss stets gewährleistet sein.

**Materialwahl.**

Die verwendeten Materialien müssen den geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen.

**Sicherheitsventil(e).**

Es sind stets die geltenden örtlichen Vorschriften einzuhalten.

**Geräuschpegel.** ≤ 29,8 dB

**Anschlussart.**

Die Station muss bauseits mit Vorrichtungen versehen sein, die sicherstellen, dass die Station vom Heizungs- und Trinkwassernetz einschließlich der Spannungsversorgung getrennt werden kann.

**Notfälle.**

Bei Gefahr oder Unfällen (wie z. B. durch Feuer, Leckagen 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 Kugelhähne an der Station geschlossen werden.

Informieren Sie zudem den zuständigen Betreiber / Fachhandwerker.

**Lagerung und Handhabung.**

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

**Reach.**

Sämtliche Produkte der EvoFlat 4.0 Serie erfüllen die Bestimmungen der REACH-Verordnung.

Wir sind dem gemäß verpflichtet unsere Kunden über das Vorhandensein von Stoffen laut SVHC Kandidatenliste zu informieren so diese vorhanden sind.

Hiermit informieren wir Sie: Dieses Produkt enthält Messingteile die Blei (CAS 7439-92-1) in einer Konzentration über 0,1% Massenprozent enthalten.

**Potentialausgleich / Erdung.**

Unter Potentialausgleich versteht man alle Maßnahmen zum Beseitigen elektrischer Potentialunterschiede (Kontaktspannungen), die zwischen z.B zwei Rohrleitungen auftreten können. Der Potentialausgleich ist eine wichtige Maßnahme zum Schutz gegen elektrischen Schlag.

Potentialausgleich reduziert Korrosion im Wärmetauscher, Durchlauferhitzer, Wohnungsstationen und Sanitärinstallationen. Potentialausgleich sollte nach den Bestimmungen 60364-4-41: 2007 und IEC 60364-5-54: 2011 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 mit Sicherheitsventilen auszustatten, wenn dies die landesspezifischen Vorschriften vorsehen.**



**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 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.



**Bitte bemerken**

Eingriffe und Nacharbeiten an unseren Komponenten führen zum Verlust der Gewährleistung.

Verbindungsstelle ist mit einem Erdungssymbol auf der rechten unteren Ecke der Montageplatte markiert und es gibt ein Loch in der Montageplatte und ein Etikett mit Erdungssymbol.

#### Entsorgung.

Die Station besteht aus Materialien, die nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die gesamte Energieversorgung unterbrechen und zerlegen Sie das Produkt zur Entsorgung in Einzelteile und führen Sie sie gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften sortenrein der Entsorgung zu.

## 3. MONTAGE

### 3.1 Montage

Die Installation muss den landesspezifischen Normen und Richtlinien und dem neusten anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

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

#### 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, Bohrlöcher und Typenschilder ordnungsgemäß positioniert sind. Falls Sie die Station auf andere Weise montieren möchten, wenden Sie sich an Ihren Händler.

#### Bohrlöcher

Zur Montage der Station nutzen Sie bitte die in der Rückenplatte vorgesehenen Bohrlöcher.

#### Beschriftung

Jeder Anschluss der Station ist beschriftet.

#### Vor dem Einbau:

#### Reinigen und spülen

Vor der Montage der Wohnungsstation muss das Rohrnetz gemäß den gültigen landesspezifischen Vorgaben gereinigt bzw. 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 autorisierten Fachleuten geschehen. Landesspezifische Vorschriften sind einzuhalten.

#### 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 sind mit Gewinde und/oder Pressverbindungen auszuführen.

Die internen Anschlüsse der Wohnungsstation sind Click-Fit-Anschlüsse.



#### Nur autorisierte Fachkräfte

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



Bohrloch für die Wandmontage.

DE



#### Bitte bemerken

Verwendung anderer Verpackungsarten, als die, mit denen das Gerät geliefert wird, führen zum Verlust der Gewährleistung.

### 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.

Das Befüllen der Anlage und der Station(en) muss über den Vorlauf erfolgen.

Ist die Anlage befüllt, ist der Filter zu prüfen und ggf. zu reinigen.

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

#### Inbetriebnahme, Heizung mit Mischkreis (bei allen EvoFlat 4.0 M Versionen)

##### Inbetriebnahme:

##### 1: Pumpendrehzahl

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

Die Einbau- und Betriebsanleitung des Herstellers der Umwälzpumpe ist zu beachten.

##### 2: Pumpe starten

Pumpe starten und System durchheizen.

Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung beachtet werden müssen, sind der beigelegten Einbau- und Betriebsanleitung der Hersteller zu entnehmen.

##### 3: Absperrventile öffnen

Jetzt müssen die Absperrventile geöffnet und die Station überwacht werden. Prüfen Sie die Temperaturen, Volumenströme und die Dichtigkeit. Wenn das System ordnungsgemäß funktioniert kann die Station 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, entlüftet werden. Für weitere Informationen lesen Sie bitte die Einbau- und Betriebsanleitung des Herstellers der Umwälzpumpe.

##### 5: Pumpendrehzahl anpassen

Stellen Sie die Pumpe je nach Anzahl der Heizkreise bzw. nach Wärmebedarf des Gebäudes auf die niedrigste Position ein.

Bei zu geringer Leistung kann die Pumpendrehzahl mit dem Wahlschalter verändert werden. Bitte beachten Sie die beiliegende Anleitung. Im Handbuch finden Sie weitere detaillierte Informationen zu den Einstellbereichen.

Im Sommer können Sie die Pumpe am Stromnetz ausschalten. Es sollte sicher gestellt sein, dass keine unangemessenen hydraulischen Situationen auftreten, wenn die Stromversorgung Ihrer Pumpe unterbrochen wird.

Inbetriebnahme und Entlüftung — siehe oben und beiliegende Unterlagen.

(Bei Einzelraumregelungen mit integrierter Pumpensteuerung ist die manuelle Abschaltung nicht erforderlich).

### 3.3 Elektrische Anschlüsse

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

##### Sicherheitshinweise

Die landesspezifischen Sicherheitsrichtlinien sind zu beachten.

##### 230 V

Die Station muss an einen 230 V AC-Anschluss und an die Erdung angeschlossen werden. Der elektrische Anschluß ist bei dem Stationstyp M, dem Typ F — bei Verwendung eines Raumthermostates in Kombination mit einem Stellantrieb oder bei allen EvoFlat Typen, wenn eine Zirkulationspumpe bei der Trinkwassererwärmung vorhanden ist, notwendig.

##### Trennung

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

Die Station muss mit einem Kupferkabel (min. 6 mm<sup>2</sup>) an einer Potentialausgleichsschiene geerdet werden. (DIN VDE 0100-540 ist zu beachten).



#### 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-Fit-Anschlüsse vollständig eingesteckt sind.



#### Autorisierter Elektriker

Elektrische Anschlüsse dürfen nur durch einen autorisierten Elektriker hergestellt werden.

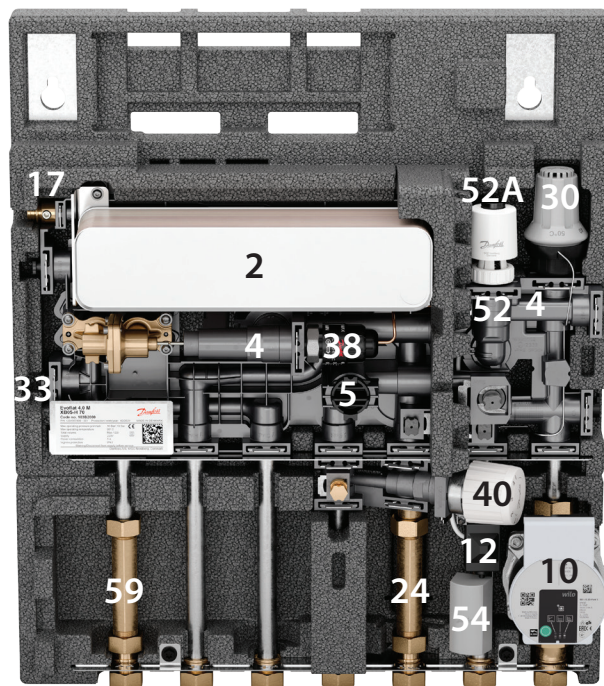
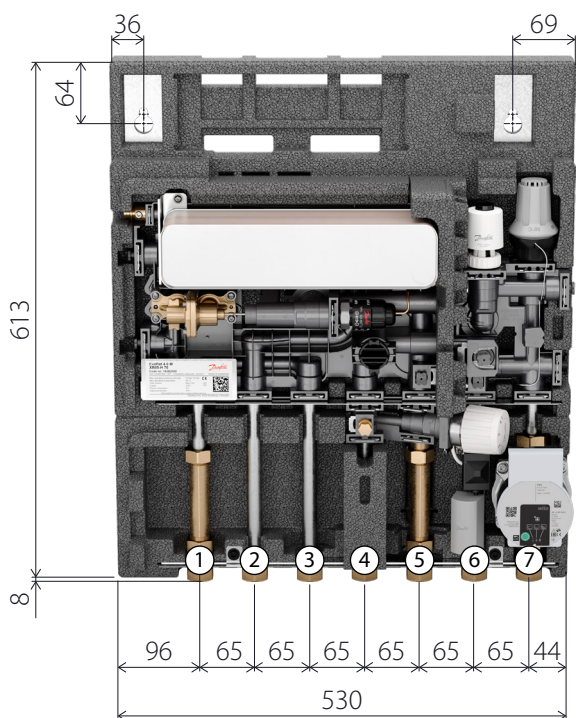
#### Landestypische Vorschriften

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



## 4. AUFBAU & MASSSKIZZEN

### 4.1 EvoFlat 4.0 M. Darstellungen und Diagramme.



DE

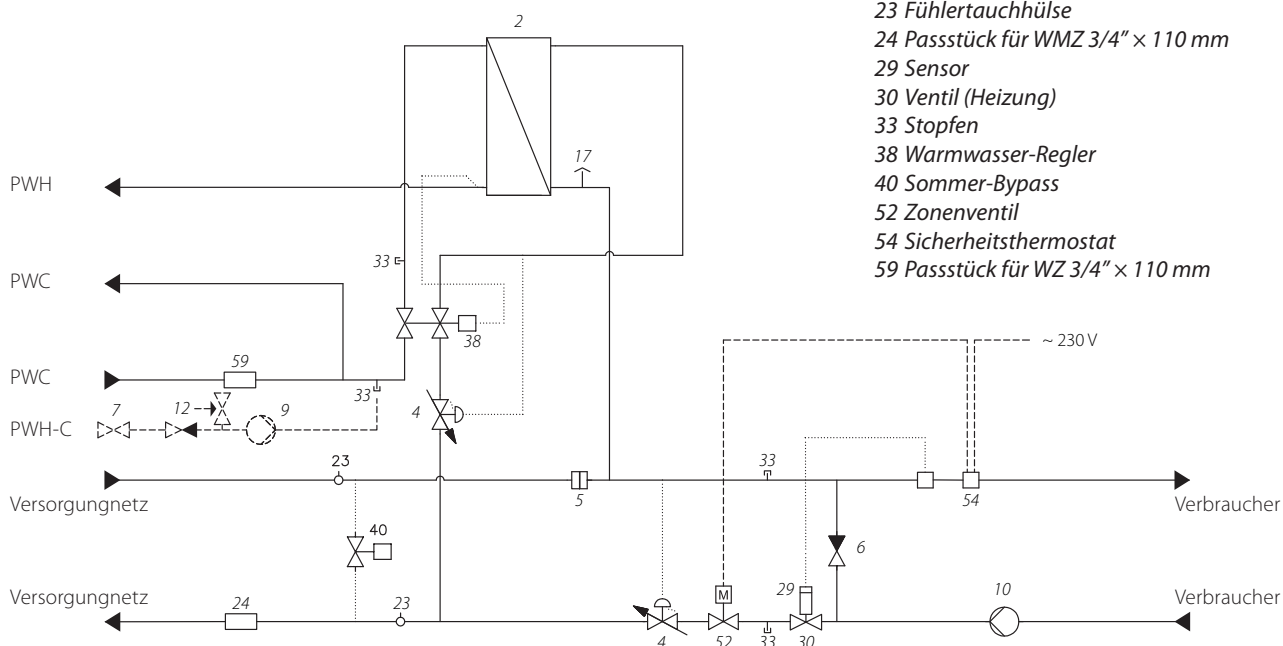
**Verbindungen:**

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

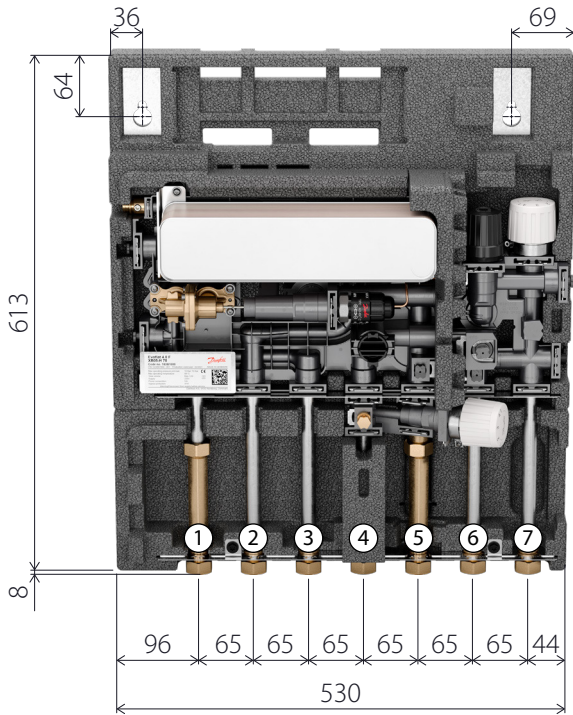
**Optionen:**

- Hochtemperaturset (183H0501)
- PWH-Zirkulationsset (183H0500)
- Stellantrieb TWA-Q NO 230V (082F1601)

- 2 Plattenwärmeübertrager
- 4 Differenzdruckregler
- 5 Schmutzfänger MW 0,6 mm
- 6 Rückschlagventil
- 7 Kugelhahn
- 9 Zirkulationspumpe Yonos Para Z 15/7
- 10 Umwälzpumpe Wilo Para R
- 12 Sicherheitsventil
- 17 Entlüftung
- 23 Fühlertauchhülse
- 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 29 Sensor
- 30 Ventil (Heizung)
- 33 Stopfen
- 38 Warmwasser-Regler
- 40 Sommer-Bypass
- 52 Zonenventil
- 54 Sicherheitsthermostat
- 59 Passstück für WZ 3/4" x 110 mm



4.2 EvoFlat 4.0 F. Darstellungen und Diagramme.

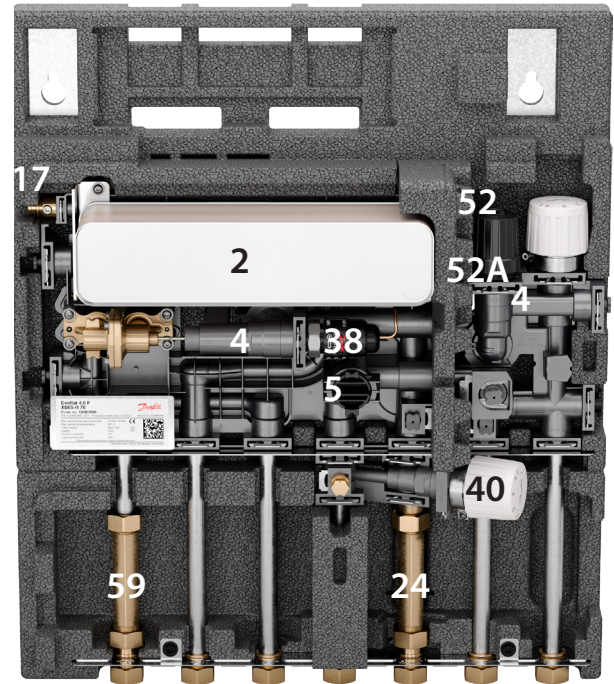


**Verbindungen:**

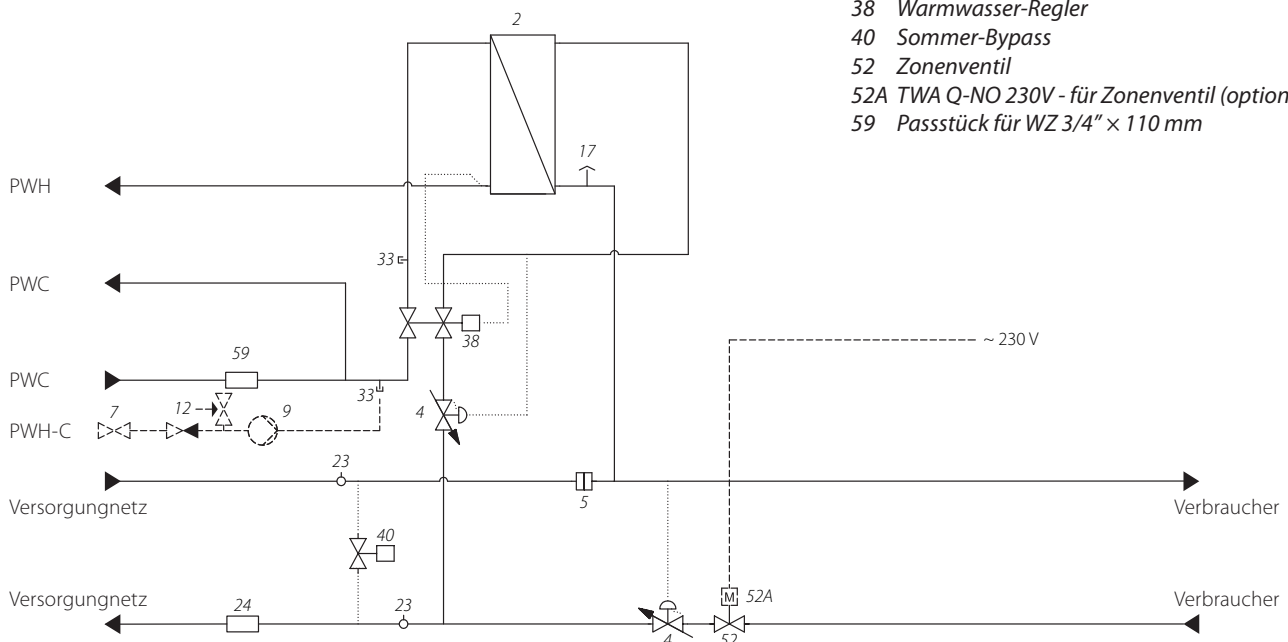
1. Kaltwasser (PWC) Eintritt
2. Warmwasser (PWH)
3. Kaltwasser (PWC) Austritt
4. Vorlauf Versorgungsnetz
5. Rücklauf Versorgungsnetz
6. Vorlauf Verbraucher
7. Rücklauf Verbraucher

**Optionen:**

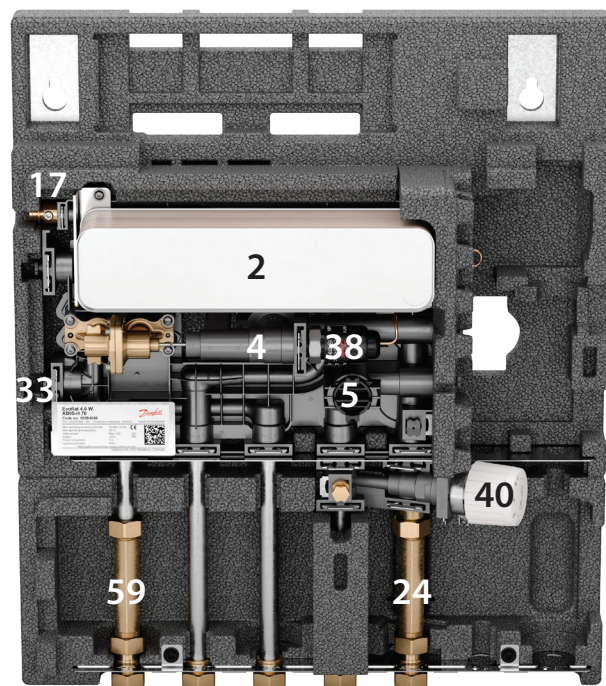
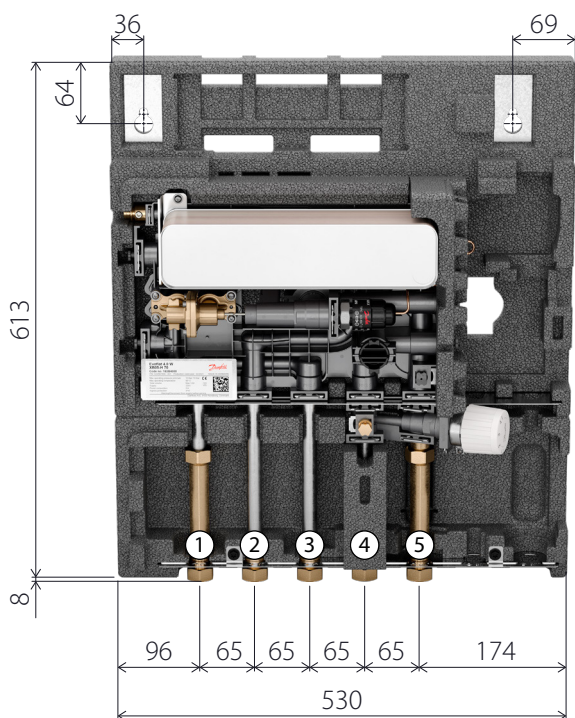
- PWH-Zirkulationsset (183H0500)
- Stellantrieb TWA-Q NO 230V (082F1601)



- 2 Plattenwärmeübertrager
- 4 Differenzdruckregler
- 5 Schmutzfänger MW 0,6 mm
- 7 Kugelhahn
- 9 Zirkulationspumpe Yonos Para Z 15/7
- 12 Sicherheitsventil
- 17 Entlüftung
- 23 Fühlertauchhülse
- 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 38 Warmwasser-Regler
- 40 Sommer-Bypass
- 52 Zonenventil
- 52A TWA Q-NO 230V - für Zonenventil (optional)
- 59 Passstück für WZ 3/4" x 110 mm



4.3 EvoFlat 4.0 W. Darstellungen und Diagramme.

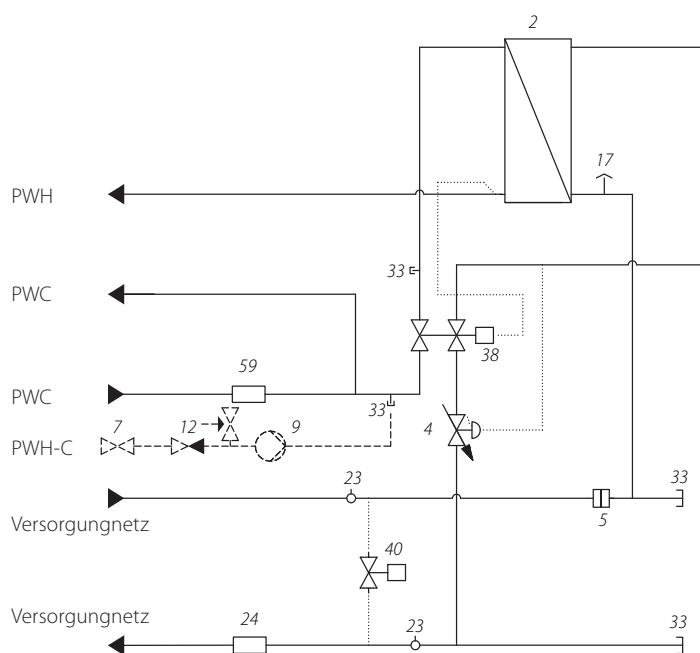


DE

**Verbindungen:**

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

- 2 Plattenwärmübertrager
- 4 Differenzdruckregler
- 5 Schmutzfänger MW 0,6 mm
- 7 Kugelhahn
- 9 Zirkulationspumpe Yonos Para Z 15/7
- 12 Sicherheitsventil
- 17 Entlüftung
- 23 Fühlertauchhülse
- 24 Passtück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 38 Warmwasser-Regler
- 40 Sommer-Bypass
- 59 Passtück für WZ 3/4" x 110 mm



## 5. REGELKOMPONENTE

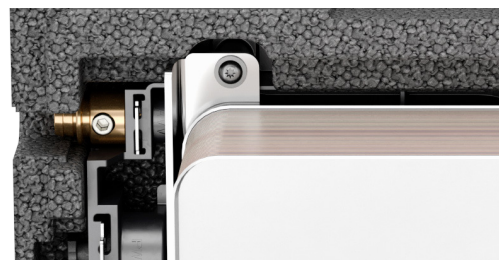
### 5.1 Zonenventil

Das in der F-Station verbaute Zonenventil ist standatsmäßig mit einer Kappe versehen. Achtung: Ist diese Kappe zuge dreht, ist das Zonenventil geöffnet. Somit ist bei geöffneter Kappe das Ventil geschlossen!



### 5.2 Entlüftung

Die Station sollte während der Inbetriebnahme entlüftet werden.



### 5.3 Schmutzfänger

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

*Achtung: Die Nutzung eines Werkzeuges zum öffnen des Schmutzfängers ist nicht zulässig.*



### 5.4 Sommer Bypass

Das Bypass-Thermostat hält die Vorlaufleitung warm. Einstellbereich: von 10 °C bis 50 °C. Skaleneinstellung (indikativ). Werkseinstellung 3.

Skaleneinstellung			
1	2	3	4
20	30	40	45



### 5.5 Mischkreis

Der Mischkreis liefert das geeignete Temperaturniveau (z.B. für die Fußbodenheizung). Die gewünschte Vorlauftemperatur kann an dem FTC-Thermostat eingestellt werden.

#### FTC Regelung

FTC regelt die HE Vorlauftemperatur des Mischkreises. Einstellbereich: von 15 °C bis 50 °C. Die Einstellwerte können je nach Betriebsbedingungen abweichen. *Hinweis: Für Häuser die ausschliesslich mit Fussbodenheizung.* Beachten Sie die Anleitungen des Fussbodenherstellers.

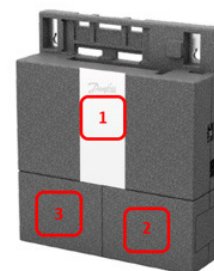
#### Sicherheitsthermostat STW

Das in der EvoFlat Typ M verbaute Sicherheitsthermostat schließt das Zonenventil mittels eines Stellantriebes, sobald die Vorlauftemperatur 55 °C übersteigt. Bei Unterschreitung um 5K öffnet das Zonenventil wieder.



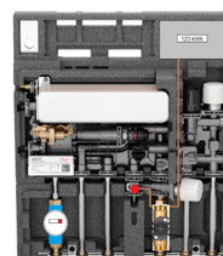
### 5.6 Montagereihenfolge der dreiteiligen Dämmhaube

Zum Einbau von Wärme- und Wasserzählern muss die Dämmhaube in der Reihenfolge 1, 2 und 3 entfernt werden und in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert werden.



Nachdem alle Zähler installiert wurden, erfolgt die Verkabelung des Wärmezählers zum Rechenwerk.

Die Kabel müssen in die dafür vorgesehene Kabelschiene gelegt (geklemmt) werden. Achten Sie darauf, dass keine Kabel die Isolierstege kreuzen. Andernfalls kommt es zu unkontrollierten Wärmeverlust und die Umgebung kann sich unnötig aufheizen.



DE

### 5.7 Passstück

Die Wohnungsstation ist mit zwei Passstücken 3/4"x110mm ausgestattet. Auf der linken Seite kann der Kaltwasserzähler und rechts der Wärmezähler montiert werden.

#### Einbau von Wärmezählern:

##### 1: Kugelhähne schließen

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

##### 2: Überwurfmuttern lösen

Muttern an den Passstücken lösen.

##### 3: Passstücke entfernen

Passstücke entfernen und durch Wärmezähler und/oder Kaltwasserzähler ersetzen. Dichtungen nicht vergessen.

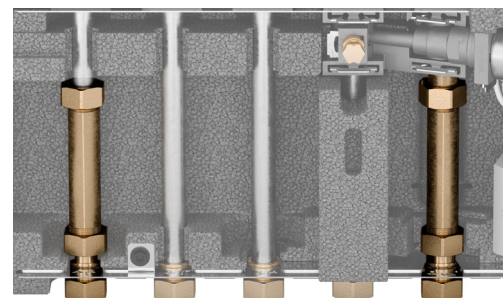
##### 4: Verbindungen festziehen

Nach dem Einbau der beiden Zähler müssen unbedingt sämtliche Gewindeanschlüsse überprüft und festgezogen werden.

##### 5: Maximale Drehmoment der Schraubverbindungen innerhalb der Wohnungsstation

Überwurfmutter G 3/4"	45 Nm
Überwurfmutter G 1"	45 Nm
Verschraubungen für Passstücke	35 Nm
Verrohrung des Heizkreisverteilers	30 Nm

*Hinweis: Beim Einbau eines Wärme- und/oder Wasserzählers sind die jeweiligen Herstellerhinweise zu beachten.*



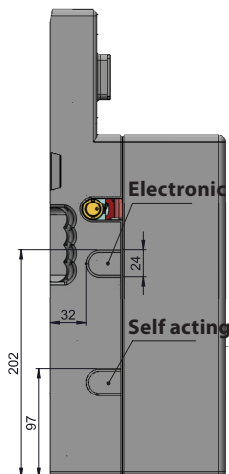
## 6. ZIRKULATION

### 6.1 Zirkulation

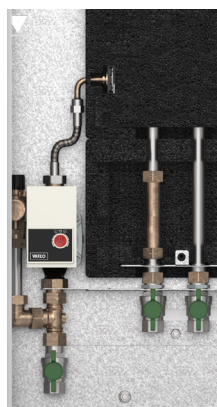
Die Pumpe muss auf dem Metallwinkel montiert werden. Der Metallwinkel muss wiederum mit der Kugelhahnschiene verschraubt werden.

