



**awb**



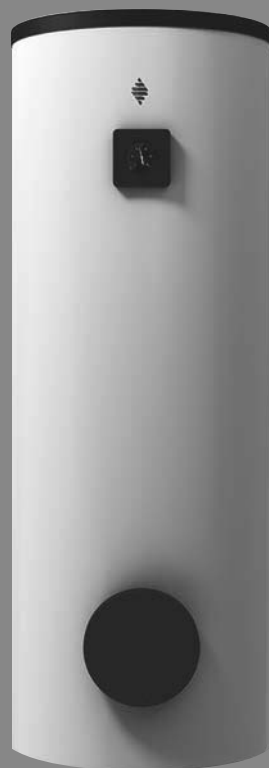
**Glow•worm**



**protherm**

**en** Installation instructions  
**de** Installationsanleitung  
**es** Instrucciones de instalación  
**fr** Notice d'installation  
**hu** Szerelési útmutató  
**it** Istruzioni per l'installazione  
**nl** Installatiehandleiding  
**pl** Instrukcja instalacji  
**pt** Manual de instalação  
**ru** Руководство по монтажу  
**sk** Návod na inštaláciu  
**en** Country specifics

FE .../3 MR, FES .../3 MR, FEW .../3 MR,  
FEWS .../3 MR



en	Installation instructions .....	1
de	Installationsanleitung.....	10
es	Instrucciones de instalación .....	19
fr	Notice d'installation.....	28
hu	Szerelési útmutató .....	37
it	Istruzioni per l'installazione.....	46
nl	Installatiehandleiding .....	56
pl	Instrukcja instalacji.....	65
pt	Manual de instalação.....	74
ru	Руководство по монтажу .....	84
sk	Návod na inštaláciu .....	94
en	Country specifics.....	107

## Installation instructions

### Contents

<b>1</b>	<b>Safety</b> .....	<b>2</b>
1.1	Action-related warnings .....	2
1.2	Intended use .....	2
1.3	General safety information .....	2
1.4	Regulations (directives, laws, standards) .....	3
<b>2</b>	<b>Notes on the documentation</b> .....	<b>4</b>
2.1	Observing other applicable documents .....	4
2.2	Storing documents .....	4
2.3	Validity of the instructions .....	4
<b>3</b>	<b>Product description</b> .....	<b>4</b>
3.1	Data plate .....	4
3.2	CE label .....	4
<b>4</b>	<b>Set-up, installation and start-up</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Setting the target cylinder temperature</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Handing over to the operator</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Troubleshooting</b> .....	<b>4</b>
7.1	Detecting and rectifying faults .....	4
7.2	Procuring spare parts .....	5
<b>8</b>	<b>Decommissioning</b> .....	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Recycling and disposal</b> .....	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>Customer service</b> .....	<b>5</b>
<b>Appendix</b> .....		<b>6</b>
<b>A</b>	<b>Detecting and eliminating faults</b> .....	<b>6</b>
<b>B</b>	<b>Inspection and maintenance work – Overview</b> .....	<b>6</b>
<b>C</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>7</b>

# 1 Safety

## 1 Safety

### 1.1 Action-related warnings

#### Classification of action-related warnings

The action-related warnings are classified in accordance with the severity of the possible danger using the following warning signs and signal words:

#### Warning symbols and signal words



#### **Danger!**

Imminent danger to life or risk of severe personal injury



#### **Danger!**

Risk of death from electric shock



#### **Warning.**

Risk of minor personal injury



#### **Caution.**

Risk of material or environmental damage

### 1.2 Intended use

There is a risk of injury or death to the user or others, or of damage to the product and other property in the event of improper use or use for which it is not intended.

The domestic hot water cylinder is designed to keep drinking water that is heated to a maximum 85 °C ready for use in households and businesses. The product is designed to be integrated into a central heating installation. It is designed to be combined with heat generators whose power lies within the limits specified in the technical data. To control the domestic hot water generation, weather compensators and control systems from suitable heat generators can be used. These are heat generators that provide cylinder charging and can be connected to a temperature sensor.

Intended use includes the following:

- observance of accompanying operating, installation and servicing instructions for the product and any other system components
- installing and fitting the product in accordance with the product and system approval
- compliance with all inspection and maintenance conditions listed in the instructions.

Intended use also covers installation in accordance with the IP code.

Any other use that is not specified in these instructions, or use beyond that specified in this document shall be considered improper use. Any direct use in industrial or commercial processes is also deemed to be improper.

#### **Caution.**

Improper use of any kind is prohibited.

### 1.3 General safety information

#### 1.3.1 Risk caused by inadequate qualifications

**Applicability:** Not for Russia

The following work must only be carried out by competent persons who are sufficiently qualified to do so:

**Applicability:** Russia

The following work must only be carried out by competent persons who are sufficiently qualified to do so and have been certified by the manufacturer:

- Set-up
- Dismantling
- Installation
- Start-up
- Inspection and maintenance
- Repair
- Decommissioning
- ▶ Observe all instructions that are included with the product.
- ▶ Proceed in accordance with current technology.
- ▶ Observe all applicable directives, standards, laws and other regulations.

#### 1.3.2 Risk of death from electric shock

There is a risk of death from electric shock if you touch live components.

Before commencing work on the product:

- ▶ Unplug the mains plug.
- ▶ Or disconnect the product from the power supply by switching off all power supplies (electrical partition with a contact gap of at least 3 mm, e.g. fuse or circuit breaker).

- ▶ Secure against being switched back on again.
- ▶ Wait for at least 3 minutes until the capacitors have discharged.
- ▶ Check that there is no voltage.

### **1.3.3 Risk of death due to lack of safety devices**

- ▶ Install the necessary safety devices