Entfernen Sie den unteren Stopfen an der linken Seite der Station. (Klammer nach vorne ziehen).

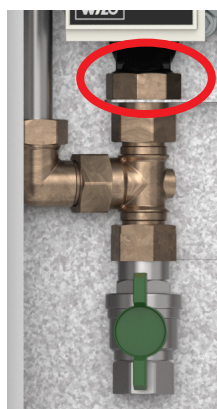
Montieren Sie den Anschluss vom Flexschlauch und sichern Sie ihn mit der Klammer.



Die Position und Größe des Ausschnittes für den Cirkulation entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.



*Hinweis: Zwischen dem T-Stück vom Sicherheitsventil und dem Kugelhahn muss das beiliegende Rückschlagventil eingebaut werden. Auf die Flussrichtung ist zu achten!*



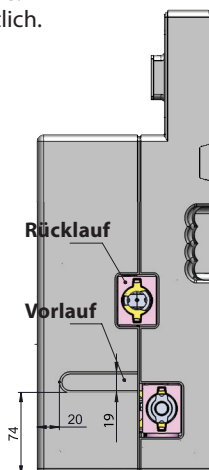
### 6.2 Hochtemperaturkreisanschluss

Öffnen Sie die beiden Klammern an der Station (seitlich und vorne die Klammern lösen und die Stopfen entfernen).

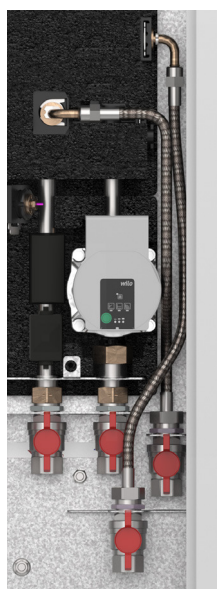
Montieren Sie den Anschluss vom Flexschlauch und sichern Sie ihn wieder mit den Klammern.

Vorlauf — unterer Anschluss vorne.

Rücklauf — oberer Anschluss seitlich.



Die Position und Größe des Ausschnittes für den Hochtemperaturkreisanschluss entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.



## 7. WARTUNG

Die Station erfordert, abgesehen von Routineüberprüfungen, nur einen geringen Wartungs-aufwand.

Wartungs- und Überprüfungsarbeiten an der Station gemäß dieser Anleitung sind gemäß EN 806-5 durchzuführen und sollten zusätzlich Folgendes umfassen:

### Schmutzfänger

Reinigung der Schmutzfänger.

### Wärmezähler

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.

### Entlüftung

Überprüfen Sie, ob die Anlage gründlich entlüftet wurde.

### Sicherheitsventile

Die Funktion der Sicherheitsventile sollte überprüft.

*Die Sichtprüfung der zuvor aufgeführten Komponenten sollte 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.


**DE**

## 8. FEHLERSUCHE

### 8.1 Allgemeine Fehlersuche

Bei Betriebsstörungen sollten vor dem Ergreifen von Massnahmen grundsätzlich folgende Parameter überprüft werden:

- Ist die Station an die Spannungsversorgung angeschlossen?
- Ist der Filter in der Vorlaufleitung des Versorgungsnetzes sauber?
- Liegt eine geeignete Vorlauftemperatur an?
- Ist der Pumpendruck im Netz höher als der Regeldruck des Differenzdruckreglers (min. 350 mbar)?



**Nur autorisierte Fachkräfte**

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

### 8.2 Fehlersuche: PWH-Versorgung



Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Zu wenig oder kein Trinkwarmwasser.	Massenstrom Versorgungsnetz nicht ausreichend	Daten aus dem Wärmehähler entnehmen Netzpumpe kontrollieren — Konstantdruck
		Am Badheizkörper ggf. Bypass im Hahnblock schließen
		Kugelhähne prüfen und ggf. öffnen
		Station entlüften
		Einstellung Sommerbypass ggf. ändern
	Temperatur Vorlauf im Versorgungsnetz zu gering oder schwankt	Daten aus dem Wärmehähler entnehmen Stellzeit des Mischermotors ändern Heizkennlinie ggf. ändern
		Einschaltfühler am Puffer richtig positionieren
		Reinigungszeiten bei Biomassekesseln verändern
	Schmutzfänger im Vorlauf verstopft	Schmutzfänger reinigen
	Zirkulationspumpe ausgefallen oder zu niedrig eingestellt. (wenn PWH-Zirkulation installiert ist)	Zirkulationspumpe prüfen oder austauschen
	Rückschlagventil defekt oder verstopft (wenn PWH-Zirkulation installiert ist)	Rückschlagventil prüfen oder austauschen
	Defektes PWH-Thermostat	PWH-Thermostat prüfen oder austauschen
	Defekter TPC-M Kombiregler	Regler prüfen oder austauschen
	Ablagerungen auf dem Plattenwärmeübertrager	Wärmeübertrager austauschen
	Zu geringer Kaltwasserdruck	Druckerhöhung
Warmwasser ist nur an einigen Zapfstellen verfügbar.	Defektes Thermostatmischventil	Mischventil austauschen
PWH-Temperatur zu hoch.	PWH-Regler zu hoch eingestellt	Regler einstellen
	PWH-Regler defekt	Regler austauschen
Temperaturabfall bei PWH-Zapfung	Zu hoher PWH-Durchfluss	Armaturen eindrosseln

### 8.3 Problemlösung Heizung



Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Zu wenig oder zu viel wärme.	Schmutzfänger im Vorlauf verstopft	Schmutzfänger reinigen
	Filter im Wärmezähler verstopft	Filter reinigen lassen
	Differenzdruckregler defekt	TPC-M Kombiregler austauschen
	Anlegefühler des FTC defekt	FTC-Anlegethermostat austauschen
	Automatische Regelung defekt oder falsch eingestellt	Regelung einstellen oder austauschen
	Pumpe ausser Betrieb	Prüfen ob Spannung anliegt
	Pumpenleistung nicht ausreichend	Pumpeneinstellung ändern. Betriebsanleitung des Herstellers der Umwälzpumpe ist zu beachten.
	Luft in der Anlage	Entlüften
	Defektes Heizkörperventil	Austauschen
WQ-Vorlauftemperatur zu hoch.	Schmutz im TPC-M Regler bzw. Differenzdruckregler (Anlage wurde über den Rücklauf gefüllt)	TPC-M Kombiregler austauschen
System ist zu laut.	Pumpendruck ist zu hoch	Leistung der Pumpe reduzieren
	Massenstrom unterhalb des Regelbereich	Spreizung reduzieren und dadurch Massenstrom erhöhen.
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 errichten.
	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.

DE

### 8.4 Entsorgung

**Entsorgung**  
 Dieses Produkt sollte vor dem Recycling oder der Entsorgung zerlegt und ggf. in unterschiedliche Materialgruppen sortiert werden. Beachten Sie stets die örtlichen Entsorgungsbestimmungen.

9. ERKLÄRUNG

**Danfoss A/S**

6430 Nordborg  
Denmark

CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222

Fax: +45 7449 0949

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**Danfoss A/S**

Residential Heating

declares under our sole responsibility that the


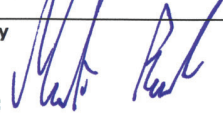
**Product category:** Small substations with electrical equipment

**Type designation(s):** EvoFlat 4.0 F, EvoFlat 4.0 M,  
183B0500 Circulation set EvoFlat 4.0 SAC

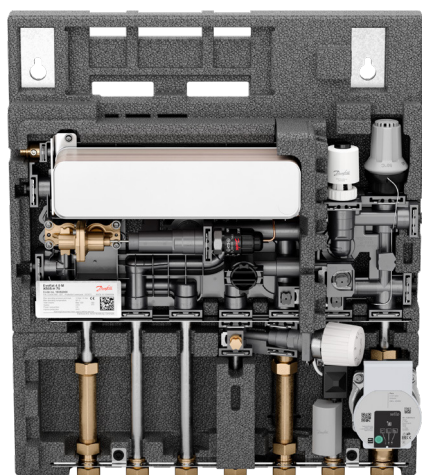
Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), regulation(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

**Machinery Directive 2006/42/EC**

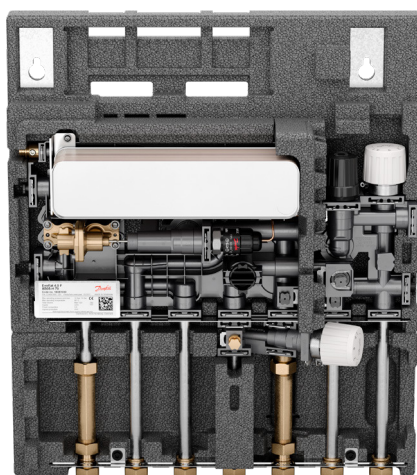
- EN 60204-1:2006/A1:2009. Safety of machinery – Part 1 – General Requirements.
- EN 12100:2010, Safety of machinery – Risk assessment.
- EN 60730-1:2011. Automatic electrical controls for household and similar use -Part 1: General requirements

<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Issued by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Birgitte Winther <b>Title:</b> Technician</p>	<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Approved by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Martin Lynder Franck <b>Title:</b> R&amp;D Director</p>
--	--	--	--

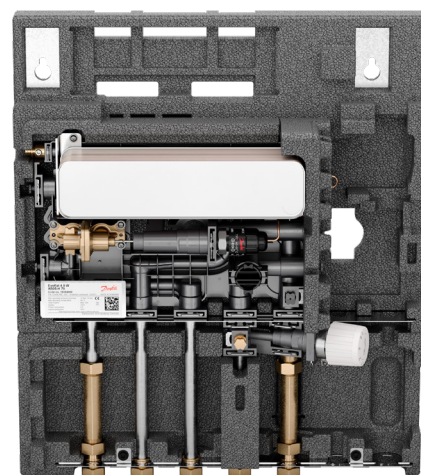
Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this document. In the event of the document being translated into any other language, the translator concerned must be liable for the correctness of the translation.



EvoFlat 4.0 M



EvoFlat 4.0 F



EvoFlat 4.0 W

## 1. TABLE DES MATIÈRES

2. REMARQUES DE SÉCURITÉ .....	32
2.1 Remarques de sécurité – Généralités.....	32
3. MONTAGE .....	33
3.1 Montage .....	33
3.2 Démarrage.....	34
3.3 Raccordements électriques.....	34
4. PRINCIPAUX COMPOSANTS ET SCHÉMAS DIMENSIONNELS.....	35
4.1 EvoFlat 4.0 M. Construction et diagrammes .....	35
4.2 EvoFlat 4.0 F. Construction et diagrammes .....	36
4.3 EvoFlat 4.0 W. Construction et diagrammes .....	37
5. RÉGULATEURS .....	38
6. BOUCLAGE ECS.....	40
7. MAINTENANCE.....	41
8. DÉPANNAGE.....	42
8.1 Dépannage en général .....	42
8.2 Résolution des problèmes ECS.....	42
8.3 Dépannage EC.....	43
8.4 Mise au rebut .....	43
9. DÉCLARATION .....	44

## 2. REMARQUES DE SÉCURITÉ

### 2.1 Remarques de sécurité – Généralités

#### Les instructions suivantes se rapportent aux modules d'alimentation de conception standard.

Il est interdit de travailler sur le bloc composite quel que soit l'outil, mais uniquement en cas de montage d'un kit de bouclage ECS et de HTC.

Ce manuel d'utilisation doit être lu attentivement avant l'installation et le démarrage du module d'alimentation. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages ou de pannes résultant du non-respect du manuel d'utilisation. Lire et suivre attentivement toutes les instructions afin d'éviter les accidents, les blessures et les dommages matériels. Le travail d'assemblage, de démarrage et de maintenance doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et agréé. Suivre les instructions fournies par le fabricant ou l'opérateur du système.

#### Protection contre la corrosion.

Tous les tubes et composants sont en acier inoxydable et en laiton.

La teneur maximale en composés chlorés du fluide ne doit pas dépasser 150 mg/l. Le risque de corrosion de l'équipement augmente considérablement en cas de dépassement du niveau recommandé de composés chlorés autorisés.

#### Source d'énergie.

Le module d'alimentation est conçu pour être raccordé à des installations de chauffage décentralisé avec différentes sources d'énergie, telles que le chauffage urbain, une chaudière centrale (gaz, fioul, biomasse, etc.), l'énergie solaire, une pompe à chaleur ou une combinaison de ceux-ci si les conditions de fonctionnement le permettent.

#### Application.

Le module d'alimentation est conçu pour être raccordé à l'installation domestique dans une pièce hors gel, où la température ne dépasse pas 50 °C et l'humidité ne dépasse pas 80 %. Ne pas couvrir ou emmurer le module d'alimentation ni bloquer d'une autre manière l'accès au module.

#### Choix des matériaux.

Choix des matériaux toujours en conformité avec la législation locale.

#### Soupape(s) de sécurité.

Nous recommandons toutefois de toujours monter les soupapes de sécurité conformément aux règlements locaux.

#### Niveau sonore. ≤ 29,8 dB

#### Raccordement.

Le module d'alimentation doit être équipé de fonctionnalités permettant de le séparer de toutes les sources d'énergie (y compris l'alimentation).

#### Urgence.

En cas de danger ou d'accidents (incendie, fuites ou autres circonstances dangereuses), interrompre si possible toutes les sources d'énergie vers le module et demander l'aide d'un expert.

En cas d'eau chaude sanitaire colorée ou malodorante, fermer toutes les vannes d'arrêt du module d'appartement, informer le personnel d'exploitation et appeler un expert immédiatement.

#### Stockage.

Si le module d'alimentation doit être stocké avant l'installation, il doit l'être dans des conditions sèches et chauffées.

#### REACH.

Tous les produits de la série EvoFlat sont conformes aux dispositions du règlement REACH. Nous sommes donc tenus, le cas échéant, d'informer nos clients de la présence de substances sur la liste des substances candidates SVHC. Nous vous informons que : ce produit contient des pièces en laiton contenant du plomb (CAS 7439-92-1) à une concentration supérieure à 1 % (m/m).

#### Équilibrage de potentiel / mise à la terre.

Par liaison équipotentielle, on entend toutes les mesures visant à éliminer les différences de potentiel électrique (tensions de contact) qui peuvent se produire entre, par exemple, deux canalisations. La liaison équipotentielle est une mesure importante de protection contre les chocs électriques. La liaison équipotentielle réduit la corrosion dans l'échangeur thermique, les chauffe-eau instantanés, les stations de chauffage urbain et les installations de plomberie. *La liaison équipotentielle doit être conforme aux dispositions 60364-4-41 : 2007 et CEI 60364-5-54 : 2011.*

*Le point de liaison est indiqué par un symbole de mise à la terre dans le coin inférieur droit de la plaque de montage et il y a un trou dans la plaque de montage et une étiquette avec un symbole de mise à la terre.*

#### Recyclage.

Le module se compose de matériaux qui ne doivent pas être mis au rebut avec les autres déchets ménagers. Débrancher toutes les alimentations en énergie, démonter et mettre au rebut le produit conformément aux règlements locaux.



#### Personnel agréé uniquement

Le travail d'assemblage, de démarrage et de maintenance doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et agréé.



#### Respecter scrupuleusement les instructions

Pour éviter qu'une personne ne se blesse et que le dispositif ne soit endommagé, il est absolument nécessaire de lire attentivement et de respecter ces instructions.



#### Avertissement de pression et de température élevées

Tenir compte de la pression et de la température de système admissibles pour l'installation.

La température maximale du fluide dans le module d'alimentation est de 95 °C.

La pression de service maximale du module d'alimentation est de 10 bar.

Le risque de blessures corporelles et d'endommagement de l'équipement augmente considérablement si les paramètres de fonctionnement autorisés recommandés sont dépassés.

**L'installation du module d'alimentation doit être équipée d'un dispositif de sécurité.**



#### Avertissement de surface chaude

Le module d'alimentation a des surfaces chaudes, ce qui peut provoquer des brûlures cutanées.

La plus grande prudence est requise à proximité du module d'alimentation.

Une panne de courant peut entraîner le blocage des vannes motorisées en position ouverte. Les surfaces du module d'appartement peuvent devenir très chaudes, ce qui peut provoquer des brûlures cutanées. Les vannes à boisseau sphérique sur l'alimentation et le retour du chauffage côté primaire doivent être fermées.



#### Avertissement de dommages résultant du transport

Avant d'installer le module d'alimentation, assurez-vous qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.



#### IMPORTANT – Serrage des raccords

En raison des vibrations pendant le transport, tous les raccords à bride, les joints à vis, les raccords électriques à collier et à vis doivent être contrôlés et resserrés avant l'ajout d'eau dans le système. Une fois que l'eau a été ajoutée au système et que le système a été mis en marche, resserrer à nouveau TOUS les raccords. Vérifiez que toutes les goupilles des raccords à encliqueter sont complètement enfoncées.



#### Attention

Les interventions et le réusinage de nos composants invalident la garantie.

## 3. MONTAGE

### 3.1 Montage

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

Source de chaleur (HS) - Dans les sections suivantes, HS désigne la source de chaleur qui alimente les modules d'alimentation. Différentes sources d'énergie, telles que le fioul, le gaz ou l'énergie solaire, peuvent être utilisées comme alimentation principale des sous-stations Danfoss. Dans un souci de simplicité, HS peut être considéré comme l'alimentation primaire.

#### Montage :

##### Espace suffisant

Prévoir un espace suffisant autour du module d'appartement pour le montage et la maintenance.

##### Orientation

La station doit être montée de manière à ce que les composants, les trous de serrure et les étiquettes soient placés correctement. Si vous souhaitez monter la station différemment, veuillez contacter votre fournisseur.

##### Perçages

Lorsque les sous-stations doivent être montées au mur, des perçages sont prévus dans la plaque de montage arrière.

##### Étiquetage

Chaque raccordement de la sous-station est étiqueté.

#### Avant l'installation :

##### Nettoyage et rinçage

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

##### Serrage

En raison des vibrations pendant le transport, tous les raccords de la sous-station doivent être contrôlés et resserrés avant l'installation. Vérifiez que toutes les goupilles des raccords à encliqueter sont complètement enfoncées.

##### Raccordements inutilisés

Les raccords et les vannes d'arrêt inutilisés doivent être obturés par un bouchon. Si les bouchons doivent être retirés, cela ne doit être fait que par un technicien de maintenance agréé.

#### Installation :

##### Filtre

Si un filtre est fourni avec le module, il doit être installé conformément au schéma. Veuillez noter que le filtre peut être fourni séparément.

##### Raccordements

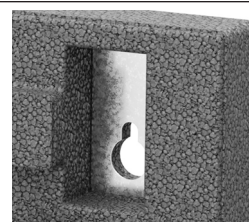
Le raccordement à l'installation domestique et les raccords des conduites de chauffage côté primaire doivent être réalisés à l'aide de raccords filetés, à brides ou soudés.

Les raccords internes du module d'alimentation sont réalisés par des raccords encliquetables.



#### Personnel agréé uniquement

Le travail d'assemblage, de démarrage et de maintenance doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et agréé.



Trou de serrure pour montage.



#### Attention

L'utilisation de types d'emballage autres que ceux avec lesquels l'appareil est livré annule la garantie.

### 3.2 Démarrage

#### Démarrage, chauffage direct

Les vannes d'arrêt doivent être ouvertes et l'unité doit être observée lors de sa mise en service. Un contrôle visuel doit confirmer les températures, les pressions, la dilatation thermique acceptable et l'absence de fuite.

Si l'échangeur de chaleur fonctionne conformément à ses spécifications, il peut être utilisé régulièrement. Une fois que l'eau a été ajoutée au système et que le système a été mis en marche, resserrez à nouveau TOUS les raccords. Vérifiez que toutes les goupilles des raccords à encliqueter sont complètement enfoncées.

#### Démarrage, chauffage avec boucle de mélange (sur la version EvoFlat 4.0 M)

##### Démarrage :

#### 1 : Vitesse de pompe

Réglez la pompe sur sa vitesse de rotation maximale avant le démarrage. Sur les systèmes à radiateurs, le sélecteur est normalement réglé sur « Variable curve / Proportional curve » (Courbe variable/Courbe proportionnelle), sur « max. pos. ». Pour les systèmes de plancher chauffant, le sélecteur est normalement réglé sur « Constant curve » (Courbe constante), sur « max. pos. ».

#### 2 : Démarrage de la pompe

Démarrez la pompe et chauffez le système.

#### 3 : Ouvrir les vannes d'arrêt

Les vannes d'arrêt doivent ensuite être ouvertes et l'unité doit être observée lors de sa mise en service. Un contrôle visuel doit confirmer les températures, les pressions, la dilatation thermique acceptable et l'absence de fuite.

Si le système fonctionne conformément aux spécifications, il peut être utilisé régulièrement, en tenant toujours compte des conditions dans le bâtiment.

#### 4 : Purger le système

Arrêter la pompe et purger l'installation après le chauffage du système. Veuillez noter que certains types de pompes disposent d'une fonction de purge intégrée. Pour les autres, l'installation peut être purgée à l'aide d'une vanne de purge dans le module d'alimentation ou sur les radiateurs, ou, le cas échéant, la vanne d'air au point le plus élevé du système. Pour plus d'informations, consulter le manuel de la pompe inclus.

#### 5 : Régler la vitesse de la pompe

Régler la pompe sur la position la plus basse possible, en fonction des besoins de chauffage du bâtiment, en tenant compte d'aspects tels que le refroidissement et la consommation d'énergie. Si la demande de chauffage augmente, le réglage de la pompe peut être modifié à l'aide du sélecteur. Consulter le manuel d'instructions ci-joint pour des informations détaillées sur les plages de réglage.

En été, l'alimentation de la pompe peut être coupée au niveau du secteur afin d'économiser de l'électricité en ne chauffant pas le domicile. Il faut veiller à ce qu'aucune situation hydraulique inappropriée ne se produise lorsque l'alimentation de la pompe est coupée. Pour le démarrage et la purge, voir ci-dessus ainsi que le manuel de la pompe joint.

### 3.3 Raccordements électriques

**Avant d'effectuer des raccordements électriques, veuillez tenir compte des points suivants :**

#### Remarques de sécurité

Veuillez lire les parties correspondantes des remarques de sécurité.  
Point avec photo de la façon dont la mise à la terre doit être montée (le rail).

#### 230 V

Le module d'alimentation doit être raccordé à 230 V CA et à la terre. Valable uniquement pour la version M ou la version F en cas d'utilisation du thermostat d'ambiance et de TWA (en option).

#### Déconnexion

La sous-station doit être raccordée électriquement afin de pouvoir être déconnectée pour réparation.

#### Mise à la terre / compensation de potentiel

Le module doit être raccordée à une prise de terre.



#### Resserrer les raccords

Une fois que l'eau a été ajoutée au système et que le système a été mis en marche, resserrez à nouveau **TOUS** les raccords.

Vérifier que toutes les goupilles des raccords à encliqueter sont complètement enfoncées.

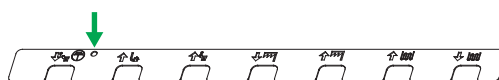


#### Électricien agréé

Les branchements électriques ne doivent être effectués que par un électricien agréé.

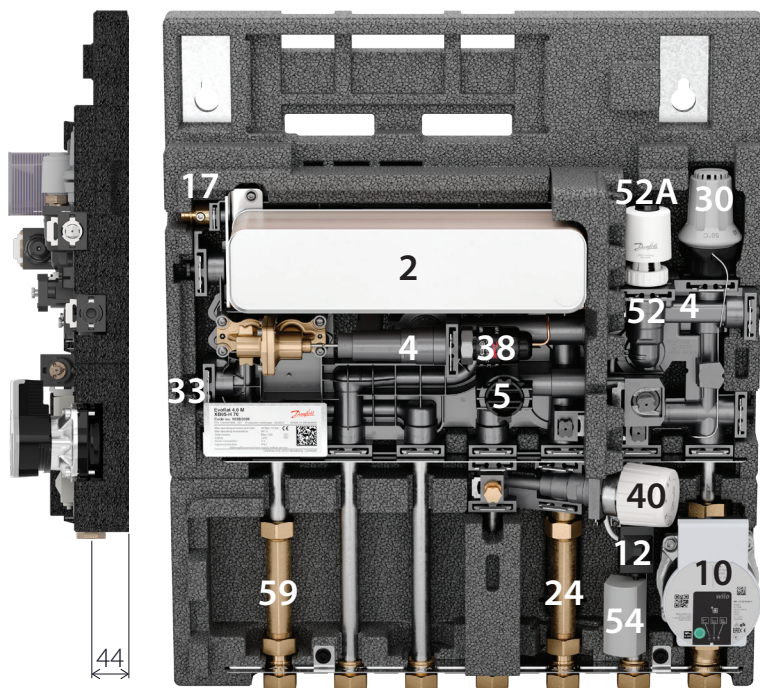
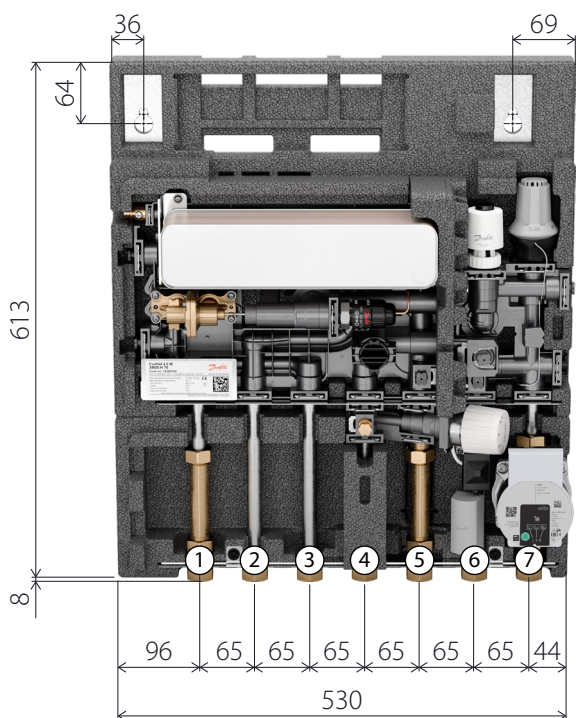
#### Normes locales

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



## 4. PRINCIPAUX COMPOSANTS ET SCHÉMAS DIMENSIONNELS

### 4.1 EvoFlat 4.0 M. Construction et diagrammes



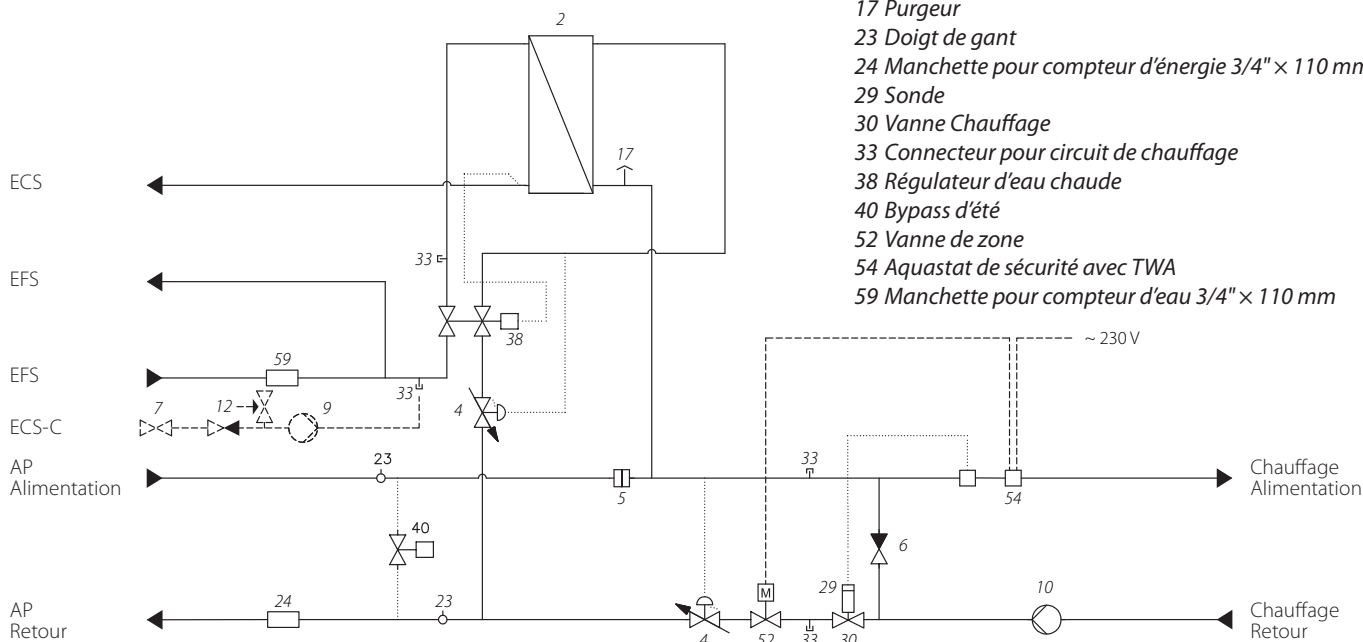
**Raccordements :**

1. Eau froide sanitaire (EFS) entrée
2. Eau chaude sanitaire (ECS)
3. Eau froide sanitaire (EFS) sortie
4. Alimentation du chauffage côté primaire (AP)
5. Retour du chauffage côté primaire (RP)
6. Alimentation du chauffage (EC)
7. Retour du chauffage (EC)

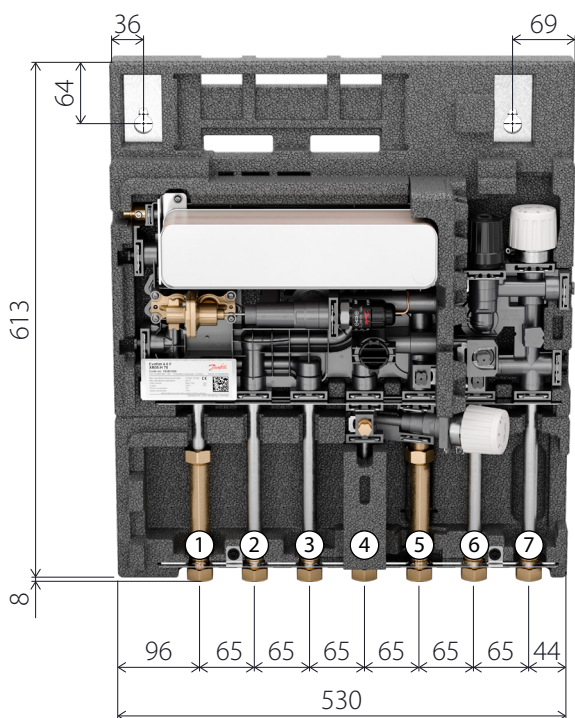
**Options :**

- HTC (183H0501)
- Kit de bouclage ECS (183H0500)
- Actionneur TWA-Q NO 230 V (082F1601)

- 2 Échangeur à plaques ECS
- 4 Régulateur de pression différentielle
- 5 Filtre
- 6 Clapet anti-retour
- 7 Vanne à boisseau sphérique
- 9 Kit de bouclage ECS avec soupape de sécurité (Wilo yonos Para Z)
- 10 Circuit de mélange pour pompe de chauffage
- 12 Soupape de sécurité
- 17 Purgeur
- 23 Doigt de gant
- 24 Manchette pour compteur d'énergie 3/4" x 110 mm
- 29 Sonde
- 30 Vanne Chauffage
- 33 Connecteur pour circuit de chauffage
- 38 Régulateur d'eau chaude
- 40 Bypass d'été
- 52 Vanne de zone
- 54 Aquastat de sécurité avec TWA
- 59 Manchette pour compteur d'eau 3/4" x 110 mm



4.2 EvoFlat 4.0 F. Construction et diagrammes

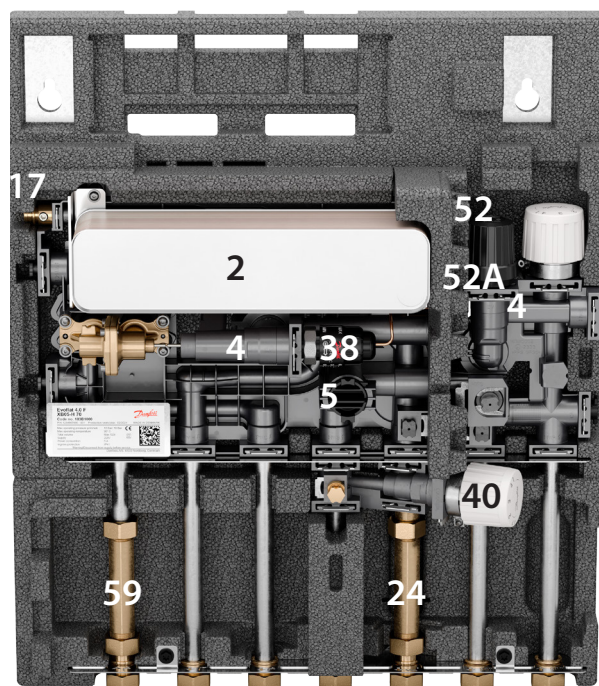


**Raccordements :**

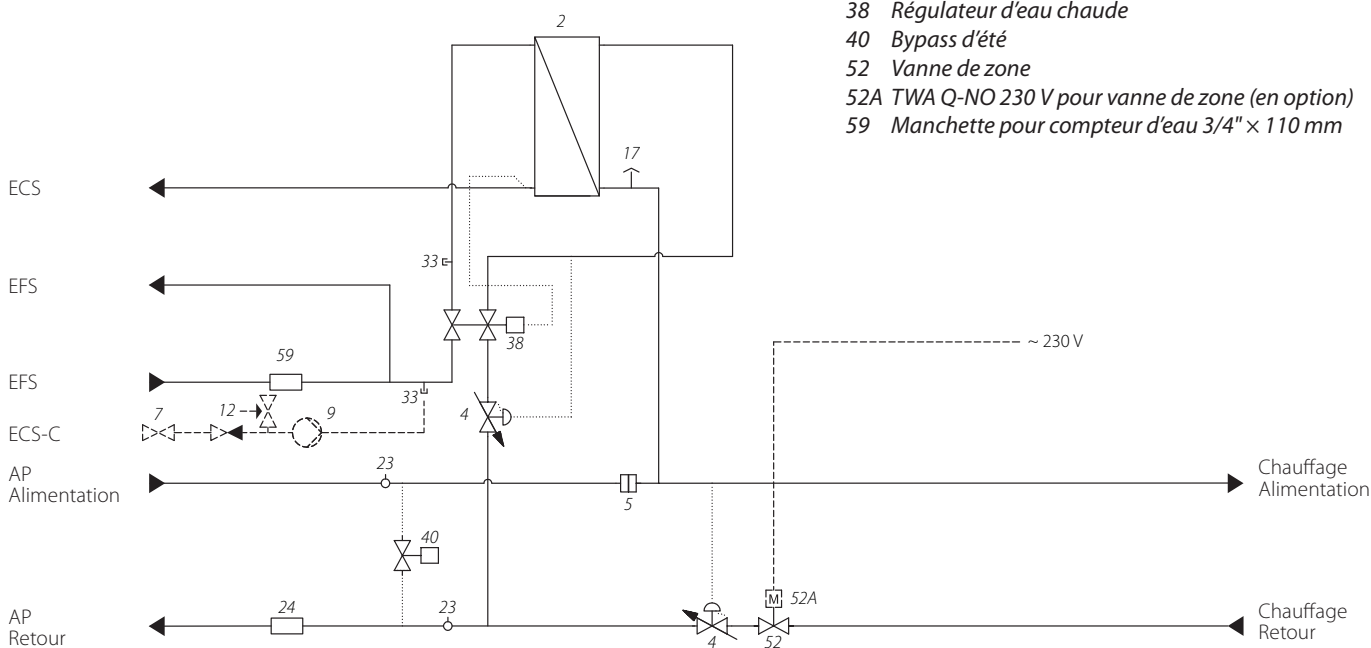
- 1. Eau froide sanitaire (EFS) entrée
- 2. Eau chaude sanitaire (ECS)
- 3. Eau froide sanitaire (EFS) sortie
- 4. Alimentation du chauffage côté primaire (AP)
- 5. Retour du chauffage côté primaire (RP)
- 6. Alimentation du chauffage (EC)
- 7. Retour du chauffage (EC)

**Options :**

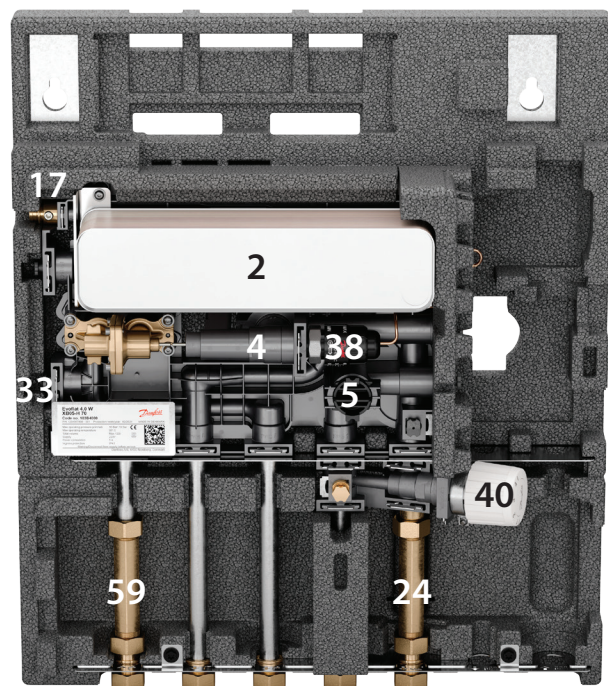
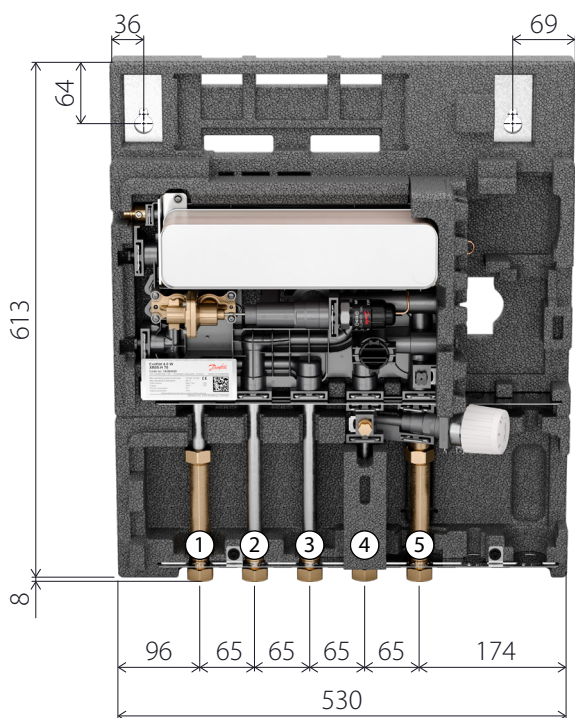
- Kit de bouclage ECS (183H0500)
- Actionneur TWA-Q NO 230 V (082F1601)



- 2 Échangeur à plaques ECS
- 4 Régulateur de pression différentielle
- 5 Filtre
- 7 Vanne à boisseau sphérique
- 9 Kit de bouclage ECS avec soupape de sécurité
- 12 Soupape de sécurité
- 17 Purgeur
- 23 Doigt de gant
- 24 Manchette pour compteur d'énergie 3/4" x 110 mm
- 38 Régulateur d'eau chaude
- 40 Bypass d'été
- 52 Vanne de zone
- 52A TWA Q-NO 230 V pour vanne de zone (en option)
- 59 Manchette pour compteur d'eau 3/4" x 110 mm



### 4.3 EvoFlat 4.0 W. Construction et diagrammes

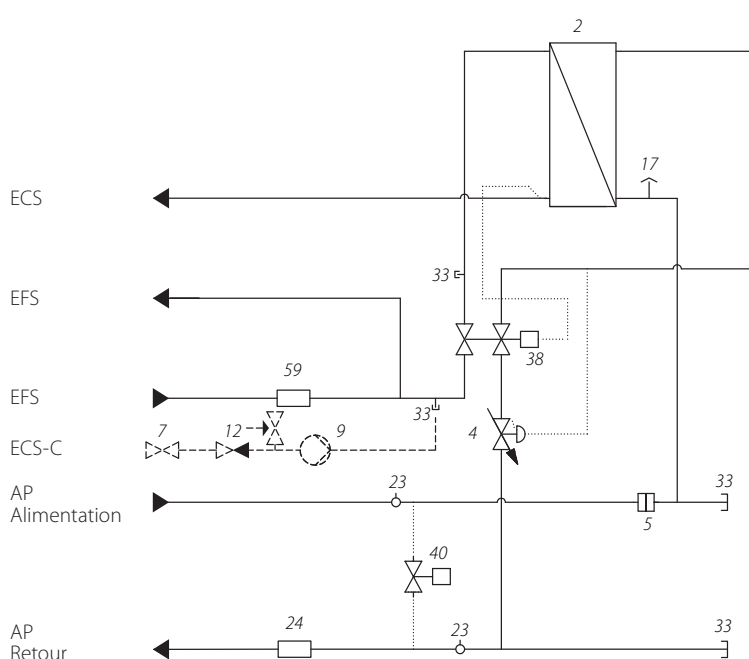


FR

**Raccordements :**

- 1. Eau froide sanitaire (EFS) entrée
- 2. Eau chaude sanitaire (ECS)
- 3. Eau froide sanitaire (EFS) sortie
- 4. Alimentation du chauffage (EC)
- 5. Retour du chauffage (EC)

- 2 Échangeur à plaques ECS
- 4 Régulateur de pression différentielle
- 5 Filtre
- 7 Vanne à boisseau sphérique
- 9 Kit de bouclage ECS avec soupape de sécurité
- 12 Soupape de sécurité
- 17 Purgeur
- 23 Doigt de gant
- 24 Manchette pour compteur d'énergie 3/4" x 110 mm
- 38 Régulateur d'eau chaude
- 40 Bypass d'été
- 59 Manchette pour compteur d'eau 3/4" x 110 mm



## 5. RÉGULATEURS

### 5.1 Vanne de zone

Le bloc chauffant contient une vanne de zone. Pour la version F sans TWA. Si un capuchon en plastique doit être installé, la vanne de zone est fermée.



### 5.2 Purgeur

Le module doit être purgé pendant le démarrage.



### 5.3 Filtre

Les filtres doivent être nettoyés régulièrement par du personnel agréé. La fréquence de nettoyage dépend des conditions de fonctionnement.

Remarque : Ne pas utiliser d'outil pour ouvrir le filtre.



### 5.4 Bypass d'été

Le thermostat de bypass est conçu pour maintenir la température de la conduite d'alimentation.

Plage de réglage : de 10 °C à 50 °C.

Réglage de l'échelle (indicatif)

Réglage d'usine 3.

Réglage de l'échelle			
1	2	3	4
20	30	40	45



### 5.5

#### Boucle de mélange

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

Plage de réglage : peut être effectué par le thermostat FTC.

#### Régulation FTC

Le FTC régule la température d'alimentation du chauffage de la boucle de mélange. Plage de réglage de 15 °C à 50 °C.

Les valeurs de réglage peuvent varier en fonction des conditions de fonctionnement. Il est important de régler la température d'alimentation des radiateurs le plus bas possible.

N.B. : Pour les maisons chauffées exclusivement par plancher chauffant.

TOUJOURS se référer aux instructions du fournisseur du plancher.

Réglage en usine : 50 °C.

#### Aquastat de sécurité

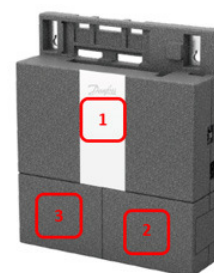
L'aquastat de sécurité ferme la vanne de zone si la température d'alimentation chauffage est supérieure à 55 °C.

Si la température est inférieure, l'aquastat de sécurité ouvre la vanne de zone.

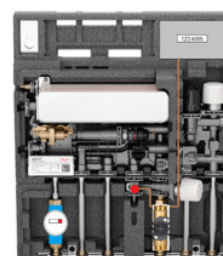


### 5.6 Montage du couvercle EPP

Pour installer les compteurs de chaleur et d'eau, l'isolation doit être enlevée dans l'ordre 1, 2 et 3 et remontée dans l'ordre inverse.



Une fois les deux compteurs installés, le câble du compteur de chaleur vers le calculateur doit être posé (serré) dans la barre de câbles prévue à cet effet. Il est important de s'assurer qu'aucun câble ne traverse les barres isolantes. Dans le cas contraire, il y aura une fuite incontrôlée de chaleur et la pièce risque de chauffer inutilement.


**FR**

### 5.7 Manchette

Le module d'alimentation est équipé d'une manchette en acier pour le compteur d'énergie et d'une manchette en laiton pour le compteur d'eau froide.

#### Montage des compteurs d'énergie :

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

Fermer les vannes à boisseau sphérique de l'alimentation et du retour de chauffage côté primaire si le système contient de l'eau.

##### 2 : Desserrer les écrous (voir photos)

Desserrer les écrous de la manchette.

##### 3 : Retirer la manchette

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

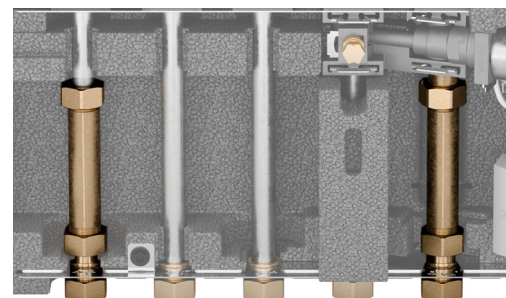
##### 4 : Serrer les raccords

Après le montage du compteur d'énergie, ne pas oublier de vérifier et de serrer tous les raccords filetés.

##### 5 : Couples de serrage pour les raccordements au module d'alimentation

Écrous de raccord G 3/4"	45 Nm
Écrous de raccord G 1"	45 Nm
Raccords vissés pour les manchettes	35 Nm
Tuyauterie d'alimentation du circuit de chauffage	30 Nm

*Remarque : Lors de l'installation d'un compteur de chaleur et/ou d'eau, les instructions du fabricant doivent être respectées.*



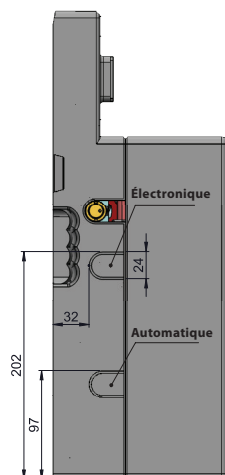
## 6. BOUCLAGE ECS

### 6.1 Bouclage ECS

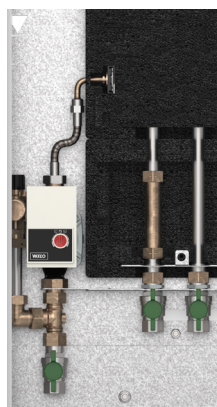
La pompe doit être montée sur la plaque métallique qui doit être montée sur le rail de montage existant.

Retirer le connecteur sur le côté de la station (retirer la goupille).

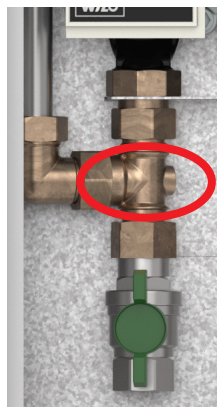
Monter le raccord du tuyau flexible et le fixer avec la goupille.



Voir le schéma d'instructions pour la découpe pour la circulation.



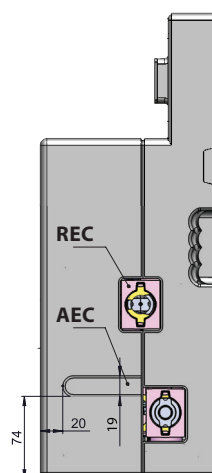
Remarque : Un clapet anti-retour doit être installé entre le raccordement de la soupape de sécurité et la vanne à boisseau sphérique.



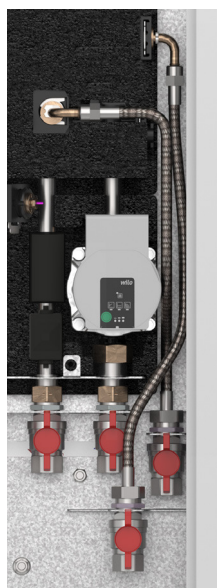
### 6.2 HTC

Retirer le connecteur sur le côté de la station (retirer la goupille).

Monter le raccord du tuyau flexible et le fixer avec la goupille.



Voir le schéma d'instructions pour la découpe pour HTC.



## 7. MAINTENANCE

Le module d'alimentation nécessite peu de surveillance, à l'exception des contrôles de routine. Il est recommandé de relever le compteur d'énergie à intervalles réguliers et de noter les relevés.

Il est recommandé d'inspecter régulièrement le module d'alimentation conformément à cette instruction, ce qui doit inclure :

### Filtres

Nettoyage des filtres.

### Compteurs

Vérification de tous les paramètres de fonctionnement tels que les relevés de compteur.

### Températures

Vérification de toutes les températures, telles que la température d'alimentation primaire et la température ECS.

### Raccordements

Recherche de fuites sur tous les raccordements.

### Souppes de sécurité (pour la circulation)

Le fonctionnement des soupapes de sécurité doit être vérifié en tournant la tête de soupape dans le sens indiqué.

### Purge

Vérification de la purge complète du système.

*Des inspections doivent être effectuées au moins tous les deux ans.*

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès de Danfoss.

Veillez vous assurer que toute demande inclut le numéro de série du module d'alimentation.



### Personnel agréé uniquement

Le travail d'assemblage, de démarrage et de maintenance doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et agréé.



FR

## 8. DÉPANNAGE

### 8.1 Dépannage en général

En cas de fonctionnement perturbé, les fonctions de base suivantes doivent être vérifiées avant de procéder au dépannage :

- le module d'alimentation est raccordé à l'électricité,
- le filtre sur le tuyau d'alimentation primaire est propre,
- la température d'alimentation primaire est au niveau normal,
- la pression différentielle est égale ou supérieure à la pression différentielle normale (locale) dans le réseau primaire – en cas de doute, consulter le superviseur de l'installation primaire.



#### **Personnel agréé uniquement**

Le travail d'assemblage, de démarrage et de maintenance doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et agréé.

### 8.2 Résolution des problèmes ECS



Problème	Cause possible	Solution
Trop peu ou pas d'eau chaude sanitaire	Débit d'alimentation primaire insuffisant	Relever les données du compteur de chaleur
		Vérifier la pompe réseau – pression constante
		Si nécessaire, fermer le bypass dans le bloc de robinets sur le radiateur de la salle de bains
		Vérifier le fonctionnement des vannes à boisseau sphérique et les ouvrir si nécessaire
		Purger complètement le système – voir les instructions
		Modifier le réglage du bypass d'été si nécessaire
	Basse température / variations de température aux points de puisage	Relever les données du compteur de chaleur
		Modifier le temps de positionnement de l'actionneur du mélangeur
		Changer la courbe de chauffe si nécessaire
		Positionner correctement le capteur d'activation sur la ligne tampon
		Modifier les périodes de nettoyage des chaudières à biomasse
	Filtre de la conduite d'alimentation en eau froide bouché	Nettoyer le filtre
	Circulateur hors service, réglé à une vitesse de rotation trop faible (si la circulation ECS est établie)	Vérifier le fonctionnement du circulateur et le remplacer si nécessaire
	Clapet anti-retour défectueux ou obstrué (si la circulation ECS est établie)	Vérifier le fonctionnement du clapet anti-retour et le remplacer si nécessaire
	Thermostat ECS défectueux	Vérifier le fonctionnement du thermostat ECS et effectuer une réparation si nécessaire
Régulateur TPC-M défectueux	Vérifier le fonctionnement du régulateur et le remplacer si nécessaire	
Échangeur thermique entartré	Remplacer l'échangeur thermique	
Manque de pression d'eau froide	Augmenter la pression	
L'ECS n'est disponible qu'à certains points de puisage	Vanne de mélange thermostatique défectueuse	Remplacer la vanne de mélange thermostatique
Température ECS trop élevée	Régulateur ECS	Régler le régulateur
	Régulateur ECS défectueux	Vérifier le fonctionnement du régulateur et le remplacer si nécessaire
Chute de température pendant le soutirage	Débit ECS surdimensionné pour le module d'alimentation	Réduire le débit ECS

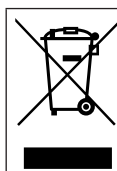
### 8.3 Dépannage EC



Problème	Cause possible	Solution
Chaleur insuffisante ou nulle	Filtre de la conduite d'alimentation bouché	Nettoyer le(s) filtre(s)
	Le filtre du compteur d'énergie est bouché	Nettoyer le filtre
	Régulateur de pression différentielle défectueux	Remplacer le régulateur principal, TPC
	Sondes de température défectueuses	Remplacer le thermostat
	Commandes automatiques, le cas échéant, mal réglées ou défectueuses – éventuellement panne de courant	Vérifier que le réglage du régulateur est correct – régler correctement ou remplacer
	Pompe hors service	Vérifier que la pompe est alimentée et qu'elle tourne. Vérifier s'il y a de l'air emprisonné dans le corps de pompe. Consulter le manuel de la pompe
	La vitesse de rotation de la pompe est trop faible	Régler la pompe à une vitesse de rotation plus élevée. Consulter le manuel de la pompe
	Poches d'air dans le système	Purger complètement le système – voir les instructions
	Robinets de radiateur défectueux	Vérifier – remplacer
Température d'alimentation primaire trop élevée	Régulateur TPC-M ou régulateur de pression différentielle défectueux. Le régulateur ne réagit pas comme il le devrait selon les instructions	Remplacer le régulateur TPC-M
Bruit dans le système	Pression de la pompe trop élevée. Bruit provenant des robinets de radiateur	Régler la pompe à un niveau inférieur. Vérifier la direction du flux
	Débit massique inférieur à la plage de régulation	Réduire la dispersion pour augmenter le débit massique
Température de retour primaire trop élevée	Surface de chauffage / radiateurs sous-dimensionnés par rapport au besoin total de chauffage du bâtiment	Augmenter la surface de chauffage totale
	Mauvaise utilisation de la surface de chauffage existante. Sonde défectueuse sur le thermostat automatique	S'assurer que la chaleur est répartie uniformément sur toute la surface de chauffage – ouvrir tous les radiateurs et empêcher les radiateurs du système de chauffer au fond. Il est extrêmement important de maintenir la température d'alimentation des radiateurs aussi basse que possible, tout en maintenant un niveau raisonnable de confort.
	Le système est une boucle monotube	Le système doit être équipé de commandes électroniques et de sondes de retour.
	Pression de la pompe trop élevée	Régler la pompe à une vitesse de rotation plus faible. Consulter le manuel de la pompe
	Air dans le système	Purger complètement le système – voir les instructions
	Robinet(s) de radiateur défectueux ou mal réglé(s). Les systèmes à boucle monotube nécessitent des robinets de radiateur monotubes spéciaux	Vérifier – régler/remplacer
	Régulateur de pression différentielle encrassé	Vérifier – nettoyer
Vanne motorisée, sonde ou régulateur automatique défectueux	Vérifier – remplacer	

**FR**

### 8.4 Mise au rebut


**Mise au rebut**

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.

9. DÉCLARATION

**Danfoss A/S**

6430 Nordborg

Denmark

CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222

Fax: +45 7449 0949

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**Danfoss A/S**

Residential Heating

declares under our sole responsibility that the


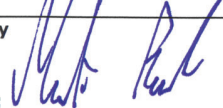
**Product category:** Small substations with electrical equipment

**Type designation(s):** EvoFlat 4.0 F, EvoFlat 4.0 M,  
183B0500 Circulation set EvoFlat 4.0 SAC

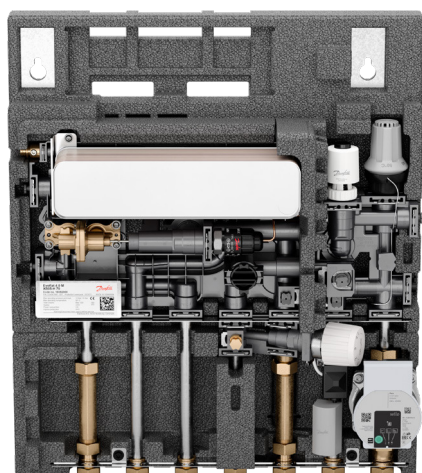
Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), regulation(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

**Machinery Directive 2006/42/EC**

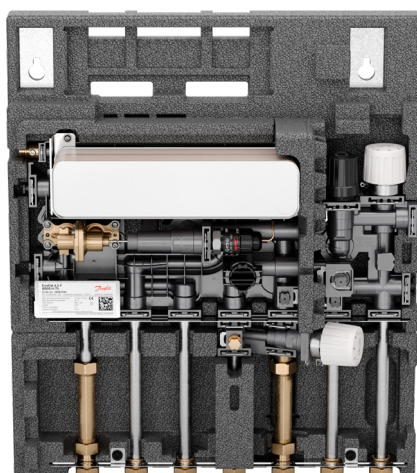
- EN 60204-1:2006/A1:2009. Safety of machinery – Part 1 – General Requirements.
- EN 12100:2010, Safety of machinery – Risk assessment.
- EN 60730-1:2011. Automatic electrical controls for household and similar use -Part 1: General requirements

<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Issued by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Birgitte Winther <b>Title:</b> Technician</p>	<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Approved by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Martin Lynder Franck <b>Title:</b> R&amp;D Director</p>
--	--	--	--

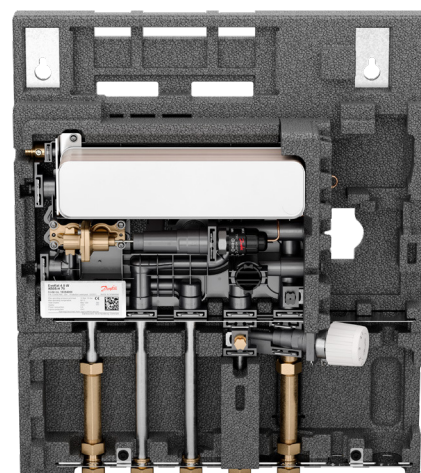
Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this document. In the event of the document being translated into any other language, the translator concerned must be liable for the correctness of the translation.



EvoFlat 4.0 M



EvoFlat 4.0 F



EvoFlat 4.0 W

## 1. СЪДЪРЖАНИЕ

2. БЕЛЕЖКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ .....	4
2.1 Бележки за безопасност — общи .....	4
3. МОНТАЖ .....	5
3.1 Монтаж .....	5
3.2 Стартиране .....	6
3.3 Електрически връзки .....	6
4. ОСНОВНИ КОМПОНЕНТИ И РАЗМЕРНИ СКИЦИ .....	7
4.1 EvoFlat 4.0 M. Конструкция и диаграми .....	7
4.2 EvoFlat 4.0 F. Конструкция и диаграми .....	8
4.3 EvoFlat 4.0 W. Конструкция и диаграми .....	9
5. КОНТРОЛ .....	10
6. ЦИРКУЛАЦИЯ .....	12
7. ПОДДРЪЖКА .....	13
8. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ .....	14
8.1 Отстраняване на неизправности като цяло общи .....	14
8.2 Отстраняване на неизправности: БГВ .....	14
8.3 Отстраняване на неизправности при отопление .....	15
8.4 Изхвърляне .....	15
9. ДЕКЛАРАЦИЯ .....	16

## 2. 2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### 2.1 Общи указания за безопасност

#### Инструкциите по-долу се отнасят за стандартния дизайн на апартаментните станции

Не се разрешава да се работи с какъвто и да е инструмент върху композитния блок - но само когато се работи с НТС и циркуляционен комплект - за монтиране на тях. Настоящото ръководство за експлоатация трябва да се прочете внимателно преди монтажа и пускането в експлоатация на апартаментната станция. Производителят не поема отговорност за щети или неизправности, възникнали вследствие на неспазване на ръководството за експлоатация. Моля, прочетете и следвайте внимателно всички инструкции, за да избегнете злополуки, наранявания и материални щети.

Монтажът, пускането в експлоатация и поддръжката трябва да се извършват само от квалифициран и упълномощен персонал. Спазвайте указанията на производителя или оператора на системата.

#### Защита от корозия.

Всички тръби и компоненти са изработени от неръждаема стомана и месинг. Максималното съдържание на хлорни съединения в потока не трябва да надвишава 150 mg/l. Рискът от корозия на оборудването се увеличава значително, ако се надвиши препоръчителното ниво на допустимите хлорни съединения.

#### Енергиен източник.

Апартаментната станция е предназначена за свързване към децентрализирани отоплителни инсталации с различни източници на енергия, като топлофикационна система, централен котел (газ, нефт, биомаса и др.), соларна, термопомпа или комбинация от тях, ако условията на работа го позволяват.

#### Област на употреба.

Апартаментната станция е предназначена за свързване към сградната инсталация в помещение без замръзване, където температурата не надвишава 50°C и влажността не надвишава 80%. Не покривайте и не поставяйте стени на , не закривайте апартаментната станция и не блокирайте по някакъв друг начин входа към нея.

#### Избор на материал.

Изборът на материали винаги е в съответствие с местното законодателство.

#### Предпазен клапан(и).

Препоръчваме обаче винаги да монтирате предпазен(и) клапан(и) в съответствие с местните разпоредби.

#### Ниво на шума . ≤ 29,8 dB

#### Свързвания.

Апартаментната станция трябва да бъде оборудвана с функции, които гарантират, че апартаментната станция може да бъде изолирана от всички източници на енергия (включително електрозахранването).

#### Спешен случай.

В случай на опасност или злополука - пожар, течове или други опасни обстоятелства - прекъснете всички източници на енергия към станцията, ако е възможно, и потърсете експертна помощ.

В случай на обезцветяване или лоша миризма на битова гореща вода, затворете всички спирателни вентили на апартаментната станция, информирайте обслужващия персонал и незабавно потърсете експертна помощ.

#### Съхранение.

Всяко съхранение на апартаментната станция, което може да е необходимо преди монтажа, трябва да се извършва в сухи и затоплени условия.

#### Обхват.

Всички продукти от серията EvoFlat отговарят на разпоредбите на регламента REACH. Поради това сме задължени да информираме нашите клиенти за наличието на вещества съгласно списъка на кандидатите за SVHC, ако има такива. С настоящото Ви информираме: Този продукт съдържа месингови части, съдържащи олово (CAS 7439-92-1) в концентрация над 1% (w/w).



#### Само за упълномощен персонал

Монтажът, стартирането и поддръжката трябва да се извършват само от квалифициран и упълномощен персонал.



#### Спазвайте внимателно инструкциите

За да се избегнат наранявания на хора и повреди на уреда, непременно прочетете и спазвайте внимателно тези инструкции.



#### Предупреждение за високо налягане и температура

Обърнете внимание на допустимото налягане и температура в системата на инсталацията.

Максималната температура на потока в апартаментната станция е 95°C.

Максималното работно налягане на апартаментната станция е 10 бара.

Рискът от нараняване на хора и повреда на оборудването се увеличава значително, ако препоръчителните допустими работни параметри бъдат надвишени.

**Апартаментната станция трябва да бъде оборудвана с предпазители .**



#### Предупреждение за гореща повърхност

Апартаментната станция има горещи повърхности, които могат да причинят изгаряния на кожата.

Бъдете изключително внимателни в близост до апартаментната станция.

Прекъсването на захранването може да доведе до засядане на мотор-вентилите в отворено положение. Повърхностите на апартаментната станция могат да се нагорещят, което може да причини изгаряния на кожата. Сферичните вентили на подаващата и връщащата линия на топлофикационната система трябва да бъдат затворени.



#### Предупреждение за повреди при транспортиране

Преди монтажа на апартаментната станция се уверете, че тя не е повредена по време на транспортирането.



#### ВАЖНО - Затягане на връзките Поради

вибрациите по време на транспортиране всички фланцови връзки, винтови съединения и електрически скоби и винтови съединения трябва да бъдат проверени и затегнати, преди да се добави вода към системата. След като в системата е добавена вода и тя е пусната в експлоатация, затегнете отново ВСИЧКИ връзки. Проверете дали всички щифтове в щракващите съединения са напълно натиснати навътре.

**Изравняване на потенциалите/заземяване.**

Под изравняване на потенциалите се разбираат всички мерки за елиминиране на електрическите разлики в потенциалите (контактни напрежения), които могат да възникнат между напр. два тръбопровода. Изравняването на потенциалите е важна мярка за защита срещу токов удар. Еквипотенциалното свързване намалява корозията в топлообменниците, водонагревателите, топлофикационните станции и водопроводните инсталации. **Еквипотенциалното свързване трябва да бъде в съответствие с разпоредбите 60364-4-41: 2007 и IEC 60364-5-54: 2011.**

**Точката на свързване е обозначена със символ за заземяване в долния десен ъгъл на монтажната плоча и има отвор в монтажната плоча и етикет със символ за заземяване.**

**Изхвърляне.**

Станцията се състои от материали, които не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци. Изключете цялото електрозахранване и разглобете продукта за разглобяване и го изхвърлете в съответствие с местните разпоредби

## 3. МОНТИРАНЕ

### 3.1 Монтиране

Инсталацията трябва да отговаря на местните стандарти и разпоредби.

Източник на топлина (HS) - В следващите раздели HS се отнася за източника на топлина, който захранва апартаментните станции. Различни източници на енергия, като нефт, газ или слънчева енергия, могат да се използват като основно захранване на подстанциите на Danfoss. За по-голяма простота, HS може да се разбира като основно захранване.

**Монтиране:****Достатъчно място**

Моля, оставете достатъчно място около апартаментната станция за монтаж и поддръжка.

**Ориентиране**

Станцията трябва да бъде монтирана така, че компонентите, дупките отворите и етикетите да са поставени правилно. Ако желаете да монтирате станцията по друг начин, свържете се с доставчика си.

**Пробиване на отвори**

Когато подстанциите абонатните станции трябва да се монтират на стена, в задната монтажна плоча са предвидени отвори.

**Обозначение**

Всяка връзка на подстанцията е обозначена.

**Преди инсталиране:****Почистване и изплакване**

Преди монтажа всички тръби и връзки на подстанцията станцията трябва да бъдат почистени и изплакнати

**Затягане**

Поради вибрациите по време на транспортиране всички връзки на подстанцията станцията трябва да бъдат проверени и затегнати преди монтажа. Проверете дали всички щифтове в щракващите съединения са напълно натиснати навътре.

**Неизползвани връзки**

Неизползваните връзки и спирателни вентили трябва да се затворят с тапи. Ако щепселите трябва да бъдат извадени, това трябва да се направи само от упълномощен сервизен техник.

**Инсталиране:****Цедка Филтър**

Ако със станцията се доставя цедка филтър, тя трябва да се монтира съгласно схемата. Имайте предвид, че цедката може да се доставя отделно.

**Свързвания**

Свързването към домашната вътрешната инсталация и връзките на тръбите за топлофикационна система трябва да се извършат чрез резбови, фланцови или заваръчни съединения.

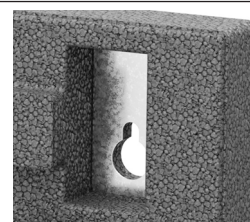
Вътрешните връзки на апартаментната станция се осъществяват чрез щракване.

**Предупреждение**

Намесите и дообработването на нашите компоненти водят до загуба на гаранцията.

**Само за упълномощен персонал**

Монтажът, стартирането и поддръжката трябва да се извършват само от квалифициран и упълномощен персонал.



Ключова дупка за монтаж.

**Предупреждение**

Използването на опаковки, различни от тези, с които е доставено устройството, ще анулира гаранцията.

### 3.2 Стартиране

#### Пускане в експлоатация, директно отопление

Спирателните клапани трябва да бъдат отворени и уредът устройството да се наблюдава, докато влиза в експлоатация. Визуалната проверка трябва да потвърди температурите, наляганията, приемливото топлинно разширение и липсата на течове.

Ако топлообменникът работи в съответствие с проекта, той може да бъде пуснат в редовна употреба. След като системата е допълнена с вода и е пусната в експлоатация, затегнете отново **ВСИЧКИ** връзки. Проверете дали всички щифтове в щракващите съединения са напълно натиснати навътре.



#### Re-tighten connections

След като в системата е добавена вода и тя е пусната в експлоатация, затегнете отново **ВСИЧКИ** връзки.

Проверете дали всички щифтове в щракващите съединения са напълно натиснати навътре.

#### Пускане в експлоатация, отопление със смесителен контур (на версията EvoFlat 4,0 M)

##### Стартиране:

##### 1: Скорост на помпата

Преди стартиране настройте помпата на най-високата ѝ скорост на въртене. При радиаторни системи селекторният превключвател обикновено е зададен в настройката „Променлива крива/Пропорционална крива“, в „макс. поз.“. За системи за подово отопление селекторният превключвател обикновено е зададен на настройката „Постоянна крива“, на „макс. поз“.

##### 2: Стартиране на помпата

Стартирайте помпата и загрейте системата.

##### 3: Отворете спирателните клапани

След това спирателните вентили трябва да се отворят и уредът да се наблюдава при пускане в експлоатация. Визуалната проверка трябва да потвърди устройството температурите, наляганията, приемливото термично разширение и липсата на течове. Ако системата работи в съответствие с проекта, тя може да се използва редовно, като винаги се вземат предвид условията в сградата.

##### 4: Вентилационна система

Изключете помпата и обезвъздушете инсталацията след загряване на системата. Имайте предвид, че някои типове помпи имат вградена функция за обезвъздушаване. За други, инсталацията може да бъде обезвъздушена чрез вентилационен клапан обезвъздушител в апартаментната станция или на радиаторите, или, ако е приложимо, чрез въздушния клапан обезвъздушителя в най-високата точка на системата - за допълнителна информация вижте приложената помпа и ръководството.

##### 5: Регулиране на скоростта на помпата

Настройте помпата на възможно най-ниската позиция в зависимост от необходимостта от отопление на сградата - като вземете предвид аспекти като охлаждане и консумация на енергия. Ако необходимостта от отопление се увеличи, настройката на помпата може да бъде променена с помощта на превключвателя за избор. Моля, вижте приложеното ръководство за експлоатация за подробна информация относно диапазоните на настройка. През лятото можете да изключите захранването на помпата от електрическата мрежа, ако искате да спестите електроенергия, като не отоплявате дома си. Трябва да се гарантира, че няма да възникне неподходяща хидравлична ситуация, когато захранването на помпата е изключено.

За стартиране и обезвъздушаване - вижте по-горе и приложеното ръководство за помпата

### 3.3 Електрически свързвания

#### Преди да направите електрическите връзки, обърнете внимание на следното:

##### Предупреждение

Моля, прочетете съответните части на указанията за безопасност.

Точка със снимка на начина, по който трябва да се монтира заземителната връзка (релсата).

##### 230 V

Апартаментната станция трябва да бъде свързана към 230 V AC и заземена. Валидно само за версия M или версия F при използване на стаен терморегулатор и TWA (като опция).

##### Прекъсване

Абонатната станция трябва да бъде свързана електрически, така че да може да бъде изключена за ремонти.

##### Заземяване/изравняване на потенциалите

Станцията трябва да бъде свързана към точка на заземяване.

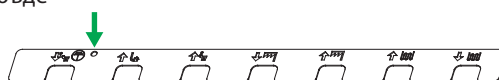


#### Упълномощен електротехник

Електрическите връзки трябва да се извършват само от упълномощен електротехник.

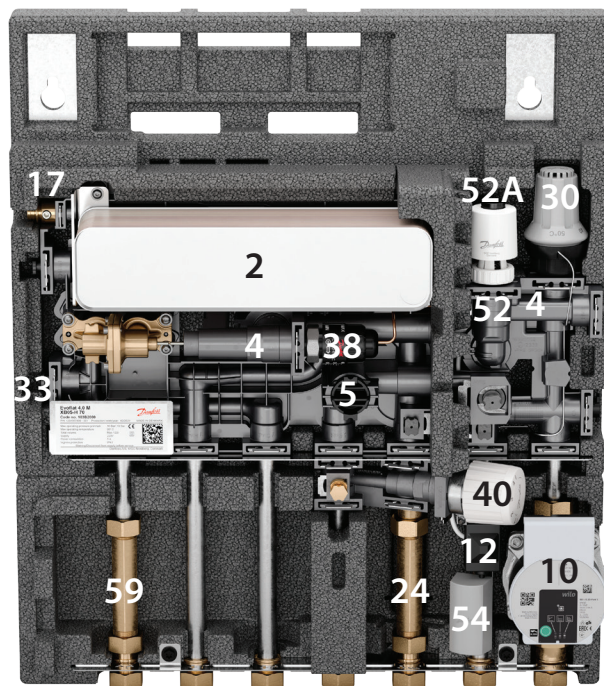
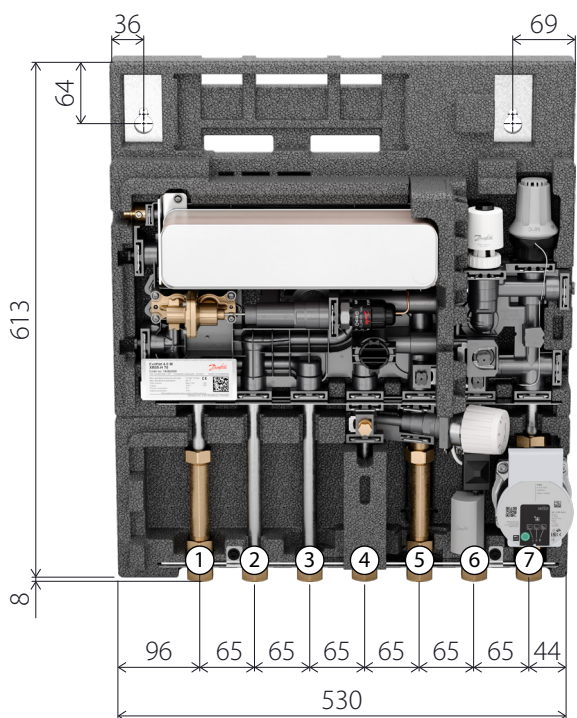
#### Местни разпоредби

Електрическите връзки трябва да се извършват в съответствие с действащите разпоредби и местните стандарти.



## 4. ОСНОВНИ КОМПОНЕНТИ И ЧЕРТЕЖИ ПЛАСТИНЧАТ РАЗМЕРИ

### 4.1 EvoFlat 4,0 M. Конструкция и диаграми.



BG

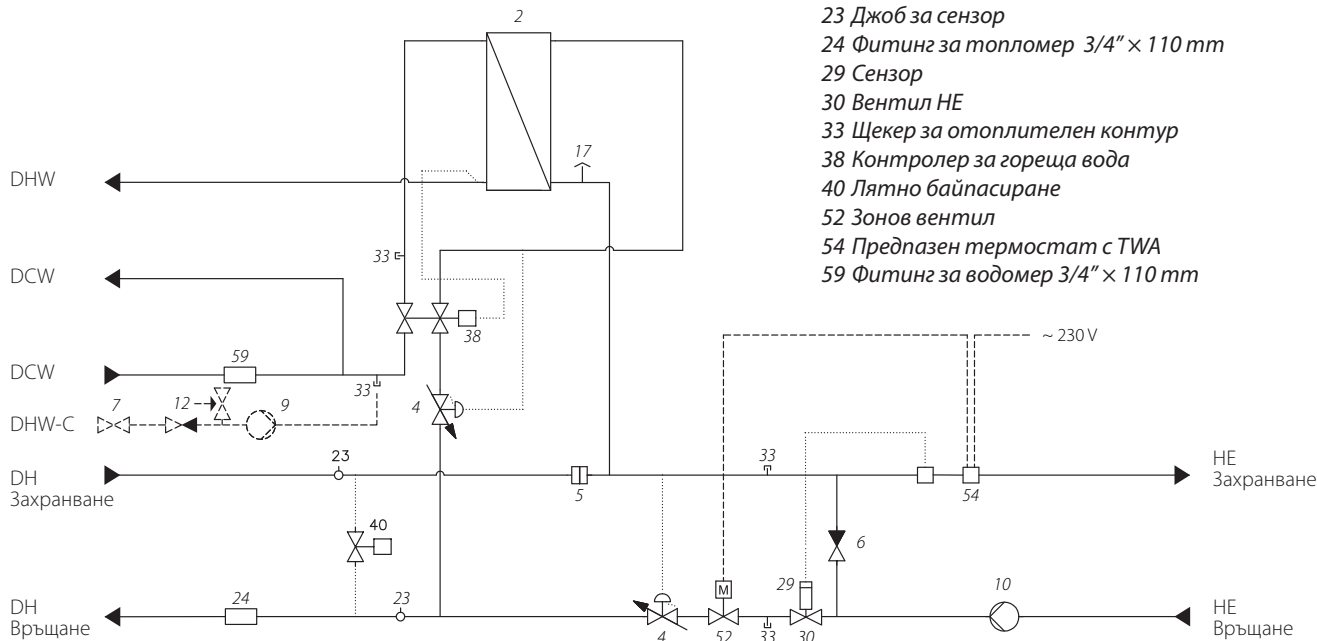
**Свързвания:**

1. Вход за битова студена вода (БГВ)
2. Битова гореща вода (БГВ)
3. Изход за битова студена вода (БГВ)
4. Подаване на топлофикационна система (DH)
5. Връщане на топлофикационна система (DH)
6. Подаване на отопление (HE) supply
7. Отопление (HE) връщаща тръба

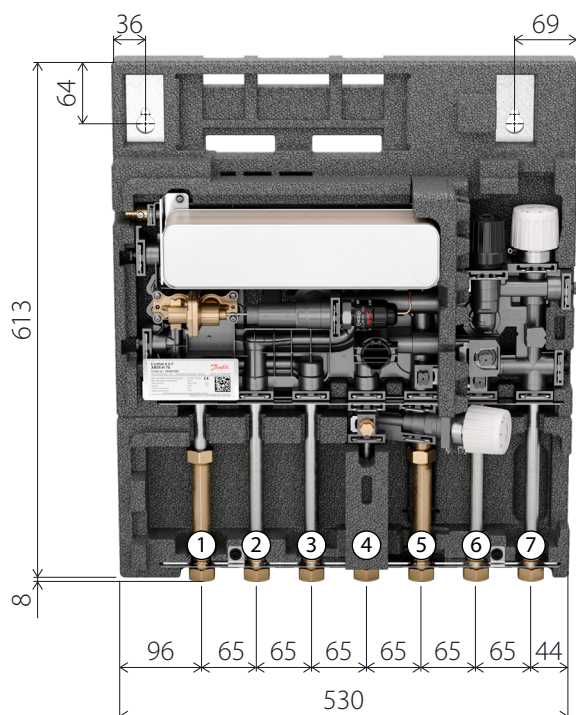
**Опционално:**

- HTC (183H0501)
- PWH- циркуляционен комплект (183H0500)
- Задвижка TWA-Q NO 230V (082F1601)

- 2 Плосък теплообменник за БГВ
- 4 Регулатор на диференциално налягане
- 5 Филтър
- 6 Възвратен вентил
- 7 Сферичен вентил
- 9 Комплект за циркуляция на БГВ с предпазен вентил (Wilo yonos Para Z)
- 10 Смесителен кръг отопление с помпа
- 12 Предпазен вентил
- 17 Обезвъздушител
- 23 Джоб за сензор
- 24 Фитинг за топломер 3/4" x 110 mm
- 29 Сензор
- 30 Вентил HE
- 33 Щекер за отоплителен контур
- 38 Контролер за гореща вода
- 40 Лятно байпасиране
- 52 Зонов вентил
- 54 Предпазен термостат с TWA
- 59 Фитинг за водомер 3/4" x 110 mm



## 4.2 EvoFlat 4,0 F. Конструкция и диаграми.

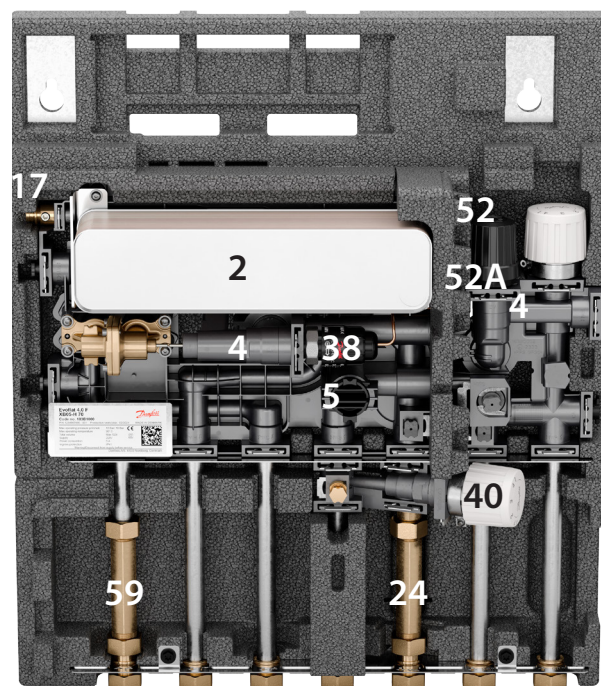


### Свързвания:

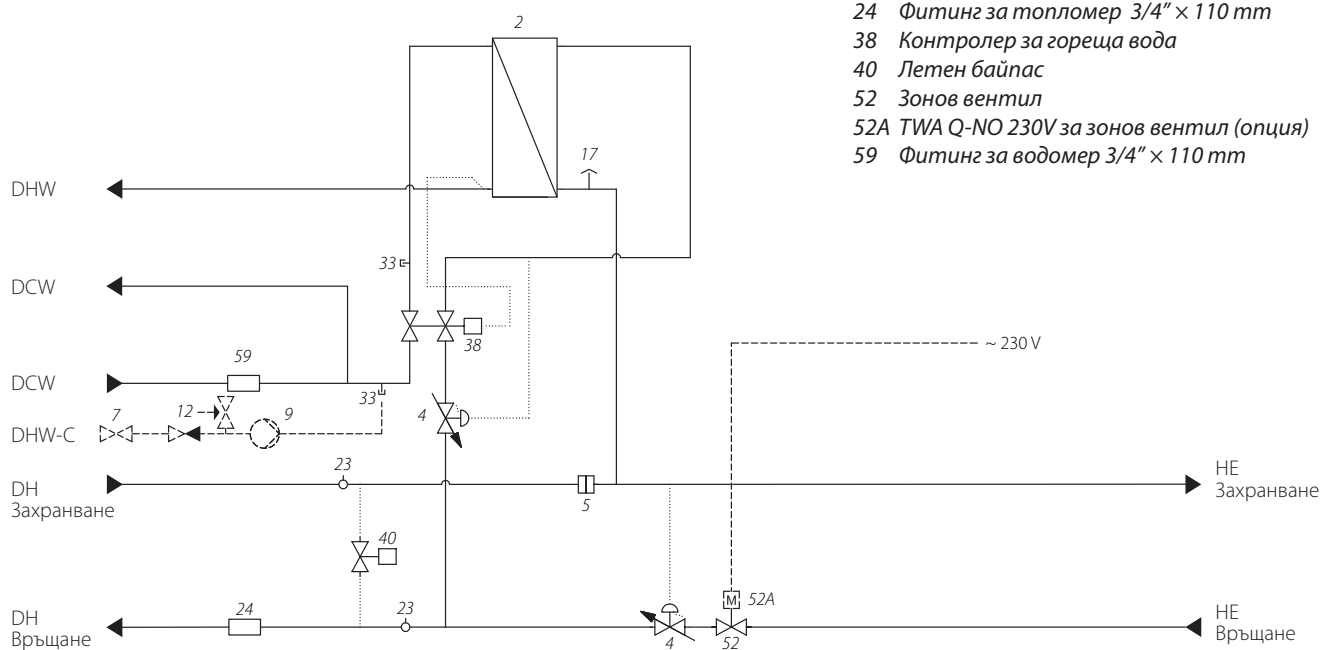
1. Вход за битова студена вода (БГВ)
2. Битова гореща вода (БГВ)
3. Изход за битова студена вода (БГВ)
4. Подаване на топлофикационна система (DH)
5. Връщане на топлофикационна система (DH)
6. Подаване на отопление (HE)
7. Отопление (HE) връщаща тръба

### Опционално:

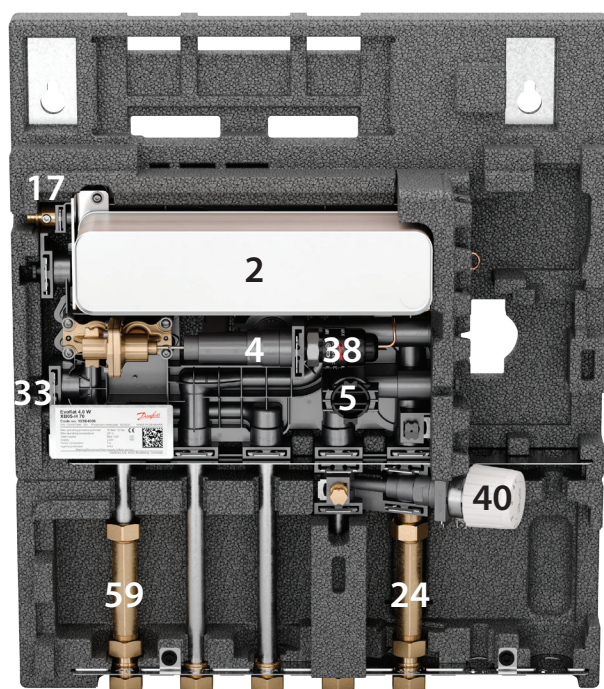
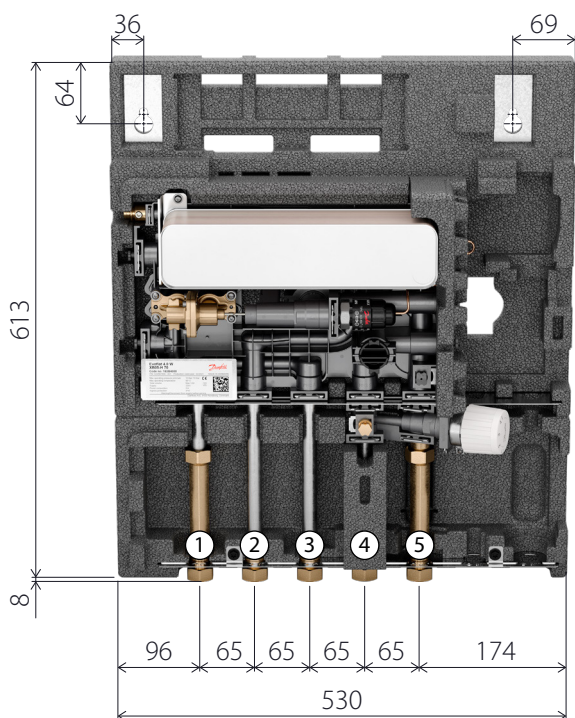
- PWH- циркуляционен комплект (183H0500)
- Задвижка TWA-Q NO 230V (082F1601)



- 2 Пластиначат топлообменник за БГВ
- 4 Регулатор на диференциално налягане
- 5 Филтър
- 7 Сферичен вентил
- 9 Комплект за циркулация на БГВ с предпазен вентил
- 12 Предпазен клапан
- 17 Обезвъздушител
- 23 Джоб за сензор
- 24 Фитинг за топломер 3/4" × 110 mm
- 38 Контролер за гореща вода
- 40 Летен байпас
- 52 Зонов вентил
- 52A TWA Q-NO 230V за зонов вентил (опция)
- 59 Фитинг за водомер 3/4" × 110 mm



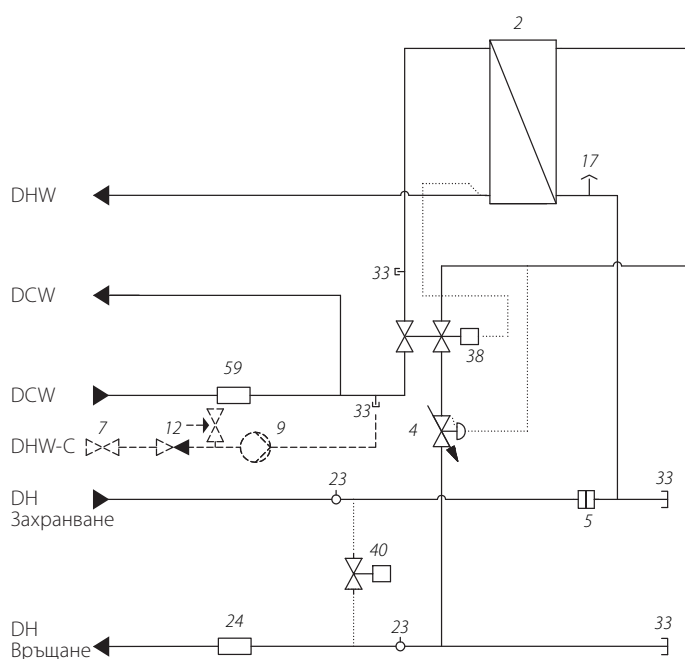
### 4.3 EvoFlat 4,0 W. Конструкция и диаграми.



**Свързвания:**

- 1. Вход за битова студена вода (БГВ)
- 2. Битова гореща вода (БГВ)
- 3. Изход за битова студена вода (БГВ)
- 4. Подаване на отопление (HE)
- 5. Отопление (HE) връщаща тръба

- 2    Пластинач топлообменник за БГВ
- 4    Регулатор на диференциално налягане
- 5    Филтър
- 7    Сферичен вентил
- 9    Комплект за циркулация на БГВ с предпазен вентил
- 12  Предпазен клапан
- 17  Обезвъздушител
- 23  Джоб за сензор
- 24  Фитинг за топломер 3/4" × 110 mm
- 38  Контролер за гореща вода
- 40  Лятно обхождане
- 59  Фитинг за водомер 3/4" × 110 mm



## 5. УСТРОЙСТВА ЗА УПРАВЛЕНИЕ

### 5.1 Зонов вентил

Отоплителният блок съдържа зонов вентил. За версия F без TWA. Ако трябва да се монтира пластмасова капачка, зоновият вентил е затворен.



### 5.2 Обезвъздушител

Станцията трябва да бъде обезвъздушена по време на стартиране.



### 5.3 Филтър

Филтрите трябва да се почистват редовно от упълномощен персонал. Честотата на почистване зависи от работните условия.

*Забележка! Не използвайте инструменти за отваряне на филтъра.*



### 5.4 Летен байпас

Байпасният термостат е проектиран да поддържа захранващата линия топла. Диапазон на настройка: от 10°C до 50°C. Настройка на скалата (индикативна). Фабрична настройка 3.

Настройки на скалата			
1	2	3	4
20	30	40	45



### 5.5 Смесваща верига

Смесителният контур създава подходящо температурно ниво, напр. за подово отопление. Диапазон на настройка: Може да се извърши от термостата FTC.

#### Управление на FTC

FTC контролира температурата на захранване на смесителния контур HE. Диапазон на настройка от 15°C до 50°C.

Стойностите за настройка могат да варират в зависимост от условията на експлоатация.

Важно е да настроите температурата на потока към радиаторите възможно най-ниско.

NB! За къщи, които се отопляват само с подово отопление. ВИНАГИ се консултирайте с инструкциите на доставчика на пода. Фабрична настройка: 50°C.

#### Предпазен термостат

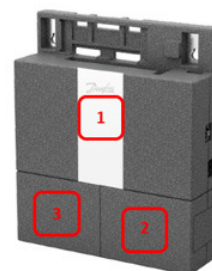
Предпазният термостат ще затвори зоновия вентил, ако температурата на подаване на отопление е над 55°C.

Ако температурата е по-ниска, предпазният термостат ще отвори зоновия вентил.

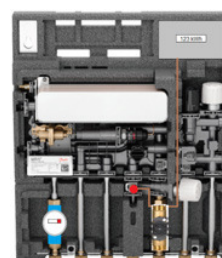


### 5.6 Монтирайте капака EPP

За да монтирате топло- и водомерите, izolацията трябва да се свали в последователност 1, 2 и 3 и да се сглоби отново в обратна последователност.



След като и двата измервателни уреда са монтирани, окабеляването на топломера към калкулатора трябва да бъде положено (затегнато) в кабелната шина, предвидена за тази цел. Важно е да се уверите, че кабелите не пресичат изолационните шини. В противен случай ще има неконтролирано изтичане на топлина и помещението може да се нагрее ненужно.



BG

### 5.7 Свързващ елемент

Апартаментната станция е оборудвана със стоманен фитинг за топломер и бронзов фитинг за водомер за студена вода.

#### Монтаж на енергоизмервателни уреди:

##### 1: Затворете сферичните кранове

Затворете сферичните кранове на топлофикационната система за подаване и връщане.

##### 2: Разхлабете гайките (вижте изображенията)

Разхлабете гайките на фитинга.

##### 3: Демонтаж на накрайника

Свалете фитинга и го сменете с топломера. Не забравяйте уплътненията.

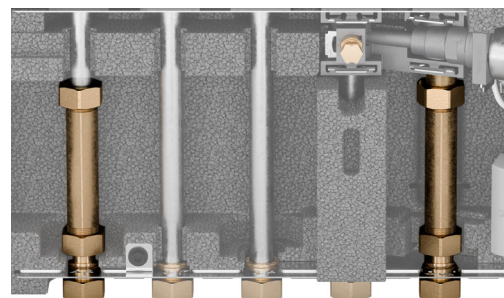
##### 4: Затягане на връзките

След монтажа на топломера не забравяйте да проверите и затегнете всички винтови съединения.

##### 5: Моменти на затягане за връзките на апартаментната станция

Съединителни гайки G 3/4"	45 Nm
Холендрови гайки G 1"	45 Nm
Винтови съединения за фитинги	35 Nm
Тръбопровод на разпределителя на отоплителния кръг	30 Nm

*Забележка: При монтажа на топломер и/или водомер трябва да се спазват съответните инструкции на производителя.*



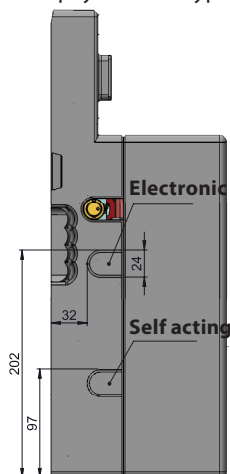
## 6. CIRCULATION

### 6.1 Циркулация

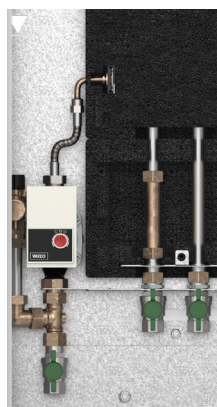
Помпата трябва да се монтира върху металната плоча, която трябва да се монтира върху съществуващата монтажна шина.

Отстранете щекера отстрани на станцията (отстранете щифта).

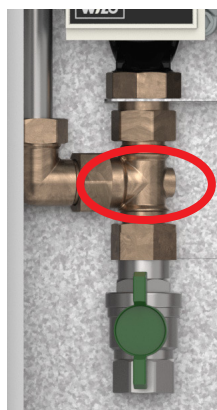
Монтирайте връзката от гъвкавия маркуч и я осигурете с щифта.



За изрязване за циркулация вижте чертежа с инструкции.



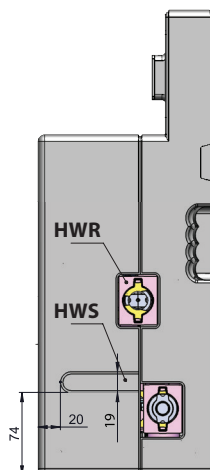
*Забележка: Между връзката от предпазния вентил и сферичния вентил трябва да се монтира възвратен клапан.*



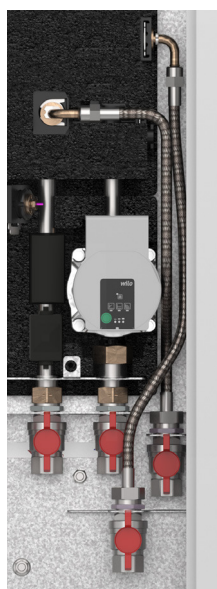
### 6.2 НТС

Отстранете щекера отстрани на станцията (отстранете щифта).

Монтирайте връзката от гъвкавия маркуч и я осигурете с щифта.



За изрязване за НТС вижте чертежа с инструкции.



## 7. 7. ПОДДРЪЖКА И РЕМОНТ

Апартаментната станция изисква малко наблюдение, освен рутинни проверки. Препоръчително е да отчитате показанията на топломера на редовни интервали и да записвате показанията на топломера. Препоръчват се редовни инспекции на апартаментната станция съгласно настоящата инструкция, които трябва да включват:

### Филтри

Почистване на филтрите.

### Измервателни уреди

Проверка на всички работни параметри, като показания на измервателните уреди.

### Температури

Проверка на всички температури, като например температурата на подаване на HS и температурата на PWH

### Свързвания

Проверете всички връзки за течове.

### Предпазни вентили (за циркулация)

Работата на предпазните клапани трябва да се провери чрез завъртане на главата на клапана в указаната посока.

### Обезвъздушаване

Проверете дали системата е напълно обезвъздушена.

*Огледите трябва да се извършват най-малко на всеки две години.*

Резервни части могат да бъдат поръчани от Danfoss.

Моля, уверете се, че всяко запитване включва серийния номер на апартаментната станция



### Само за упълномощен персонал

Монтажът, пускането в експлоатация и поддръжката трябва да се извършват само от квалифициран и упълномощен персонал.



## 8. TROUBLESHOOTING

### 8.1 Общо отстраняване на неизправности

В случай на функционални смущения, преди да се извърши действително отстраняване на неизправности, трябва да се проверят следните основни характеристики:

- апартаментната станция е свързана към електричество,
- филтърът на подаващата тръба за високо налягане е чиста,
- Температурата на подаващата тръба към HS е с нормално ниво
- диференциалното налягане е равно на или по-високо от нормалното (местно) диференциално налягане на топлофикационната мрежа - ако имате съмнения, попитайте ръководителя на топлофикационната мрежа

### 8.2 Отстраняване на проблеми: DHW



**Само за упълномощен персонал**  
Монтажът, пускането в експлоатация и поддръжката трябва да се извършват само от квалифициран и упълномощен персонал.

Проблем	Възможни причини	Решение
Твърде малко или никаква топла вода за битови нужди	Недостатъчен захранващ поток	Събиране на данни от топломер
		Проверете мрежовата помпа - постоянно налягане
		Ако е необходимо, затворете байпаса в крановия блок на радиатора за баня
		Проверете функционирането на сферичните кранове и ги отворете, ако е необходимо
		Обезвъздушете напълно системата - вижте инструкцията
		Ако е необходимо, променете настройката за летен байпас
	Ниска температура/колебания в температурата на точките на източване	Събиране на данни от топломер
		Промяна на времето за позициониране на задвижката на смесителя
		Променете топлинната крива, ако е необходимо
		Позиционирайте правилно сензора за включване на буферната линия
		Промяна на периодите на почистване за котли на биомаса
	Запушен филтър в линията за подаване на студена вода.	Почистете цедката
	Циркулационната помпа не работи, зададена е твърде ниска скорост на въртене (ако е установена циркулация на БГВ)	Проверете функционирането на циркулационната помпа и при необходимост я сменете
	Неизправен или запушен възвратен клапан (ако е установена циркулация на БГВ)	Проверете функционирането на възвратния вентил и при необходимост го сменете
Дефектен термостат за БГВ	Проверете функционирането на термостата за БГВ и го сменете, ако е необходимо	
Дефектен TRC-M контролер	Проверете функционирането на контролера и го сменете, ако е необходимо	
Калцифициран топлообменник	Смяна на топлообменник	
Липса на налягане на студената вода	Увеличаване на налягането	
БГВ е налична само в някои точки на черпене.	Дефектен термостатичен смесителен вентил	Сменете термостатичния смесителен вентил
Температурата на БГВ е твърде висока	Контролер за БГВ	Регулиране на контролера
	Регулаторът за БГВ е дефектен	Проверете функционирането на контролера и го сменете, ако е необходимо
Спад на температурата по време на черпене.	По-голям дебит на БГВ от този, за който е проектирана апартаментната станция.	Намаляване на дебита на БГВ

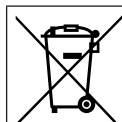
### 8.3 Отстраняване на неизправности



Pro Проблем blem	Проблем	Решение
Too little or no heat.	Запушен филтър в захранващата линия.	Почистете филтъра (ите)
	Филтърът в топломера е запушен.	Почистване на филтъра
	Дефектен регулатор на диференциално налягане	Смяна на главен контролер TRC
	Дефектни температурни датчици.	Сменете термостата
	Автоматични контроли, ако има такива, неправилно настроени или дефектни — възможен прекъсване на захранването.	Проверете дали настройката на контролера е правилна - настройте правилно или сменете
	Помпата не работи.	Проверете дали помпата получава захранване и дали се върти. Проверете дали в корпуса на помпата няма задържан въздух. Вижте ръководството на помпата
	Помпата е настроена на твърде ниска скорост на въртене.	Задайте по-висока скорост на въртене на помпата. Вижте ръководството на помпата
	Въздушни джобове в системата.	Обезвъздушете напълно системата - вижте инструкцията
	Дефектни радиаторни вентили.	Проверка - смяна
Твърде висока температура на HS захранване.	Дефектен TRC-M регулатор, алтернативно регулатор на диференциално налягане. Контролерът не реагира както трябва съгласно инструкциите.	Смяна на TRC-M контролер
Шум в системата.	Налягането на помпата е твърде високо. Шум от радиаторните вентили.	Настройте помпата на по-ниско ниво. Проверете посоката на потока.
	Масовият дебит е под диапазона на регулиране	Намалете разпръскването и по този начин увеличете масовия дебит
Твърде висока връщаща температура от HS.	Твърде малка отоплителна повърхност/ твърде малки радиатори в сравнение с общите изисквания за отопление на сградата.	Увеличете общата отоплителна площ.
	Лошо използване на съществуващата отоплителна повърхност. Дефектен сензор на термостата с пряко действие.	Уверете се, че топлината е разпределена равномерно по цялата отоплителна повърхност - отворете всички радиатори и не позволявайте на радиаторите в системата да се нагриват отдолу. Изключително важно е да поддържате температурата на потока към радиаторите възможно най-ниска, като същевременно поддържате разумно ниво на комфорт.
	Еднотръбна система	Системата трябва да бъде оборудвана с електронни регулатори и сензори за връщащата тръба.
	Налягането на помпата е твърде високо.	Настройте помпата на по-ниска скорост на въртене. Вижте ръководството на помпата.
	Въздух в системата.	Обезвъздушете напълно системата - вижте инструкцията
	Дефектни или неправилно настроени радиаторни вентили. Еднотръбните кръгови системи изискват специални еднотръбни радиаторни вентили	Проверете - регулирайте/сменете.
	Замърсяване в регулатора на диференциално налягане.	Проверете и почистете.
	Дефектен мотор-вентил, сензор или автоматичен контролер.	Проверете, сменете.

BG

### 8.4 Изхвърляне



#### Изхвърляне

Този продукт трябва да се разглоби и неговите компоненти да се сортират, ако е възможно, в различни групи преди рециклиране или изхвърляне. Винаги спазвайте местните разпоредби за изхвърляне.

9. DECLARATION

**Danfoss A/S**

6430 Nordborg  
Denmark

CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222  
Fax: +45 7449 0949

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**Danfoss A/S**

Residential Heating

declares under our sole responsibility that the


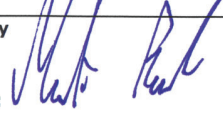
**Product category:** Small substations with electrical equipment

**Type designation(s):** EvoFlat 4.0 F, EvoFlat 4.0 M,  
183B0500 Circulation set EvoFlat 4.0 SAC

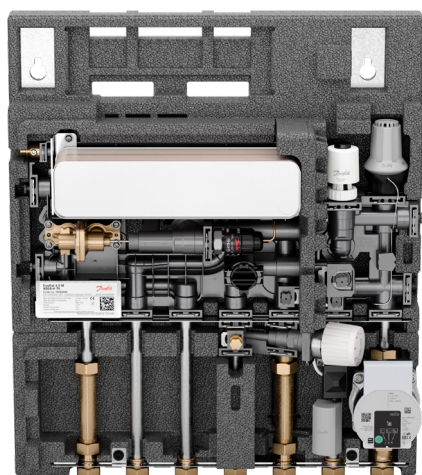
Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), regulation(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

**Machinery Directive 2006/42/EC**

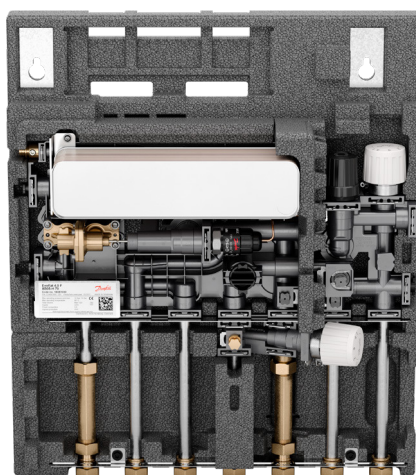
- EN 60204-1:2006/A1:2009. Safety of machinery – Part 1 – General Requirements.
- EN 12100:2010, Safety of machinery – Risk assessment.
- EN 60730-1:2011. Automatic electrical controls for household and similar use -Part 1: General requirements

<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Issued by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Birgitte Winther <b>Title:</b> Technician</p>	<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Approved by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Martin Lynder Franck <b>Title:</b> R&amp;D Director</p>
--	--	--	--

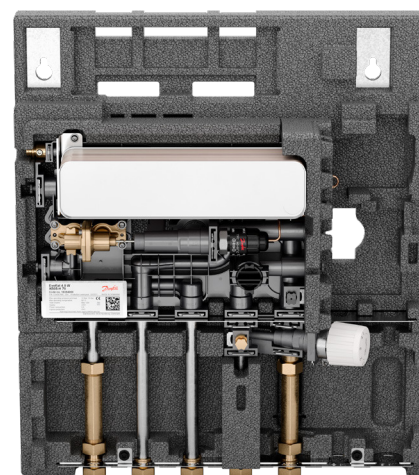
Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this document. In the event of the document being translated into any other language, the translator concerned must be liable for the correctness of the translation.



EvoFlat 4.0 M



EvoFlat 4.0 F



EvoFlat 4.0 W

## 1. CONȚINUT

2. MĂSURI DE SIGURANȚĂ .....	18
2.1 Indicații generale privind siguranța.....	18
3. MONTAJ.....	19
3.1 Montare.....	19
3.2 Pornirea.....	20
3.3 Conexiuni electrice.....	20
4. COMPONENTE PRINCIPALE ȘI SCHIȚE DIMENSIONALE .....	21
4.1 EvoFlat 4,0 M. Construcție și diagrame.....	21
4.2 EvoFlat 4.0 F. Construcție și diagrame.....	22
4.3 EvoFlat 4.0 W. Construcție și diagrame.....	23
5. COMANDĂ .....	24
6. Circulație .....	26
7. ÎNTREȚINEREA .....	27
8. Rezolvarea problemelor.....	28
8.1 Depanarea în general.....	28
8.2 Remedierea erorii: DHW .....	28
8.3 Rezolvarea problemelor .....	29
8.4 Eliminarea.....	29
9. Declarație .....	30

## 2. SAFETY NOTES

### 2.1 Indicații generale privind siguranța

#### Următoarele instrucțiuni se referă la proiectarea standard a modulelor de apartament.

Nu este permis să lucrați cu niciun fel de sculă pe blocul compozit - însă numai atunci când lucrați la HTC și la setul de circulație - pentru montarea acestora.

Acest manual de utilizare trebuie citit cu atenție înainte de instalarea și pornirea centralei de apartament. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru daunele sau defecțiunile care rezultă din nerespectarea instrucțiunilor de utilizare. Vă rugăm să citiți și să respectați cu atenție toate instrucțiunile pentru a preveni accidentele, vătămările corporale și daunele materiale.

Lucrările de asamblare, pornire și întreținere trebuie efectuate numai de personal calificat și autorizat. Vă rugăm să respectați instrucțiunile producătorului sau operatorului instalației.

#### Protecție la coroziune.

Toate conductele și componentele sunt fabricate din oțel inoxidabil și alamă. Compușii de clorură maximi ai mediului de curgere nu trebuie să depășească 150 mg/l. Riscul de coroziune a echipamentului crește considerabil dacă se depășește nivelul recomandat de compuși de cloruri permiși.

#### Sursă de curent.

Modulul de apartament este proiectat pentru fi conectat la instalații de încălzire descentralizate cu diverse surse de energie, cum ar fi termoficare, cazan central (gaz, petrol, biomasă etc.), solar, pompă de căldură sau o combinație între acestea, dacă condițiile de funcționare permit acest lucru.

#### Utilizarea propusă.

Modulul de apartament este proiectat pentru a fi conectat la instalația casei într-o cameră ferită de îngheț, unde temperatura nu depășește 50 °C și umiditatea nu depășește 80%. Nu acoperiți sau împrejmuți modulul de apartament și nu blocați în niciun fel intrarea în centrală.

#### Materialul.

Alegerea materialelor respectă întotdeauna legislația locală.

#### Supapă(e) de siguranță.

Cu toate acestea, recomandăm montarea supapelor de siguranță în conformitate cu reglementările locale.

#### Nivelul de zgomot. ≤ 29,8 dB

#### Conexiunile.

Modulul de apartament trebuie să fie echipat cu caracteristici care să asigure faptul că acesta poate fi separat de toate sursele de energie (și de alimentarea cu energie).

#### În caz de urgență.

În caz de pericol sau accident - incendiu, scurgeri sau alte circumstanțe periculoase - întrerupeți toate sursele de energie ale stației, dacă este posibil, și solicitați ajutor de specialitate.

În cazul în care apa caldă menajeră este decolorată sau are un miros neplăcut, închideți toate robinetele de închidere de pe centrala de apartament, informați personalul de operare și solicitați imediat asistență specializată.

#### Depozitare.

Orice depozitare a centralei de apartament care poate fi necesară înainte de instalare trebuie să se facă în condiții uscate și încălzite.

#### Atingere.

Toate produsele din seria EvoFlat respectă prevederile Regulamentului REACH. Prin urmare, suntem obligați să ne informăm clienții cu privire la prezența substanțelor conținute în lista de substanțe candidate SVHC, dacă acestea sunt prezente. Vă informăm prin prezența: Acest produs conține componente din alamă care conțin plumb (CAS 7439-92-1) într-o concentrație de peste 1% (g/g).



#### Numai personalul autorizat

Lucrările de asamblare, pornire și întreținere trebuie efectuate numai de personal calificat și autorizat.



#### Respectați cu atenție instrucțiunile

Pentru a evita vătămarea persoanelor și deteriorarea aparatului, este absolut necesar să citiți cu atenție și să respectați aceste instrucțiuni.



#### Avertisment de presiune și temperatură ridicate

Fiți atenți la presiunea și temperatura admisă a sistemului instalației.

Temperatura maximă a agentului de debit din centrala de apartament este de 95 °C.

Presiunea maximă de funcționare a stației de apartament este de 10 bari.

Riscul de vătămare a persoanelor și de deteriorare a echipamentului crește considerabil dacă parametrii de funcționare permiși recomandați sunt depășiți.

**Instalația centralei de apartament trebuie să fie echipată cu dispozitive de siguranță.**



#### Avertizare de suprafață fierbinte

Centrala de apartament are suprafețe fierbinți, care pot provoca arsuri la nivelul pielii.

Fiți extrem de atenți în apropierea centralei de apartament.

O pană de curent poate duce la blocarea supapelor motorizate în poziție deschisă. Suprafețele stației de apartament pot deveni fierbinți, ceea ce poate cauza arsuri la nivelul pielii. Robinetele cu bilă de pe turul și returul termoficării trebuie să fie închise.



#### Avertisment privind daunele de transport

Înainte de instalarea centralei de apartament, asigurați-vă că aceasta nu a fost deteriorată în timpul transportului.



#### IMPORTANT - Strângerea conexiunilor

Datorită vibrațiilor din timpul transportului, toate conexiunile cu flanșă, îmbinările cu șuruburi și conexiunile electrice cu cleme și șuruburi trebuie verificate și strânse înainte de a adăuga apă în sistem. După ce a fost adăugată apă în sistem și sistemul a fost pus în funcțiune, strângeți din nou TOATE conexiunile. Verificați dacă toate agrafele din conexiunile cu clic sunt complet împinse.

**Egalizare potențial/împământare.**

Prin egalizare de potențial se înțeleg toate măsurile pentru înlăturarea diferențelor de potențial electric (tensiuni de contact), care pot apărea de ex. între două conducte. Împământarea echipotențială este o măsură importantă de protecție împotriva electrocutării. Împământarea echipotențială reduce coroziunea în schimbătorul de căldură, încălzitoarele instantanee de apă, stațiile de termoficare și instalațiile sanitare. Legătura echipotențială trebuie să fie în conformitate cu prevederile 60364-4-41: 2007 și IEC 60364-5-54: 2011.

**Punctul de legare este marcat cu un simbol de împământare în colțul din dreapta jos al plăcii de montaj și există un orificiu în placa de montaj și o etichetă cu simbolul de împământare.**

**Îndepărtare deșeurilor.**

Stația este alcătuită din materiale care nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile menajere. Deconectați întreaga sursă de alimentare cu energie și demontați produsul în vederea demontării și eliminați-l în conformitate cu reglementările locale.

## 3. MONTAJ

**3.1 Montare**

Instalarea trebuie să respecte standardele și reglementările locale.

Sursă de căldură (HS) - În secțiunile următoare, HS se referă la sursa de căldură care alimentează modulele de apartament. O varietate de surse de energie, cum ar fi petrolul, gazul sau energia solară, pot fi utilizate ca sursă principală de alimentare pentru substațiile Danfoss. Din motive de simplitate, HS poate fi considerată alimentarea primară.

**Montare:****Spațiu suficient**

Lăsați suficient spațiu în jurul modulului de apartament în scopul montării și întreținerii.

**Recomandare**

Stația trebuie montată astfel încât componentele, găurile pentru chei și etichetele să fie amplasate corect. Dacă doriți să montați stația diferit, contactați furnizorul.

**Perforarea**

În cazul în care substațiile trebuie montate pe perete, sunt prevăzute găuri în placa de montare din spate.

**Etichetarea**

Fiecare conexiune de pe substație este etichetată.

**Înainte de instalare:****Curățare și clătire**

Înainte de instalare, toate conductele și conexiunile substației trebuie curățate și clătite.

**Întinderea**

Din cauza vibrațiilor din timpul transportului, toate conexiunile substației trebuie verificate și strânse înainte de instalare. Verificați dacă toate agrafele din conexiunile cu clic sunt complet împinse înăuntru.

**Conexiuni neutilizate**

Racordurile și ventilele de închidere neutilizate trebuie închise cu dopuri.

În cazul în care fișele trebuie scoase, acest lucru trebuie efectuat numai de către un tehnician de service autorizat.

**Instalație:****Filtru**

Dacă un filtru este furnizat împreună cu stația, acesta trebuie montat conform schemei. Rețineți că filtrul poate fi livrat separat.

**Conectarea**

Racordul la instalația casnică și racordurile conductelor de termoficare trebuie realizate cu racorduri filetate, cu flanșă sau sudate.

Conexiunile interne ale modulului de apartament sunt realizate prin conexiuni cu fixare cu clic.

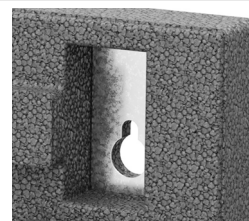
**Vă rugăm rețineți**

Intervențiile și prelucrarea ulterioară a componentelor noastre duc la pierderea garanției.

**Numai personalul autorizat**

Lucrările de asamblare, pornire și întreținere trebuie efectuate numai de personal calificat și autorizat.

RO



Orificiu de fixare.

**Vă rugăm rețineți**

Utilizarea altor tipuri de ambalaje decât cele cu care este livrat dispozitivul va anula garanția.

### 3.2 Pornire

#### Pornire, încălzire directă

Robinetii de închidere trebuie deschisi și unitatea trebuie observată la intrarea în funcțiune. Verificarea vizuală trebuie să confirme temperaturile, presiunile, expansiunea termică acceptabilă și absența scurgerilor.

Dacă schimbătorul de căldură funcționează conform proiectului, acesta poate fi pus în funcțiune în mod regulat. După ce a fost adăugată apă în sistem și sistemul a fost pus în funcțiune, strângeți din nou TOATE conexiunile. Verificați dacă toate agrafele din conexiunile cu clic sunt complet împinse înăuntru.

#### Pornire, încălzire cu buclă de amestec (pe versiunea EvoFlat 4,0 M)

##### Punerea în funcțiune:

##### 1: Viteza pompei

Setați pompa la cea mai mare viteză de rotație înainte de pornire. La sistemele cu radiatoare, comutatorul selector este setat în mod normal la setarea „Curbă variabilă/ Curbă proporțională”, în “max. poz.”. Pentru sistemele de încălzire prin pardoseală, comutatorul selector este setat în mod normal la setarea „Curbă constantă”, în “max. poz.”.

##### 2: Pornirea pompei

Porniți pompa și încălziți sistemul.

##### 3: Deschideți robinetii de închidere

Robinetii de închidere trebuie apoi deschisi și unitatea trebuie observată în timp ce intră în funcțiune. Verificarea vizuală trebuie să confirme temperaturile, presiunile, expansiunea termică acceptabilă și absența scurgerilor.

Dacă sistemul funcționează conform proiectului, poate fi pus în funcțiune în mod regulat, luând întotdeauna în considerare condițiile din clădire.

##### 4: Instalatie de aerisire

Opriti pompa și ventilați Instalatie după ce sistemul s-a încălzit. Rețineți că unele tipuri de pompe au o funcție de ventilare încorporată. Pentru altele, instalația poate fi ventilată utilizând un ventil de ventilare din modulul de apartament sau de pe radiatoare sau, dacă este cazul, supapa de aer din cel mai înalt punct al sistemului - Pentru informații suplimentare, consultați pompa și manualul anexate.

##### 5: Reglarea vitezei pompei

Setați pompa în poziția cea mai joasă posibilă, în funcție de necesarul de încălzire al clădirii - luând în considerare aspecte precum răcirea și consumul de energie. Dacă cererea de încălzire crește, setarea pompei poate fi modificată cu ajutorul comutatorului selector. Pentru informații detaliate despre intervalele de setare, consultați manualul de instrucțiuni anexat.

În timpul verii, puteți opri alimentarea pompei de la rețea dacă doriți să economisiți electricitate prin faptul că nu încălziți casa. Trebuie să vă asigurați că nu va apărea nicio situație hidraulică necorespunzătoare atunci când alimentarea cu energie a pompei este oprită.

Pentru pornire și ventilare - consultați mai sus și manualul pompei anexat.

### 3.3 Conexiuni electrice

#### Înainte de a efectua conexiunile electrice, respectați următoarele:

##### Măsuri de siguranță

Vă rugăm să citiți părțile relevante ale indicațiilor de siguranță.

Punctul cu imaginea modulului în care trebuie montată conexiunea la masă (șina).

##### 230 V

Modulul de apartament trebuie conectat la 230 V c.a. și la împământare. Valabil numai pentru versiunea M sau versiunea F atunci când se utilizează Termostat de cameră și TWA (opțional).

##### Deconectarea

Substația trebuie să fie conectată electric, astfel încât să poată fi deconectată pentru reparații.

##### Împământare/egalizare potențial

Stația trebuie conectată la un punct de împământare.



#### Strângerea racordurilor

După ce a fost adăugată apă în sistem și sistemul a fost pus în funcțiune, strângeți din nou **TOATE** conexiunile.

Verificați dacă toate agrafele din conexiunile cu clic sunt complet împinse înăuntru.



#### Electrician autorizat

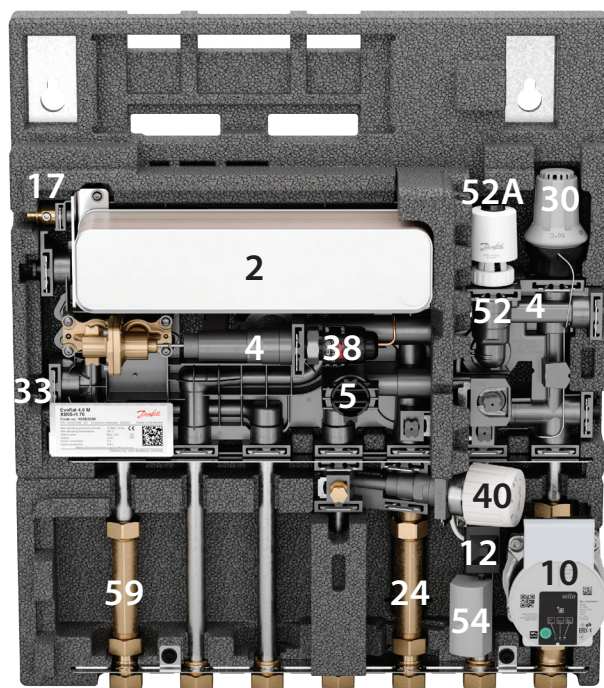
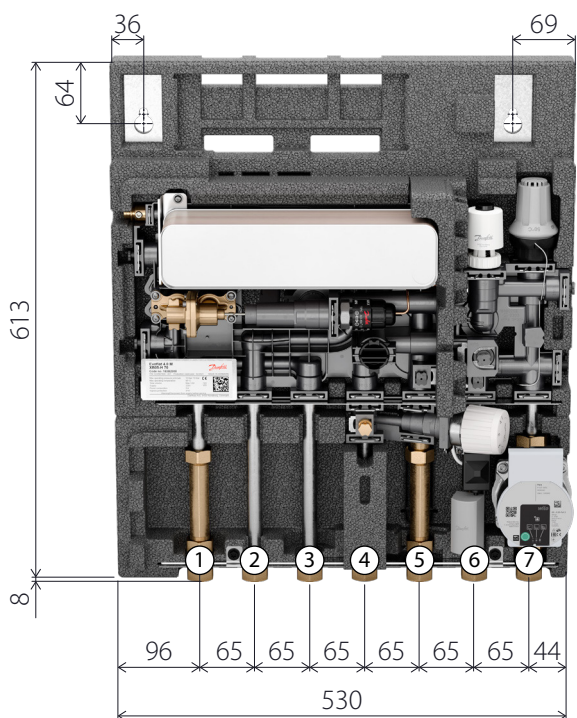
Conexiunile electrice trebuie efectuate numai de către un electrician autorizat.

#### Standarde locale

Conexiunile electrice trebuie efectuate în conformitate cu reglementările în vigoare și cu standardele locale.

## 4. 4.COMPONENTE PRINCIPALE ȘI SCHIȚE DIMENSIONALE

### 4.1 EvoFlat 4,0 M. Construcție și diagrame.



RO

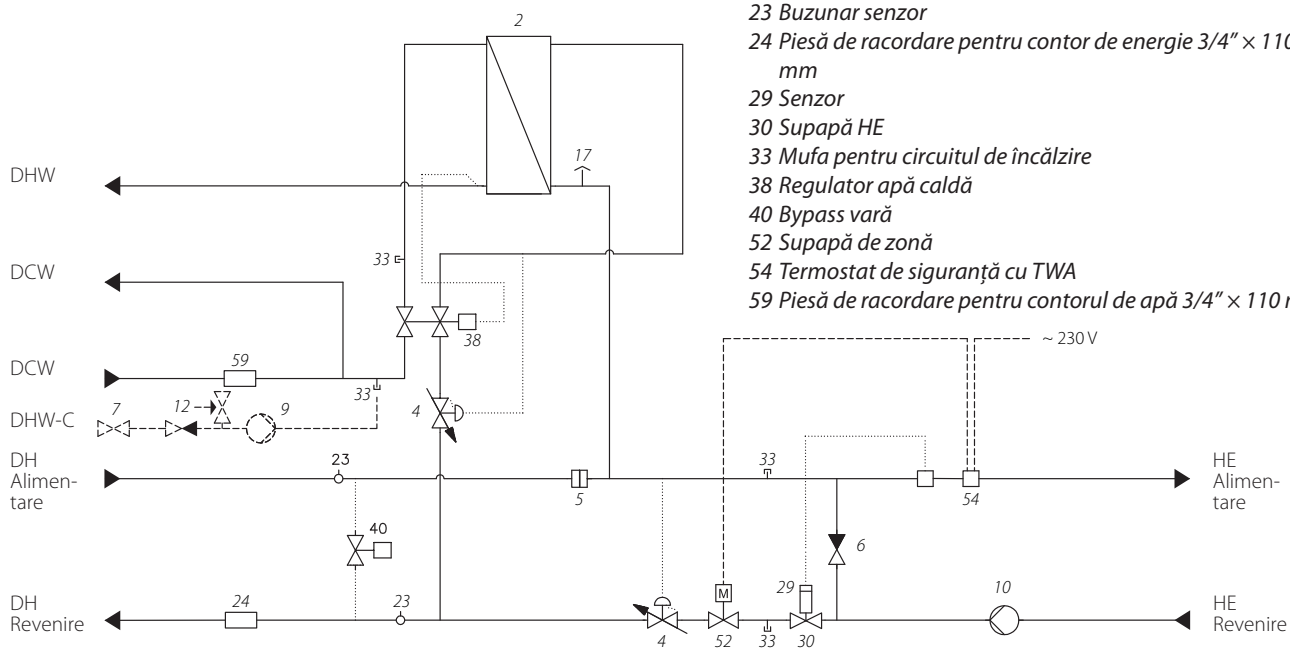
**Racordurile:**

1. Intrare apă rece menajeră (ACM)
2. Apă caldă menajeră (ACM)
3. Ieșire apă rece menajeră (ACM)
4. Alimentare termoficare (DH)
5. Retur termoficare (DH)
6. Alimentare încălzire (HE)
7. Retur încălzire (HE)

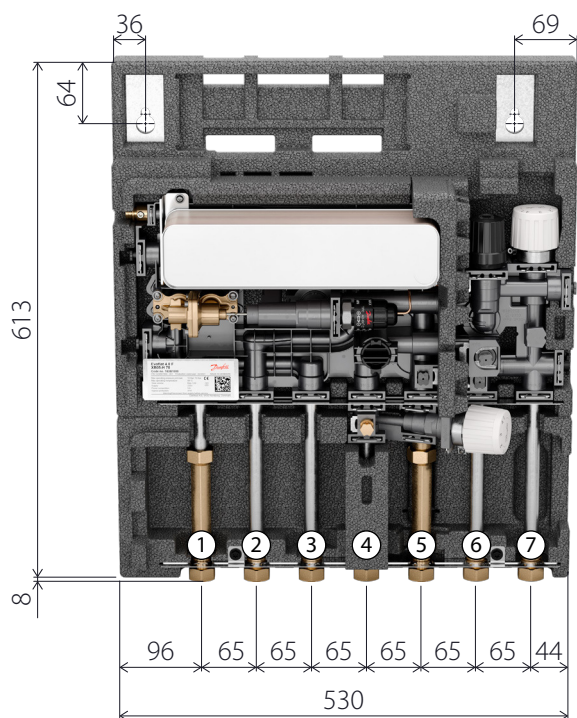
**Opțiunile includ:**

- HTC (183H0501)
- PWH - Set de circulație (183H0500)
- Servomotor TWA-Q NO 230V (082F1601)

- 2 Schimbător de căldură cu plăci ACM
- 4 Regulator de presiune diferențială
- 5 Filtru
- 6 Supapă de sens
- 7 Robinet cu bilă
- 9 Set de circulație ACM cu supapă de siguranță (Wiloyonos Para Z)
- 10 Pompă de încălzire circuit de amestec
- 12 Supapă de siguranță
- 17 Orificiu de aerisire
- 23 Buzunar senzor
- 24 Piesă de racordare pentru contor de energie 3/4" x 110 mm
- 29 Senzor
- 30 Supapă HE
- 33 Mufa pentru circuitul de încălzire
- 38 Regulator apă caldă
- 40 Bypass vară
- 52 Supapă de zonă
- 54 Termostat de siguranță cu TWA
- 59 Piesă de racordare pentru contorul de apă 3/4" x 110 mm



4.2 EvoFlat 4,0 F. Construcție și diagrame.

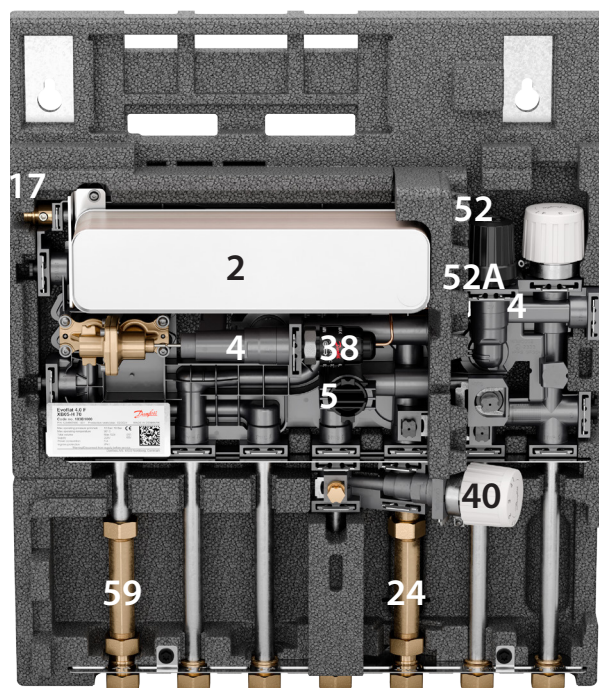


**Racordurile:**

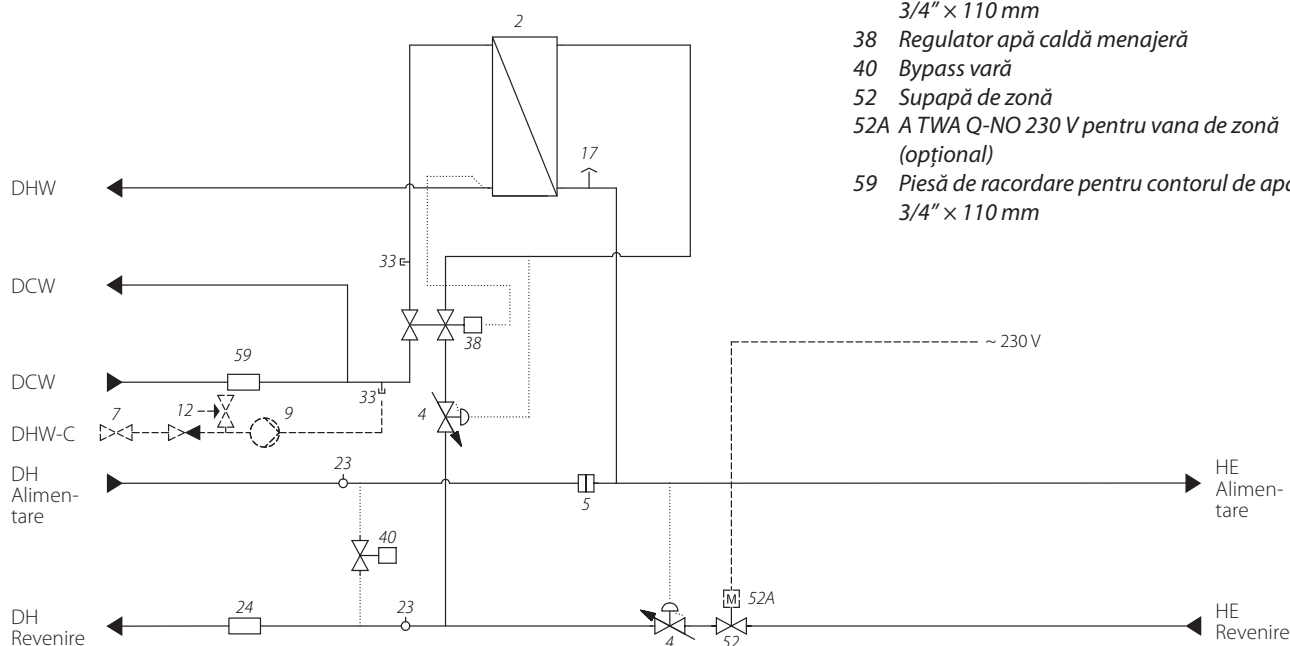
1. Intrare apă rece menajeră (ACM)
2. Apă caldă menajeră (ACM)
3. Ieșire apă rece menajeră (ACM)
4. Alimentare termoficare (DH)
5. Retur termoficare (DH)
6. Alimentare încălzire (HE)
7. Retur încălzire (HE)

**Opțiunile includ:**

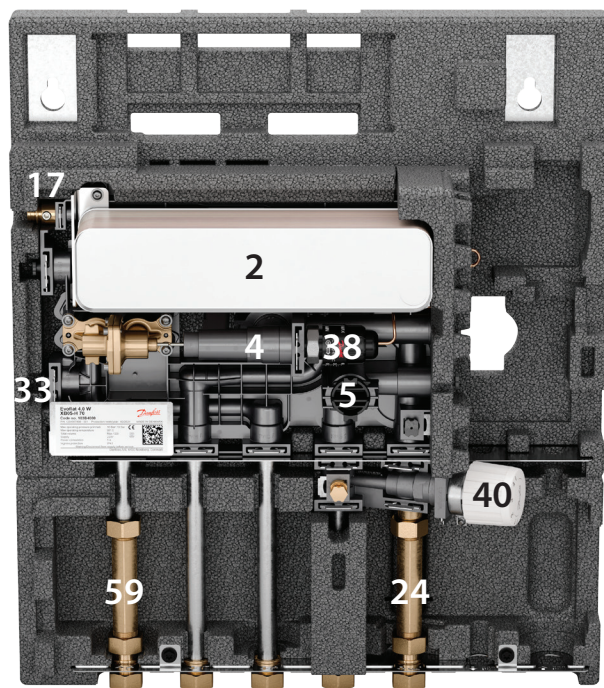
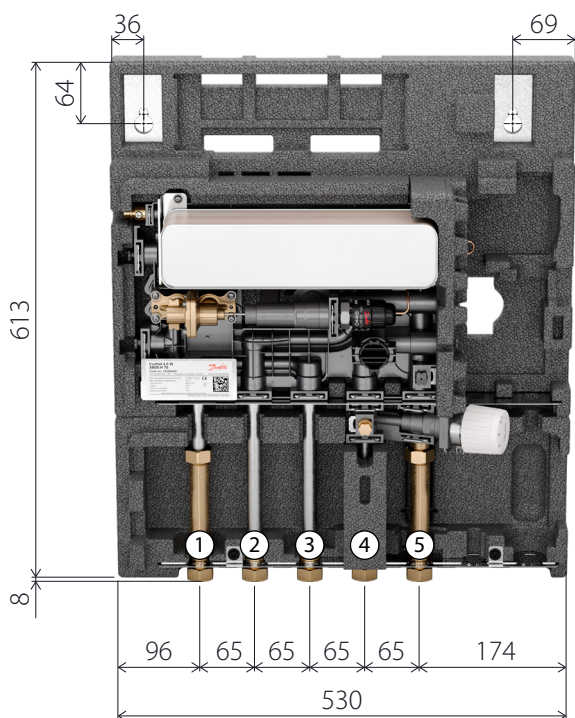
- PWH- Set de circulație (183H0500)
- Servomotor TWA-Q NO 230V (082F1601)



- 2 Schimbător de căldură cu plăci ACM
- 4 Regulator de presiune diferențială
- 5 Filtru
- 7 Robinet cu bilă
- 9 Set de circulație ACM cu supapă de siguranță
- 12 Supapă de siguranță
- 17 Orificiu de aerisire
- 23 Buzunar senzor
- 24 Piesă de racordare pentru contor de energie 3/4" x 110 mm
- 38 Regulator apă caldă menajeră
- 40 Bypass vară
- 52 Supapă de zonă
- 52A A TWA Q-NO 230 V pentru vana de zonă (opțional)
- 59 Piesă de racordare pentru contorul de apă 3/4" x 110 mm



4.3 EvoFlat 4,0 W. Construcție și diagrame.

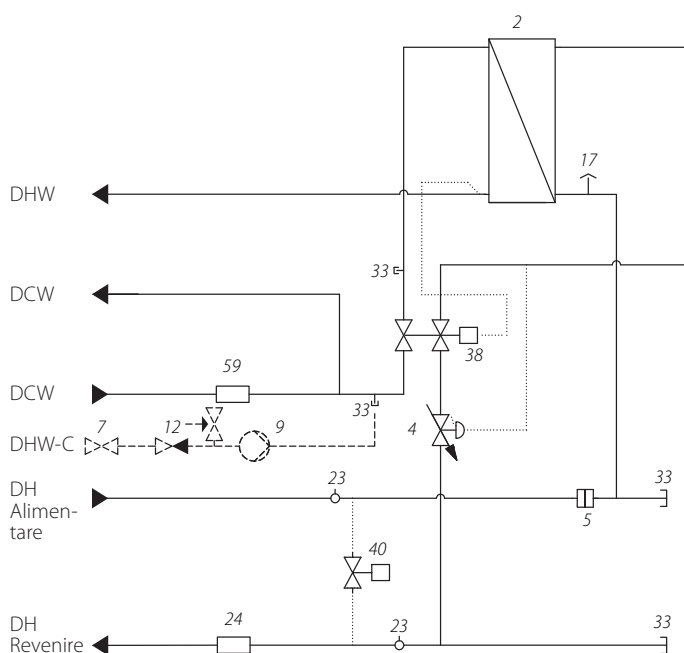


RO

**Racordurile:**

- 1. Intrare apă rece menajeră (ACM)
- 2. Apă caldă menajeră (ACM)
- 3. Ieșire apă rece menajeră (ACM)
- 4. Alimentare încălzire (HE)
- 5. Retur încălzire (HE)

- 2 Schimbător de căldură cu plăci ACM
- 4 Regulator de presiune diferențială
- 5 Filtru
- 7 Robinet cu bilă
- 9 Set de circulație ACM cu supapă de siguranță
- 12 Supapă de siguranță
- 17 Orificiu de aerisire
- 23 Buzunar senzor
- 24 Piesă de racordare pentru contor de energie 3/4" x 110 mm
- 38 Regulator apă caldă menajeră
- 40 Bypass vară
- 59 Piesă de racordare pentru contorul de apă 3/4" x 110 mm



## 5. COMANDĂ

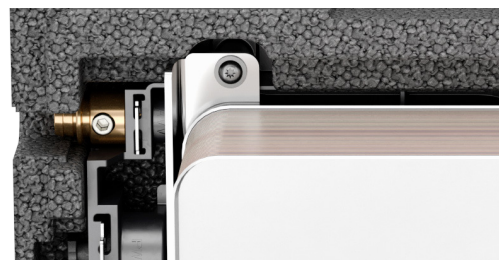
### 5.1 Vană de zonă

Blocul de încălzire conține o supapă de zonă. Pentru versiunea F fără TWA. Dacă trebuie montat un capac de plastic, supapa de zonă este închisă.



### 5.2 Orificiu de aerisire

Stația trebuie ventilată în timpul pornirii.



### 5.3 Filtru

Filtrele trebuie curățate în mod regulat de către personal autorizat. Frecvența curățării depinde de condițiile de funcționare.

*Notă! Nu utilizați scule pentru a deschide filtrul.*



### 5.4 Bypass vară

Termostatul de bypass este proiectat pentru a menține caldă conducta de alimentare. Interval de setare: între 10 °C și 50 °C.

Setarea scalei (indicativă).

Setare din fabrică 3.

Configurare scală			
1	2	3	4
20	30	40	45



### 5.5

#### Circuit de amestecare

Bucula de amestec creează un nivel de temperatură adecvat, de exemplu, pentru încălzirea prin pardoseală. Interval de setare: Acest lucru poate fi efectuat de termostatul FTC.

#### Control FTC

FTC controlează temperatura de alimentare a circuitului de amestecare HE. Interval de setare între 15 °C și 50 °C.

Valorile de reglare pot varia în funcție de condițiile de funcționare.

Este important să setați temperatura pe tur la radiatoare cât mai scăzută posibil.

NB! Pentru case care sunt încălzite exclusiv cu încălzire prin pardoseală. Consultați ÎNTOTDEAUNA instrucțiunile furnizorului pardoselei. Setare din fabrică: 50 °C.

#### Termostat de siguranță

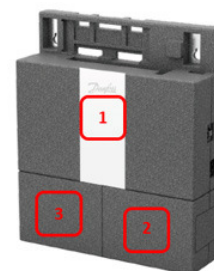
Termostatul de siguranță va închide supapa de zonă dacă temperatura pe tur a căldurii depășește 55 °C.

Dacă temperatura este mai mică, Termostat de siguranță va deschide supapa de zonă.

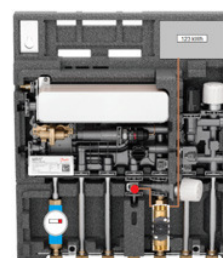


### 5.6 Montați capacul EPP

Pentru a instala contoarele de căldură și apă, izolația trebuie îndepărtată în ordinea 1, 2 și 3 și reasamblată în ordine inversă.



După instalarea ambelor contoare, cablajul de la contorul de energie termică la calculator trebuie pozat (prins) în bara de cablu prevăzută în acest scop. Este important să vă asigurați că niciun cablu nu traversează barele izolatoare. În caz contrar, se va produce o scurgere necontrolată de căldură, iar camera se poate încălzi inutil.


**RO**

### 5.7 Piesă racord

Centrala de apartament este echipată cu o piesă de racordare din oțel pentru contorul de energie și o piesă de racordare Brazz pentru contorul de apă rece.

#### Montarea contoarelor de energie:

##### 1: Închideți robinetele cu bilă

Închideți robinetele cu bilă de pe turul și returul termoficare, dacă există apă în sistem.

##### 2: Slăbiți piulițele (vezi imaginile)

Slăbiți piulițele de la piesa de racord.

##### 3: Demontați piesa de racord

Scoateți piesa de racordare și înlocuiți-o cu contorul de energie. Nu uitați garniturile.

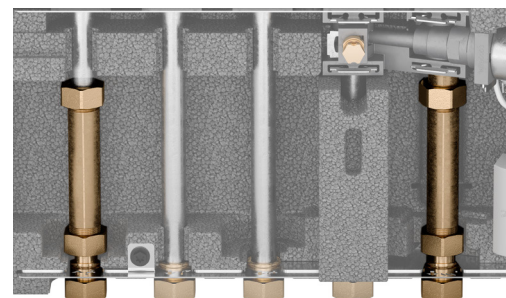
##### 4: Strângerea conexiunilor

După montarea contorului de energie, nu uitați să verificați și să strângeți toate conexiunile filetate.

##### 5: Cupluri de strângere pentru conexiunile la centrala de apartament

Piulițe olandeze G 3/4"	45 Nm
Piulițe olandeze G 1"	45 Nm
Îmbinări filetate pentru fittinguri	35 Nm
Conductă distribuitor circuit de încălzire	30 Nm

*Notă: La instalarea unui contor de căldură și/sau apă, trebuie respectate instrucțiunile producătorului respectiv.*



## 6. CIRCULAȚIE

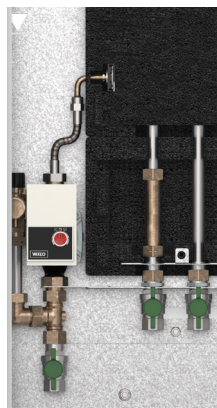
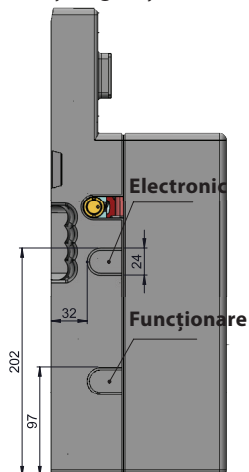
### 6.1 Circulație

Pompa trebuie montată pe placa metalică care trebuie montată pe șina de montare existentă.

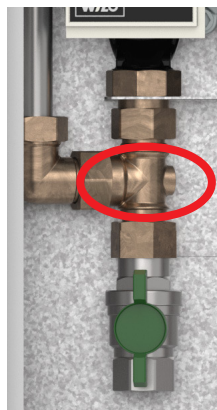
Scoateți fișa de pe partea laterală a stației (scoateți clema).

Montați racordul de la furtunul flexibil și asigurați-l cu clema de fixare.

Pentru decupajul pentru circulație, consultați desenul cu instrucțiuni



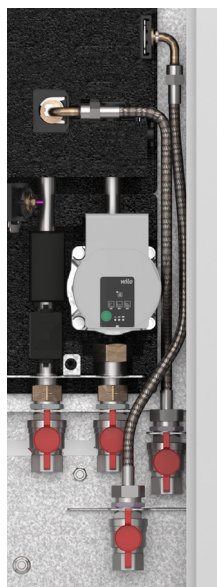
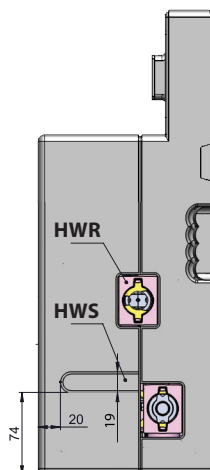
Notă: Între racordul de la supapa de siguranță și supapa cu bilă trebuie montată o supapă de reținere.



### 6.2 HTC

Scoateți fișa de pe partea laterală a stației (scoateți clema).

Montați racordul de la furtunul flexibil și asigurați-l cu clema de fixare.



## 7. ÎNTREȚINEREA

Modulul de apartament necesită puțină monitorizare, cu excepția verificărilor de rutină. Se recomandă citirea contorului de energie la intervale regulate și notarea citirilor acestuia. Se recomandă inspecțiile regulate ale centralei de apartament conform acestor instrucțiuni, care trebuie să includă:

### Filtre cu sită

Curățarea sitelor.

### Contoare

Verificarea tuturor parametrilor de funcționare, cum ar fi citirile contorului.

### Interval de temperatură

Verificarea tuturor temperaturilor, cum ar fi temperatura de alimentare HS și temperatura PWH.

### Conectivitatea

Verificarea etanșeității tuturor racordurilor.

### Supape de siguranță (pentru circulație)

Funcționarea supapelor de siguranță trebuie verificată prin rotirea capului supapei în direcția indicată.

### Ventilație

Verificați dacă sistemul este bine aerisit.

*Inspecțiile trebuie efectuate cel puțin la fiecare doi ani.*

Piese de schimb pot fi comandate de la Danfoss.

Vă rugăm să vă asigurați că orice solicitare include numărul de serie al centralei de apartament.



### Numai personalul autorizat

Lucrările de asamblare, pornire și întreținere trebuie efectuate numai de personal calificat și autorizat.



RO

## 8. REZOLVAREA PROBLEMELOR

### 8.1 Depanarea în general

În cazul unor disfuncționalități, trebuie verificate următoarele caracteristici de bază înainte de efectuarea unei depanări efective:

- centrala de apartament este conectată la rețeaua electrică,
- sita conductei de alimentare HS este curată,
- temperatura de alimentare a HS este la nivelul normal,
- presiunea diferențială este egală sau mai mare decât presiunea diferențială normală (locală) din Rețea HS - dacă aveți dubii, adresați-vă supervisorului instalației HS.

### 8.2 Remedierea erorii: DHW



**Numai personalul autorizat**

Lucrările de asamblare, pornire și întreținere trebuie efectuate numai de personal calificat și autorizat.

Problemă	Cauze posibile ale erorii	Soluție
Apă caldă menajeră prea mică sau inexistentă	Debit de alimentare insuficient	Colectarea datelor de la contorul de energie
		Verificați pompa Rețea - presiune constantă
		Dacă este necesar, închideți bypass-ul din blocul de robinete de pe radiatorul de baie
		Verificați funcționarea robinetelor cu bilă și deschideți-le dacă este necesar
		Aerisiți complet sistemul - consultați instrucțiunile
		Dacă este necesar, modificați setarea bypass-ului de vară
	Temperatura scăzută / variații de temperatura la robineti	Colectarea datelor de la contorul de energie
		Modificarea timpului de poziționare a servomotorului mixerului
		Schimbați curba de încălzire dacă este necesar
		Poziționați corect senzorul de conectare pe linia tampon
		Modificarea perioadelor de curățare pentru cazanele pe biomasă
	Sita din conducta de alimentare cu apă rece este înfundată.	Curățați filtrul
	Pompa de circulație nu funcționează, setată la o viteză de rotație prea mică (dacă este stabilită circulația apei calde menajere)	Verificați funcționarea pompei de recirculare, dacă este cazul înlocuiți-o
	Supapa de reținere este defectă sau înfundată (dacă este stabilită circulația apei calde menajere)	Verificați funcționarea supapei de reținere și înlocuiți-o dacă este necesar
Termostat ACM defect	Verificați funcționarea Termostatului ACM și înlocuiți dacă este necesar	
Regulator TPC-M defect	Verificați funcțiile controlerului și înlocuiți-l dacă este necesar	
Schimbător de căldură înfundat	Înlocuire schimbător de căldură	
Lipsă presiune apă rece	Creșterea presiunii	
ACM este disponibilă numai la anumite puncte de consum.	Supapă de amestecare termostatică defectă	Înlocuiți supapa de amestec termostatică
Temperatură ACM prea ridicată	DHW controller	Reglarea controlerului
	DHW controller defectiv	Verificați funcțiile controlerului și înlocuiți-l dacă este necesar
Scăderea temperaturii în timpul prelevării.	Debit ACM mai mare decât cel pentru care a fost proiectată centrala de apartament.	Reduceți debitul ACM

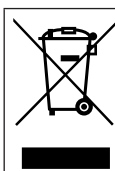
### 8.3 Rezolvarea problemelor



Problemă	Cauze posibile ale erorii	Soluție
Căldură insuficientă sau inexistentă.	Sita din conducta de alimentare este înfundată.	Curățați sita(s)
	Filtrul din contorul de energie este înfundat.	Curățarea filtrul
	Regulator de presiune diferențială defect.	Înlocuire controler principal, TPC
	Senzori de temperatură defecti.	Înlocuiți Termostat
	Comenzi automate, dacă există, setate incorect sau defecte — posibil până de curent.	Verificați dacă setarea controlerului este corectă - setați corect sau înlocuiți
	Pompa nu funcționează.	Verificați dacă pompa este alimentată și dacă se rotește. Verificați dacă există aer blocat în carcasa pompei. Consultați manualul pompei
	Pompa este setată la o viteză de rotație prea mică.	Setați pompa la o viteză de rotație mai mare. Consultați manualul pompei.
	Pungi de aer în sistem.	Aerisiți complet sistemul - consultați instrucțiunile
Robinete de radiator defecte.	Verificare - înlocuire	
Temperatura pe tur HS este prea ridicată.	Regulator TPC-M defect, alternativ regulator de presiune diferențială. Controlerul nu reacționează așa cum ar trebui conform instrucțiunilor.	Înlocuiți controlerul TPC-M
Instalație zgomote	Presiunea pompei este prea mare. Zgomot de la robinetele radiatorului.	Reglați pompa la un nivel mai scăzut. Verificați direcția de curgere.
	Debit masic sub domeniul de reglare	Reduceți întinderea și măriți astfel debitul masic
Temperatură retur HS prea ridicată.	Suprafață de încălzire prea mică/radiatoare prea mici în comparație cu necesarul total de încălzire al clădirii.	Măriți suprafața totală de încălzire.
	Utilizarea necorespunzătoare a suprafeței de încălzire existente. Termostat automat cu senzor defect.	Asigurați-vă că căldura este distribuită uniform pe întreaga suprafață de încălzire - deschideți toate radiatoarele și împiedicați încălzirea radiatoarelor din sistem în partea de jos. Este extrem de important să mențineți temperatura de alimentare a radiatoarelor cât mai scăzută posibil, menținând în același timp un nivel rezonabil de confort.
	Sistemul este o buclă cu o singură conductă.	Sistemul trebuie să fie echipat cu comenzi electronice și senzori de retur.
	Presiunea pompei este prea mare.	Setați pompa la o viteză de rotație mai mică. Consultați manualul pompei.
	Aer în instalație	Aerisiți complet sistemul - consultați instrucțiunile
	Robinet(e) de radiator defect(e) sau reglat(e) incorect. Sistemele cu buclă cu o singură conductă necesită robinete speciale pentru radiatoare cu o singură conductă.	Verificați - reglați/înlocuiți.
	Dirt in the differential pressure controller.	Verificați - curățați.
	Vană motorizată, senzor sau controler automat defect.	Verificați - înlocuiți.

RO

### 8.4 Eliminarea



#### Eliminarea

Acest produs trebuie demontat și componentele sale sortate, dacă este posibil, în diferite grupe înainte de reciclare sau eliminare. Respectați întotdeauna reglementările locale privind eliminarea.

**Danfoss A/S**

6430 Nordborg  
Denmark

CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222  
Fax: +45 7449 0949

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**Danfoss A/S**

Residential Heating

declares under our sole responsibility that the


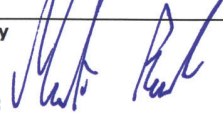
**Product category:** Small substations with electrical equipment

**Type designation(s):** EvoFlat 4.0 F, EvoFlat 4.0 M,  
183B0500 Circulation set EvoFlat 4.0 SAC

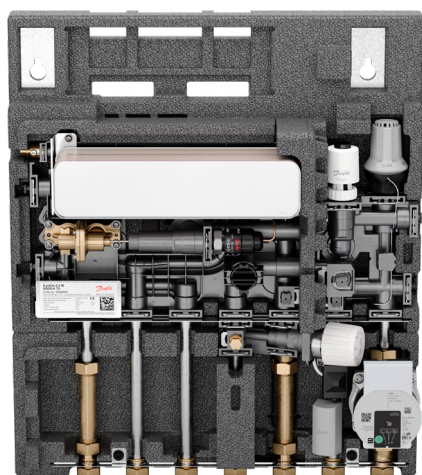
Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), regulation(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

**Machinery Directive 2006/42/EC**

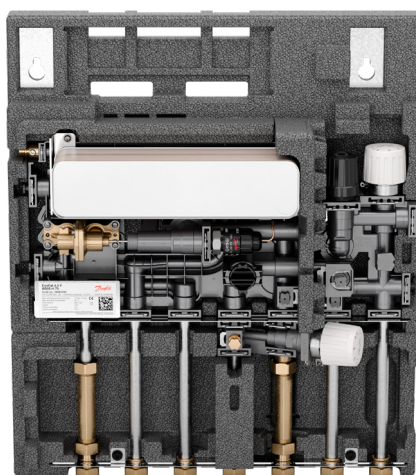
- EN 60204-1:2006/A1:2009. Safety of machinery – Part 1 – General Requirements.
- EN 12100:2010, Safety of machinery – Risk assessment.
- EN 60730-1:2011. Automatic electrical controls for household and similar use -Part 1: General requirements

<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Issued by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Birgitte Winther <b>Title:</b> Technician</p>	<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Approved by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Martin Lynder Franck <b>Title:</b> R&amp;D Director</p>
--	--	--	--

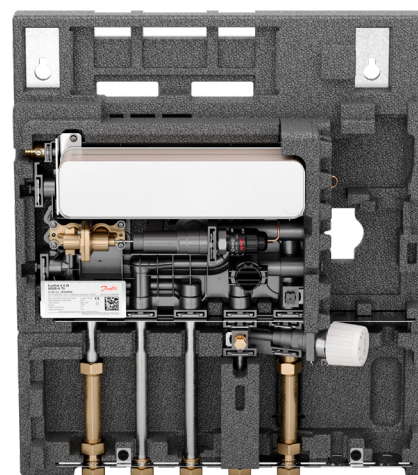
Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this document. In the event of the document being translated into any other language, the translator concerned must be liable for the correctness of the translation.



EvoFlat 4.0 M



EvoFlat 4.0 F



EvoFlat 4.0 W

PL

## 1. ZAWARTOŚĆ

2. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	4
2.1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa — ogólne .....	4
3. MONTAŻ .....	5
3.1 Montaż.....	5
3.2 Uruchomienie.....	6
3.3 Połączenia elektryczne .....	6
4. GŁÓWNE KOMPONENTY I SZKICE WYMIAROWE.....	7
4.1 EvoFlat 4.0 M. Budowa i schematy.....	7
4.2 EvoFlat 4.0 F. Budowa i schematy.....	8
4.3 EvoFlat 4.0 W. Budowa i schematy.....	9
5. STEROWANIE .....	10
6. CYRKULACJA .....	12
7. KONSERWACJA.....	13
8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	14
8.1 Rozwiązywanie problemów - ogólne .....	14
8.2 Rozwiązywanie problemów - CWU .....	14
8.3 Rozwiązywanie problemów - CO .....	15
8.4 Recykling .....	15
9. DEKLARACJA .....	16

## 2. 2. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

### 2.1 Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa

#### Poniższe instrukcje dotyczą standardowej konstrukcji węzłów mieszkaniowych.

Nie wolno pracować z żadnym narzędziem na bloku kompozytowym - jednak tylko podczas pracy z HTC i zestawem do cyrkulacji - w celu ich montażu.

Niniejszą instrukcję montażu należy uważnie przeczytać przed montażem i uruchomieniem węzła mieszkaniowego. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub usterki wynikające z nieprzestrzegania instrukcji obsługi. Należy uważnie przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji, aby uniknąć wypadków, obrażeń ciała i szkód materialnych.

Prace montażowe, rozruchowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel. Przestrzegać instrukcji producenta lub operatora systemu.

#### Ochrona przed korozją

Wszystkie rury i elementy wykonane są ze stali nierdzewnej i mosiądzu.

Maksymalna zawartość związków chlorkowych w przepływającym medium nie powinna przekraczać 150 mg/l. Przekroczenie zalecanego poziomu dopuszczalnych związków chlorków znacznie zwiększa ryzyko korozji urządzenia.

#### Źródło zasilania.

Stacja mieszkaniowa jest przeznaczona do podłączenia do zdecentralizowanych instalacji grzewczych z różnymi źródłami energii, takimi jak sieć ciepła, centralny kocioł (gaz, olej, biomasa itp.), solarna, pompa ciepła lub ich kombinacja, jeśli pozwalają na to warunki pracy.

#### Zastosowanie.

Węzeł mieszkaniowy jest przeznaczony do podłączenia do instalacji domowej w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem, w którym temperatura nie przekracza 50°C, a wilgotność nie przekracza 80%. Nie należy zakrywać stacji mieszkaniowej ani w inny sposób blokować dostępu do stacji.

#### Wybór materiału.

Wybór materiałów zawsze zgodny z lokalnymi przepisami.

#### Zawór-y bezpieczeństwa.

Zalecamy jednak montaż zaworów bezpieczeństwa zawsze zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### Poziomy hałasu . ≤ 29,8 dB

#### Rodzaj połączenia.

Węzeł mieszkaniowy musi być wyposażony w cechy umożliwiające odłączenie go od wszystkich źródeł energii (również zasilanie).

#### Nagłe zdarzenie.

W razie niebezpieczeństwa lub wypadku - pożaru, wycieku lub innych niebezpiecznych okoliczności - należy w miarę możliwości odciąć wszystkie źródła energii do węzła i skorzystać z pomocy eksperta.

W przypadku odbarwienia lub nieprzyjemnego zapachu ciepłej wody użytkowej należy zamknąć wszystkie zawory odcinające w węźle mieszkaniowym, poinformować personel obsługujący i natychmiast wezwać pomoc specjalisty.

#### Przechowywanie.

Wszelkie przechowywanie stacji mieszkaniowej, które może być konieczne przed instalacją, powinno odbywać się w suchych i ogrzewanych warunkach.

#### Zasięg.

Wszystkie produkty z serii EvoFlat są zgodne z przepisami rozporządzenia REACH. Z tego względu jesteśmy zobowiązani do poinformowania naszych klientów o obecności substancji zgodnie z listą kandydacką SVHC, o ile są one obecne. Informujemy, że: Ten produkt zawiera części mosiężne zawierające ołów (CAS 7439-92-1) w stężeniu powyżej 1% (wagowo).



#### Tylko autoryzowany personel

Prace montażowe, rozruchowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel.



#### Należy dokładnie przestrzegać instrukcji

Aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia, należy bezwzględnie przeczytać i przestrzegać niniejszej instrukcji.



#### Ostrzeżenie o wysokim ciśnieniu i temperaturze

Należy pamiętać o dopuszczalnym ciśnieniu i temperaturze systemu instalacji.

Maksymalna temperatura czynnika zasilającego w stacji mieszkaniowej wynosi 95°C.

Maksymalne ciśnienie robocze stacji mieszkaniowej wynosi 10 barów.

Ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia sprzętu znacznie wzrasta w przypadku przekroczenia zalecanych dopuszczalnych parametrów roboczych.

**Instalacja stacji mieszkaniowej musi być wyposażona w zabezpieczenia.**



#### Ostrzeżenie o gorącej powierzchni

Stacja mieszkaniowa ma gorące powierzchnie, które mogą spowodować oparzenia skóry.

W pobliżu stacji mieszkaniowej należy zachować szczególną ostrożność.

Usterka zasilania może spowodować zablokowanie siłowników w pozycji otwarcia. Powierzchnie stacji mieszkaniowej mogą się nagrzewać, co może spowodować oparzenia skóry. Zawory kulowe na zasilaniu i powrocie sieci ciepłej powinny być zamknięte.



#### Ostrzeżenie przed uszkodzeniami transportowymi

Przed przystąpieniem do montażu stacji mieszkaniowej należy upewnić się, że stacja mieszkaniowa nie została uszkodzona podczas transportu.



#### WAŻNE - Dokręcenie połączeń

Ze względu na wibracje podczas transportu, przed dodaniem wody do układu należy sprawdzić i dokręcić wszystkie połączenia hydrauliczne oraz połączenia elektryczne zacisków i śrub. Po dodaniu wody do układu i uruchomieniu układu należy ponownie dokręcić WSZYSTKIE połączenia. Sprawdzić, czy wszystkie zawleczki w złączach zatraskowych są całkowicie wciśnięte.

**Wyrównywanie potencjałów / uziemienie.**

Pod pojęciem wyrównywania potencjałów rozumie się wszystkie środki mające na celu wyeliminowanie różnic potencjałów elektrycznych (napięć stykowych), które mogą wystąpić np. między dwoma rurociągami. Wyrównanie potencjałów jest ważnym środkiem ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. Wyrównanie potencjałów zmniejsza korozję w wymiennikach ciepła, grzałkach przepływowych, węzłach ciepłowniczych i instalacjach sanitarnych. *Wyrównanie potencjałów powinno być zgodne z przepisami 60364-4-41: 2007 i IEC 60364-5-54: 2011.*

*Punkt łączenia jest oznaczony symbolem uziemienia w prawym dolnym rogu płyty montażowej, a w płycie montażowej znajduje się otwór i etykieta z symbolem uziemienia.*

**Usuwanie odpadów.**

Stacja składa się z materiałów, których nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Odłączyć całe źródło zasilania, zdemontować produkt w celu demontażu i zutylizować go zgodnie z lokalnymi przepisami.

**Zapamiętaj**

Ingerencje i modyfikacje naszych elementów prowadzą do utraty gwarancji.

## 3. MOUNTING

**3.1 Montaż**

Instalacja musi być zgodna z lokalnymi normami i przepisami.

Źródło ciepła (HS) - w poniższych rozdziałach HS oznacza źródło ciepła zasilające stacje mieszkaniowe. Jako główne źródło zasilania węzłów cieplnych Danfoss można wykorzystać różne źródła energii, takie jak olej, gaz lub energia słoneczna. Dla uproszczenia, HS może oznaczać zasilanie główne.

**Montaż:****Odpowiednia ilość miejsca**

Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń wokół stacji mieszkaniowej na potrzeby montażu i konserwacji.

**Ustawienie**

Stację należy zamontować w taki sposób, aby elementy, otwory na klucz i etykiety były prawidłowo umieszczone podczas montażu. W celu innego montażu stacji należy skontaktować się z dostawcą.

**Wiercenie otworów**

Tam, gdzie stacje mieszkaniowe mają być montowane na ścianie, w tylnej płycie montażowej przewidziano otwory.

**Etykietowanie**

Każde połączenie na stacji mieszkaniowej jest oznaczone.

**Przed montażem:****Czyszczenie i płukanie**

Przed montażem należy wyczyścić i przepłukać wszystkie rury i połączenia stacji mieszkaniowej.

**Napężenie**

Ze względu na drgania powstające podczas transportu, wszystkie połączenia stacji mieszkaniowej muszą zostać sprawdzone i dokręcone przed instalacją. Sprawdzić, czy wszystkie zawleczki w połączeniach zatraskowych są całkowicie wciśnięte.

**Nie używane połączenia**

Nie używane połączenia i zawory odcinające należy zamknąć korkiem.

Jeśli korki wymagają wyjęcia, może to zrobić tylko autoryzowany technik serwisowy.

**Montaż:****Filtr siatkowy**

Jeśli filtr siatkowy jest dostarczany wraz z węzłem, należy go zamontować zgodnie ze schematem. Należy zwrócić uwagę, że filtr siatkowy może być dostarczany luzem.

**Przyłącza**

Połączenia z instalacją domową i rurami źródła ciepła muszą być wykonane za pomocą połączeń gwintowanych, połączeń kołnierzowych lub połączeń spawanych.

Wewnętrzne połączenia węzła mieszkaniowego są wykonywane za pomocą połączeń typu „click-fit”.

**Tylko autoryzowany personel**

Prace montażowe, rozruchowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel.



Otwór na klucz do montażu.

**Zapamiętaj**

Użycie opakowań innych niż dostarczone spowoduje unieważnienie gwarancji.

### 3.2 Uruchomienie

#### Rozruch, ogrzewanie bezpośrednie

Podczas uruchamiania urządzenia należy otworzyć zawory odcinające i obserwować działanie urządzenia. Kontrola wzrokowa powinna potwierdzić temperaturę, ciśnienie, dopuszczalną rozszerzalność cieplną i brak wycieków.

Jeśli wymiennik ciepła działa zgodnie z przeznaczeniem, można go regularnie używać. Po dodaniu wody do układu i uruchomieniu układu należy ponownie dokręcić WSZYSTKIE połączenia. Sprawdzić, czy wszystkie zawleczki w połączeniach zatraskowych są całkowicie wciśnięte.

#### Rozruch, ogrzewanie z pętlą podmieszania (w wersji EvoFlat 4,0 M)

##### Uruchamianie:

##### 1: Prędkość pompy

Przed uruchomieniem ustawić pompę na najwyższą prędkość obrotową. W instalacjach grzejnikowych przełącznik wyboru jest zwykle ustawiony w pozycji „Krzywa zmienna/Krzywa proporcjonalna”, w pozycji „maks. poz.". W przypadku systemów ogrzewania podłogowego przełącznik wyboru jest zazwyczaj ustawiony w pozycji „Krzywa stała”, w pozycji „maks. poz.".

##### 2: Uruchomienie pompy

Uruchomić pompę i rozgrzać system.

##### 3: Otworzyć zawory odcinające

Następnie należy otworzyć zawory odcinające i obserwować urządzenie podczas uruchamiania. Kontrola wzrokowa powinna potwierdzić temperaturę, ciśnienie, dopuszczalną rozszerzalność cieplną i brak wycieków.

Jeśli system działa zgodnie z założeniami projektowymi, można go regularnie używać - zawsze z uwzględnieniem warunków panujących w budynku.

##### 4: Odpowietrzenie

Po rozgrzaniu systemu wyłączyć pompę i odpowietrzyć instalację. Należy zwrócić uwagę, że niektóre typy pomp mają wbudowaną funkcję odpowietrzania. W przypadku innych instalacji, instalację można odpowietrzyć za pomocą zaworu odpowietrzającego w węźle mieszkaniowym lub na grzejnikach, lub, jeśli ma to zastosowanie, zaworu odpowietrzającego w najwyższym punkcie systemu - dodatkowe informacje można znaleźć w załączonej pompie i instrukcji.

##### 5: Regulacja prędkości pompy

Ustawić pompę na najniższą możliwą wartość, w zależności od zapotrzebowania na ogrzewanie budynku - biorąc pod uwagę takie aspekty, jak chłodzenie i pobór mocy. Jeśli zapotrzebowanie na ciepło wzrośnie, ustawienie pompy można zmienić za pomocą przełącznika wyboru. Szczegółowe informacje na temat zakresów ustawień znajdują się w załączonej instrukcji obsługi.

Latem można wyłączyć zasilanie pompy z sieci zasilającej, aby oszczędzić energię elektryczną, aby nie ogrzewać domu. Należy upewnić się, że po wyłączeniu zasilania pompy nie wystąpią nieodpowiednie warunki hydrauliczne.

Informacje na temat uruchamiania i odpowietrzania - patrz powyżej oraz załączona instrukcja obsługi pompy.

### 3.3 Połączenia elektryczne

Przed podłączeniem elektrycznym należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

#### Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Należy przeczytać odpowiednie części uwag dotyczących bezpieczeństwa. Punkt ze zdjęciem sposobu montażu złącza uziemienia (szyna).

#### 230 V

Stacja mieszkaniowa musi być podłączona do zasilania 230 V AC i uziemienia. Dotyczy tylko wersji M lub F w przypadku korzystania z termostatu pokojowego i TWA (opcja).

#### Rozłączanie

Stacja mieszkaniowa musi być podłączona elektrycznie, aby można ją było odłączyć w celu naprawy.

#### Uziemienie / Wyrównanie potencjałów

Należy wykonać uziemienie stacji mieszkaniowej.



#### Ponownie dokręć połączenia

Po dodaniu wody do układu i uruchomieniu układu należy ponownie dokręcić **WSZYSTKIE** połączenia.

Sprawdzić, czy wszystkie zawleczki w połączeniach **zatraskowych są całkowicie wciśnięte**.



#### Wykwalifikowany elektryk

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ AUTORYZOWANEGO ELEKTRYKA.

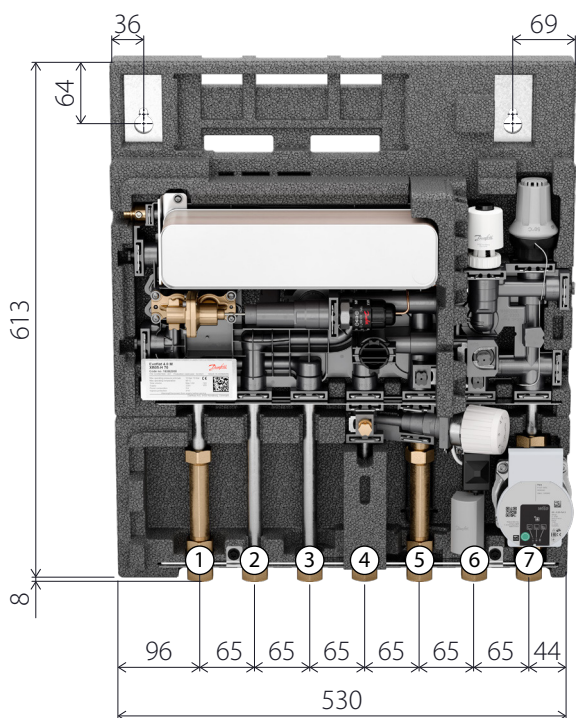
#### Normy lokalne

Podłączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami lokalnymi dotyczącymi prądu.



## 4. GŁÓWNE ELEMENTY I SZKICE WYMIAROWE

### 4.1 EvoFlat 4.0 M. Konstrukcja i schematy.

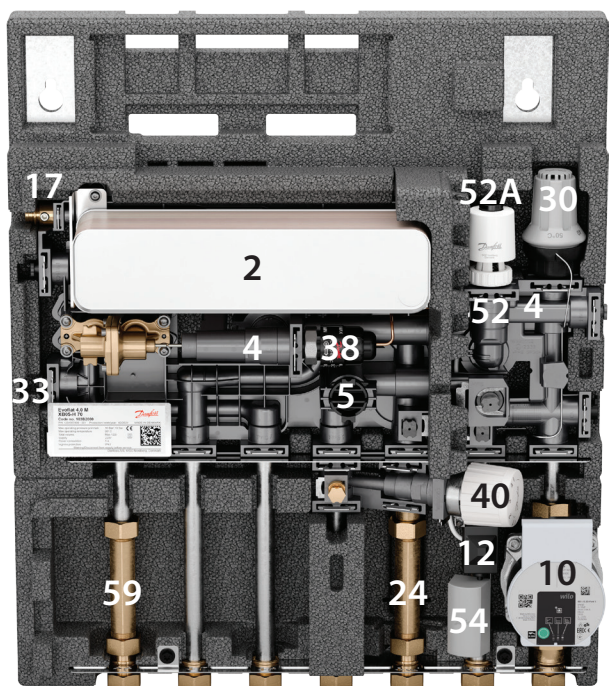


**Przyłącza:**

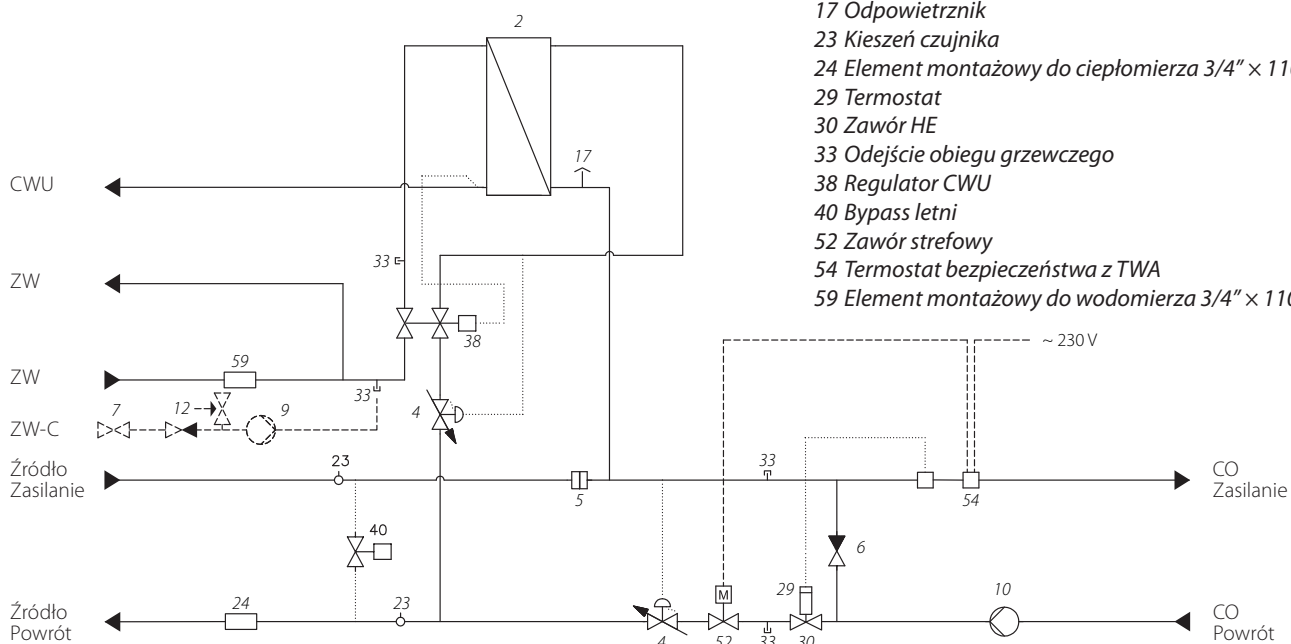
1. Wlot zimnej wody użytkowej (ZW)
2. Wlot zimnej wody użytkowej (ZW)
3. Wylot zimnej wody użytkowej (ZW)
4. Zasilanie źródła
5. Powrót źródła
6. Zasilanie ogrzewania (CO)
7. Powrót ogrzewania (CO)

**Opcje:**

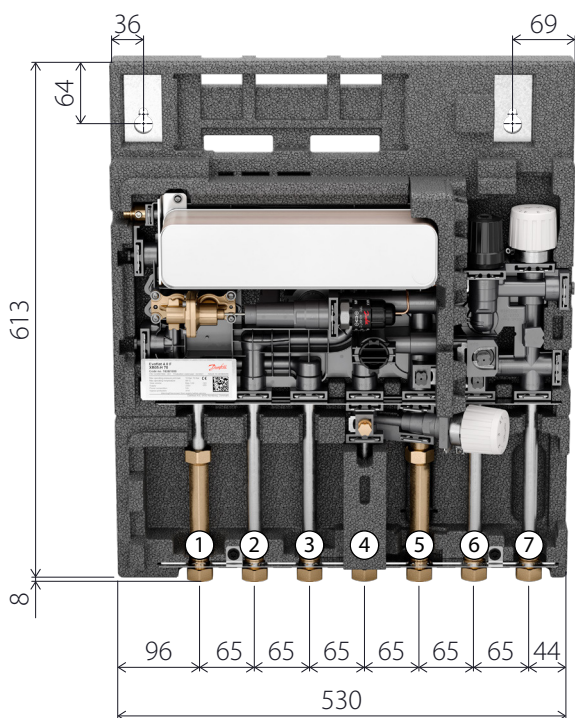
- HTC (183H0501)
- Zestaw cyrkulacji CWU (183H0500)
- Siłownik TWA-Q NO 230V (082F1601)



- 2 Płytowy wymiennik ciepła
- 4 Regulator różnicy ciśnień
- 5 Filtr
- 6 Zawór zwrotny
- 7 Zawór kulowy
- 9 Zestaw cyrkulacji CWU z zaworem bezpieczeństwa (Wilo yonos Para Z)
- 10 Obieg podmieszania
- 12 Zawór bezpieczeństwa
- 17 Odpowietrznik
- 23 Kieszka czujnika
- 24 Element montażowy do ciepłomierza 3/4" x 110 mm
- 29 Termostat
- 30 Zawór HE
- 33 Odejście obiegu grzewczego
- 38 Regulator CWU
- 40 Bypass letni
- 52 Zawór strefowy
- 54 Termostat bezpieczeństwa z TWA
- 59 Element montażowy do wodomierza 3/4" x 110 mm



4.2 EvoFlat 4.0 F. Budowa i schematy

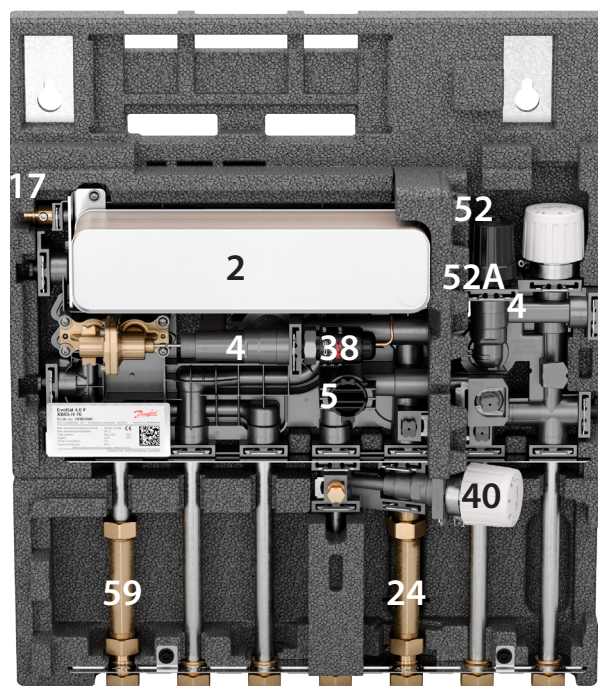


**Przyłącza:**

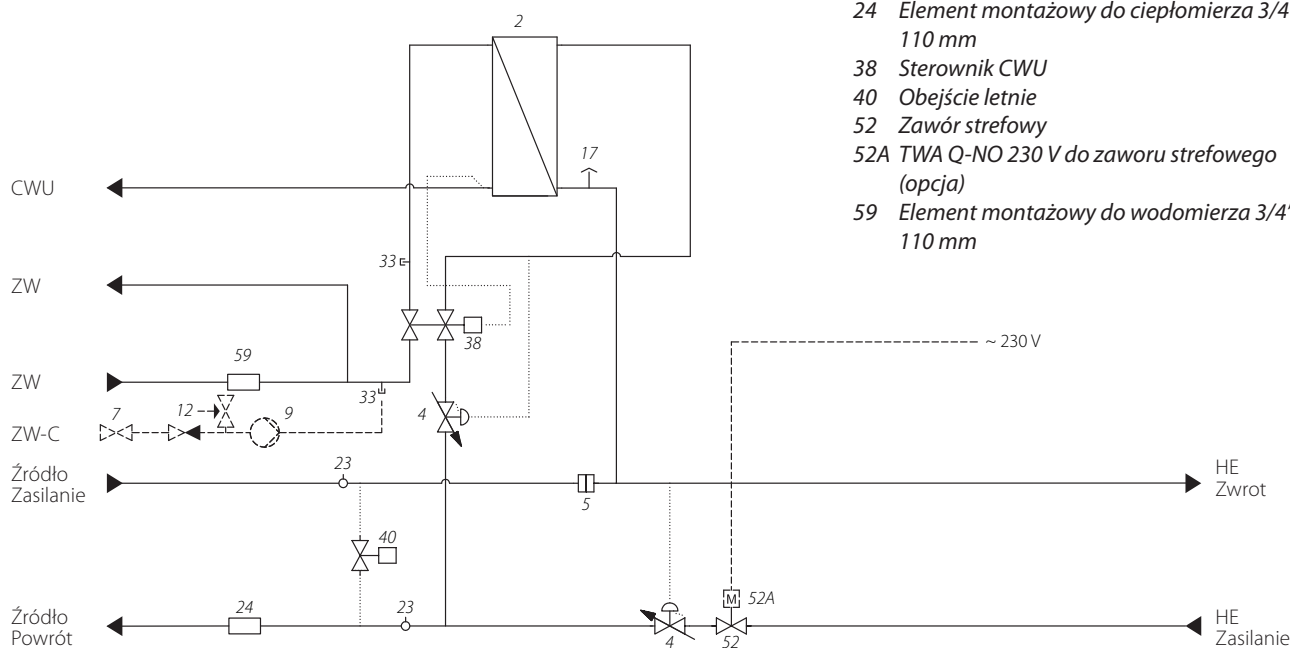
1. Wlot zimnej wody użytkowej (ZW)
2. Ciepła woda użytkkowa (CWU)
3. Wylot zimnej wody użytkowej (ZW)
4. Zasilanie źródła
5. Powrót źródła
6. Zasilanie ogrzewania (CO)
7. Powrót ogrzewania (CO)

**Opcje:**

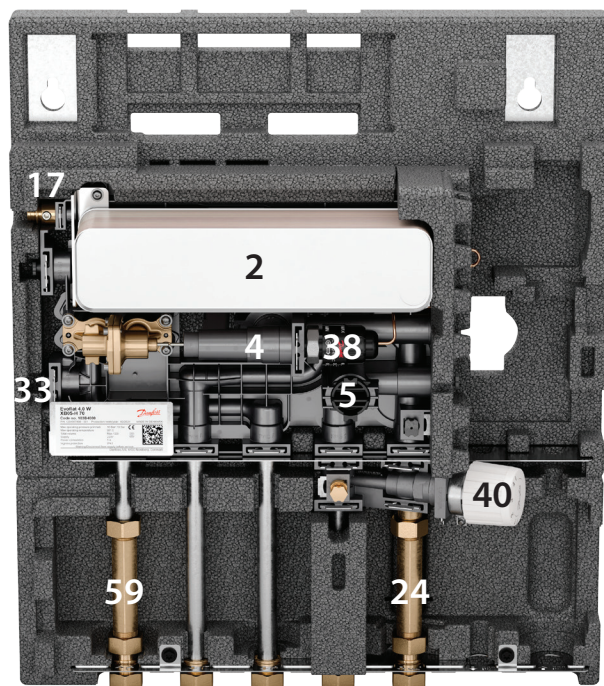
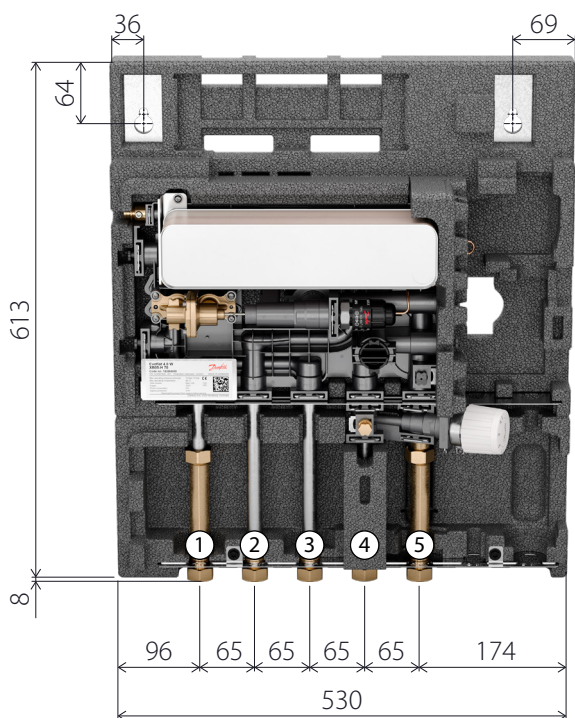
- Zestaw cyrkulacji PWH (183H0500)
- Siłownik TWA-Q NO 230V (082F1601)



- 2 Płyty wymiennik ciepła
- 4 Regulator różnicy ciśnień
- 5 Filtr
- 7 Zawór kulowy
- 9 Zestaw cyrkulacji CWU z zaworem bezpieczeństwa
- 12 Zawór bezpieczeństwa
- 17 Odpowietrznik
- 23 Kieszeń czujnika
- 24 Element montażowy do ciepłomierza 3/4" x 110 mm
- 38 Sterownik CWU
- 40 Obejście letnie
- 52 Zawór strefowy
- 52A TWA Q-NO 230 V do zaworu strefowego (opcja)
- 59 Element montażowy do wodomierza 3/4" x 110 mm



4.3 EvoFlat 4.0 W. Konstrukcja i schematy.

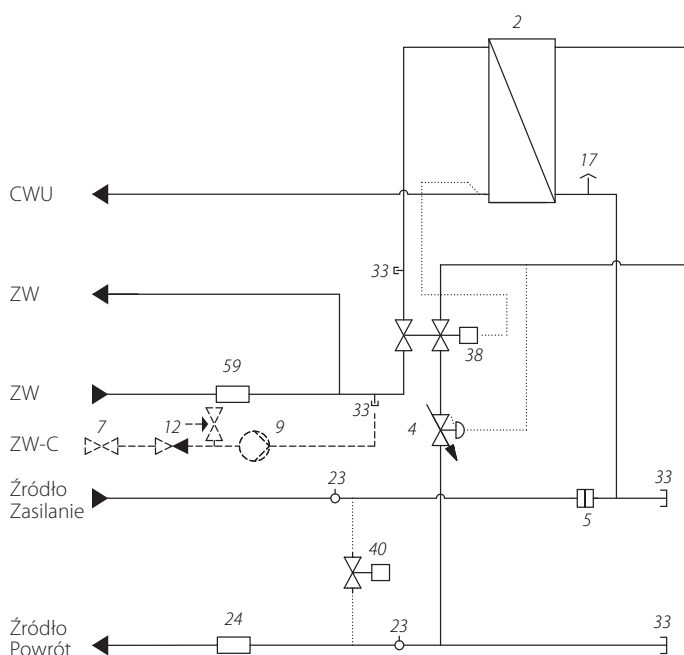


PL

**Przyłącza:**

- 1. Wlot zimnej wody użytkowej (ZW)
- 2. Ciepła woda użytkowa (CWU)
- 3. Wylot zimnej wody użytkowej (ZW)
- 4. Zasilanie ogrzewania (HE)
- 5. Powrót ogrzewania (HE)

- 2 płytki wymiennik ciepła CWU
- 4 Sterownik różnicy ciśnienia
- 5 Stainer
- 7 Zawór kulowy
- 9 Zestaw cyrkulacji CWU z zaworem bezpieczeństwa
- 12 Zawór bezpieczeństwa
- 17 Odpowietrznik
- 23 Kieszeń czujnika
- 24 Element montażowy do ciepłomierza 3/4" x 110 mm
- 38 Sterownik CWU
- 40 Obejście letnie
- 59 Element montażowy do wodomierza 3/4" x 110 mm



## 5. STEROWANIE

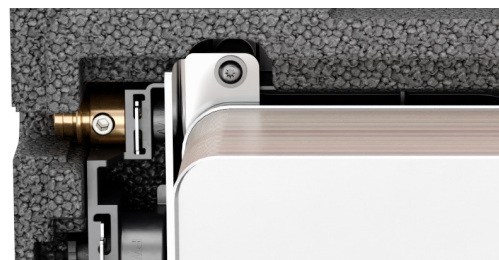
### 5.1 Zawór strefowy

Blok grzewczy zawiera zawór strefowy. Dla wersji F bez TWA. Jeśli ma zostać zamontowana plastikowa zaślepka, zawór strefowy jest zamknięty.



### 5.2 Odpowietrznik

Podczas uruchamiania stacja powinna zostać odpowietrzona.



### 5.3 Filtr siatkowy

Filtry siatkowe powinny być regularnie czyszczone przez autoryzowany personel. Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków pracy.

*Uwaga! Nie używać narzędzi do otwierania filtra.*



### 5.4 Bypass letni

Termostat bypass jest przeznaczony do utrzymywania temperatury rurociągu zasilającego. Zakres nastawy: od 10°C do 50°C.

Ustawienie skali (orientacyjne).

Ustawienie fabryczne 3.

Nastawa skali			
1	2	3	4
20	30	40	45



### 5.5 Pętla mieszania

Pętla podmieszania zapewnia odpowiedni poziom temperatury, np. dla ogrzewania podłogowego. Zakres nastawy: Możliwość wykonania przez termostat FTC.

#### Termostat FTC

Regulator FTC steruje temperaturą pętli podmieszania. Zakres nastaw od 15°C do 50°C. Wartości nastawcze mogą się różnić w zależności od warunków pracy.

Ważne jest, aby ustawić jak najniższą temperaturę zasilania grzejników.

*Uwaga!* Dla domów ogrzewanych wyłącznie za pomocą ogrzewania podłogowego. ZAWSZE należy zapoznać się z instrukcjami dostawcy podłogi. Ustawienie fabryczne: 50 °C.

#### Termostat bezpieczeństwa

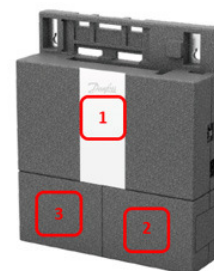
Termostat bezpieczeństwa zamknie zawór strefowy, jeśli temperatura zasilania CWU przekroczy 55°C.

Jeśli temperatura jest niższa, termostat bezpieczeństwa otworzy zawór strefowy.

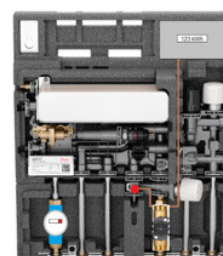


### 5.6 Montaż pokrywy EPP

Aby zainstalować ciepłomierze i wodomierze, należy usunąć izolację w kolejności 1, 2 i 3 i zamontować ją ponownie w odwrotnej kolejności.



Po zainstalowaniu obu liczników okablowanie licznika ciepła do przelicznika należy ułożyć (zacisnąć) w przewidzianej do tego celu listwie kablowej. Ważne jest, aby żadne kable nie przechodziły przez izolację. W przeciwnym razie dojdzie do niekontrolowanego upływu ciepła i pomieszczenie może się niepotrzebnie nagrzewać.



PL

### 5.7 Element montażowy

Węzeł mieszkaniowy jest wyposażony w stalowy łącznik do montażu ciepłomierza i lutowany łącznik do montażu wodomierza.

#### Montaż ciepłomierzy:

##### 1: Zamknąć zawory kulowe

Zamknąć zawory kulowe na zasilaniu i powrocie sieci ciepłej, jeśli w instalacji znajduje się woda.

##### 2: Poluzować nakrętki (patrz zdjęcia)

Poluzować nakrętki na elemencie montażowym.

##### 3: Demontaż elementu montażowego

Wymontować element montażowy i wymienić go na ciepłomierz. Nie zapomnij o uszczelkach.

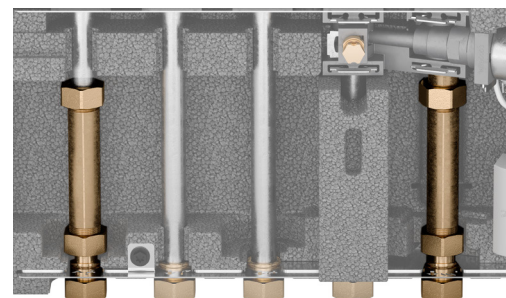
##### 4: Dokręcić połączenia

Po montażu ciepłomierza należy sprawdzić i dokręcić wszystkie połączenia gwintowane.

##### 5: Momenty dokręcania połączeń węzła mieszkaniowego

Nakrętki złączkowe G 3/4"	45 Nm
Nakrętki złączkowe G 1"	45 Nm
Połączenia gwintowane elementów montażowych	35 Nm
Orurowanie rozdzielacza obiegu grzewczego	30 Nm

*Uwaga: Podczas montażu ciepłomierza i/lub wodomierza należy przestrzegać instrukcji producenta.*



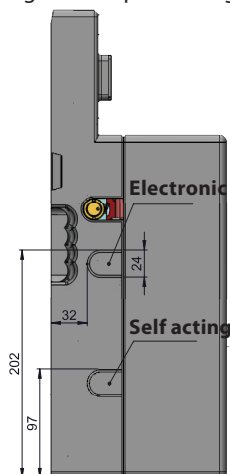
## 6. CYRKULACJA

### 6.1 Cyrkulacja

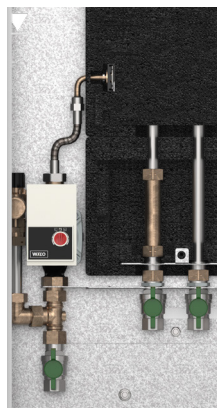
Pompę należy zamontować na metalowej płytce do montażu na istniejącej szynie montażowej.

Wyjąć korek z boku stacji (wyjąć zawleczkę).

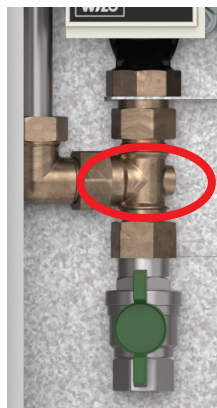
Montaż połączenia węża elastycznego i zabezpieczenie go ponownie zawleczką..



Otwory dla cyrkulacji, patrz rysunek instruktażowy.



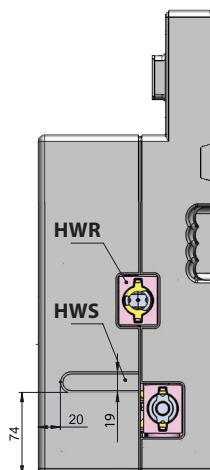
*Uwaga: Między połączeniem zaworu bezpieczeństwa a zaworem kulowym należy zamontować zawór zwrotny.*



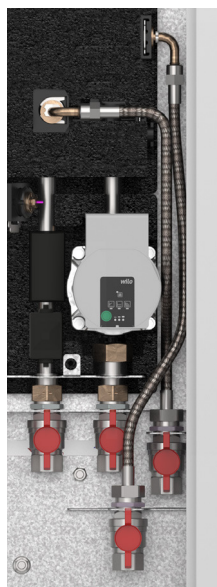
### 6.2 HTC

Wyjąć korek z boku stacji (wyjąć zawleczkę).

Montaż połączenia węża elastycznego i zabezpieczenie go ponownie zawleczką.



Otwory dla HTC, patrz rysunek instruktażowy.



## 7. KONSERWACJA PRODUKTU

Zaleca się regularne odczytywanie licznika energii i zapisywanie odczytów licznika.  
Zaleca się regularne kontrole stacji mieszkaniowej zgodnie z niniejszą instrukcją, które powinny obejmować:

### Filtry

Czyszczenie filtrów

### Liczniki

Sprawdzenie wszystkich parametrów roboczych, takich jak odczyty liczników.

### Temperatura otoczenia

Sprawdzenie wszystkich temperatur, takich jak temperatura zasilania i temperatura cyrkulacji.

### Przyłącza

Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.

### Zawory bezpieczeństwa ( dla cyrkulacji)

Działanie zaworów bezpieczeństwa należy sprawdzić, obracając głowicę zaworu w wskazanym kierunku.

### Odpowietrzenie

Sprawdzić, czy system jest dokładnie odpowietrzony.

*Kontrole należy przeprowadzać co najmniej raz na dwa lata.*

Części zamienne można zamawiać w firmie Danfoss.  
W każdym zapytaniu należy podać numer seryjny stacji mieszkaniowej.



### Authorized personnel only

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



PL

## 8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### 8.1 Ogólne rozwiązywanie problemów

W przypadku zakłóceń działania przed rozpoczęciem rozwiązywania problemów należy sprawdzić następujące podstawowe cechy:

- stacja mieszkaniowa jest podłączona do zasilania elektrycznego,
- filtr siatkowy na rurze zasilającej jest czysty,
- temperatura zasilania jest na normalnym poziomie,
- różnica ciśnień jest równa lub wyższa od normalnej (lokalnej) różnicy ciśnień w źródle - w razie wątpliwości należy sprawdzić źródło ciepła.



**Tylko autoryzowany personel**

Prace montażowe, rozruchowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel.

### 8.2 Rozwiązywanie problemów: CWU



Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt mało CWU lub brak CWU	Przepływ niewystarczający	Zbieranie danych z ciepłomierza
		Sprawdzić pompę sieci - stałe ciśnienie
		W razie potrzeby zamknąć obejście w bloku kranu na grzejniku łazienkowym
		Sprawdzić stan zaworów kulowych, w razie potrzeby otworzyć
		Całkowicie odpowietrzyć układ - patrz instrukcja
		W razie potrzeby zmienić ustawienie Bypassu letniego
	Niska temperatura / wahania temperatury w punktach poboru	Zbieranie danych z ciepłomierza
		Zmiana czasu pozycjonowania siłownika mieszkania
		W razie potrzeby zmienić krzywą grzewczą.
		Prawidłowo ustawić czujnik załączający na rurociągu z buforem
		Zmiana okresów czyszczenia kotłów na biomasę
	Zatkany filtr siatkowy w rurociągu zasilającym zimną wodą.	Czyszczenie filtra
	Pompa obiegowa nie działa, ustawiona na zbyt niską prędkość obrotową (jeśli ustanowiono cyrkulację CWU)	Sprawdzić pracę pompy obiegowej, w razie potrzeby wymienić
	Uszkodzony lub zatkany zawór zwrotny (jeśli ustanowiono cyrkulację CWU)	Sprawdzić pracę zaworu zwrotnego, w razie potrzeby wymienić
	Uszkodzony termostat CWU	Sprawdzić pracę termostatu CWU i w razie potrzeby wymienić
Uszkodzony sterownik TPC-M	Sprawdzić pracę sterownika, w razie potrzeby wymienić	
Zabrudzony wymiennik ciepła	Wymiana wymiennika ciepła	
Brak ciśnienia zimnej wody	Podnieść ciśnienie	
CWU jest dostępna tylko w niektórych punktach poboru.	Uszkodzony termostatyczny zawór mieszający	Wymiana termostatycznego zaworu mieszającego
Zbyt wysoka temperatura CWU	Sterownik CWU	Regulacja sterownika
	Uszkodzony sterownik CWU	Sprawdzić pracę sterownika, w razie potrzeby wymienić
Spadek temperatury podczas poboru.	Przepływ CWU większy niż przewidziany dla węzła mieszkaniowego.	Zmniejsz przepływ CWU

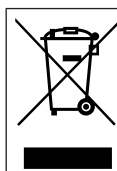
### 8.3 Rozwiązywanie problemów CO



Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt mało ciepła lub brak.	Zatkany filtr siatkowy w rurociągu zasilającym.	Wyczyść filtr(y)
	Zatkany filtr w ciepłomierzu.	Czyszczenie filtra
	Uszkodzony regulator różnicy ciśnień.	Wymienić główny sterownik sieci zasilającej, TPC
	Uszkodzone czujniki temperatury.	Wymienić termostat
	Automatyczne regulatory, jeśli występują, nieprawidłowo ustawione lub uszkodzone — usterka zasilania.	Sprawdzić, czy ustawienie sterownika jest prawidłowe - ustawić prawidłowo lub wymienić
	Pompa nie działa.	Sprawdzić, czy pompa jest zasilana i czy się obraca. Sprawdź, czy w obudowie pompy nie ma powietrza. Patrz instrukcja obsługi pompy
	Pompa jest ustawiona na zbyt niską prędkość obrotową	Zwiększyć prędkość obrotową pompy. Patrz instrukcja obsługi pompy.
	Pęcherzyki powietrza w układzie.	Całkowicie odpowietrzyć układ - patrz instrukcja
Zbyt wysoka temperatura zasilania CO.	Uszkodzone zawory grzejnikowe.	Sprawdzić - wymienić
	Uszkodzony sterownik TPC-M lub regulator różnicy ciśnień. Sterownik nie reaguje zgodnie z instrukcjami.	Wymienić regulator TPC-M
Hałas w systemie.	Zbyt wysokie ciśnienie pompy. Hałas z zaworów grzejnikowych.	Ustawić pompę na niższy poziom. Sprawdzić kierunek przepływu.
	Przepływ masowy poniżej zakresu regulacji	Zmniejsz rozproszenie, a tym samym zwiększ przepływ masowy
Zbyt wysoka temperatura powrotu CO.	Zbyt mała powierzchnia grzewcza/zbyt małe grzejniki w porównaniu z całkowitym zapotrzebowaniem na ogrzewanie budynku.	Zwiększenie całkowitej powierzchni grzewczej.
	Słabe wykorzystanie istniejącej powierzchni grzewczej. Uszkodzony czujnik na termostacie bezpośredniego działania.	Upewnij się, że ciepło jest równomiernie rozprowadzane na całej powierzchni grzewczej - otwórz wszystkie grzejniki i upewnij się, że grzejniki w systemie nie nagrzewają się na dnie. Niezwykle ważne jest utrzymywanie temperatury zasilania grzejników na możliwie najniższym poziomie, przy jednoczesnym zachowaniu rozsądnego poziomu komfortu.
	System składa się z jednej pętli rurowej.	System powinien być wyposażony w sterowanie elektroniczne i czujniki powrotu.
	Zbyt wysokie ciśnienie pompy.	Ustawić niższą prędkość obrotową pompy. Patrz instrukcja obsługi pompy.
	Powietrze w systemie.	Całkowicie odpowietrzyć układ - patrz instrukcja
	Uszkodzone lub nieprawidłowo ustawione zawory grzejnikowe. Systemy jednorurowe wymagają specjalnych jednorurowych zaworów grzejnikowych.	Sprawdzić - ustawić/wymienić.
	Zabrudzenie sterownika różnicy ciśnień.	Sprawdzić - wyczyścić.
	Uszkodzony zawór z siłownikiem, czujnik lub sterownik automatyczny.	Sprawdzić - wymienić.

PL

### 8.4 Recykling



#### Recykling

Przed recyklingiem lub usuwaniem produkt należy rozmontować i posortować jego elementy na różne grupy. Zawsze przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów.

9. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

**Danfoss A/S**

6430 Nordborg  
Denmark

CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222  
Fax: +45 7449 0949

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**Danfoss A/S**

Residential Heating

declares under our sole responsibility that the


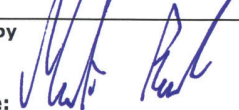
**Product category:** Small substations with electrical equipment

**Type designation(s):** EvoFlat 4.0 F, EvoFlat 4.0 M,  
183B0500 Circulation set EvoFlat 4.0 SAC

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

**Machinery Directive 2006/42/EC**

- EN 60204-1:2006/A1:2009. Safety of machinery – Part 1 – General Requirements.
- EN 12100:2010, Safety of machinery – Risk assessment.
- EN 60730-1:2011. Automatic electrical controls for household and similar use -Part 1: General requirements

<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Issued by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Birgitte Winther <b>Title:</b> Technician</p>	<p>Date: 2023.07.04 <b>Place of issue:</b> Silkeborg</p>	<p><b>Approved by</b>  <b>Signature:</b> <b>Name:</b> Martin Lynder Franck <b>Title:</b> R&amp;D Director</p>
--	--	--	--

Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this document. In the event of the document being translated into any other language, the translator concerned must be liable for the correctness of the translation.

## Danfoss A/S

Climate Solutions • danfoss.com • +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product.

All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

## Danfoss GmbH

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

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

Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

## Danfoss Sarl

Climate Solutions • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations.

Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit.

Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

## Данфос ЕООД

Climate Solutions • danfoss.bg • +359 2 493 28 88 • customerservice.bg@danfoss.com

Всяка информация, включително, но не само, информацията за избор на продукт, неговото приложение или употреба, продуктов дизайн, тегло, размери, капацитет или всякакви други технически данни в ръководства за продукта, описания в каталози, реклами и т.н., без значение дали е предоставена писмено, устно, по електронен път, онлайн, или чрез изтегляне, се счита за информативна и е обвързваща само и до степен, в която в потвърждението на офертата или поръчката е направена изрична препратка към нея. Danfoss не поема никаква отговорност за евентуални грешки в каталози, брошури, видеоклипове и други материали.

Danfoss си запазва правото да прави промени в продуктите си без предизвестие. Това се отнася и за поръчани, но недоставени продукти, при условие че такива промени са възможни без промени във формата, пригодността или функцията на продукта.

Всички търговски марки в този материал са собственост на Danfoss A/S или на компаниите от групата на Danfoss. Danfoss и логото на Danfoss са търговски марки на Danfoss A/S. Всички права запазени.

## S.C. Danfoss SRL

Bd. Tudor Vladimirescu nr. 22, Green Gate Office Building, et. 10 • Sector 5, 050883 - București, Romania Nr. Inreg. Registrul Comertului:

J40/9253/2020 • C.U.I.: RO8127710

Climate Solutions • danfoss.ro • +40 31 630 98 88 • suport-ro@danfoss.com

Orice informații, inclusiv, dar fără a se limita la informații despre selectarea produsului, despre aplicația sau utilizarea acestuia, despre designul, greutatea, dimensiunile, capacitatea produsului sau orice alte date tehnice din manualele produselor, descrierile din cataloage, reclame etc., fie că sunt puse la dispoziție în scris, verbal, în format electronic, online sau prin descărcare, vor avea caracter informativ și sunt obligatorii numai dacă și în măsura în care se face referire explicită la acestea în ofertă și/sau în confirmarea comenzii. Danfoss nu își asumă responsabilitatea pentru posibilele erori din cataloage, broșuri, videoclipuri și alte materiale.

Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele fără notificare. Acest lucru este valabil și pentru produsele comandate, dar nelivrate, cu condiția ca aceste modificări să poată fi efectuate fără schimbări în ceea ce privește forma, potrivirea sau funcția produsului.

Toate mărcile comerciale din acest material sunt proprietatea companiilor din grupul Danfoss A/S sau Danfoss. Danfoss și sigla Danfoss sunt mărci comerciale ale Danfoss A/S. Toate drepturile sunt rezervate.

## Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie,

XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł

Climate Solutions • danfoss.pl • +48 22 104 00 00 • bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym dotyczące wyboru produktu, jego zastosowania lub użycia, konstrukcji, wagi, wymiarów, pojemności lub inne dane techniczne zawarte w instrukcjach obsługi, opisach katalogowych, reklamach itp. oraz udostępnione w formie pisemnej, ustnej, elektronicznej, online lub poprzez pobranie, są traktowane jako informacyjne oraz są wiążące tylko wtedy oraz tylko w takim zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Firma Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach, filmach oraz innych materiałach.

Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia. Dotyczy to również produktów zamówionych, które nie zostały dostarczone, pod warunkiem, że zmiany te mogą zostać dokonane bez zmiany formy, dopasowania lub funkcji produktu.

Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością firmy Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Nazwa oraz logo Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.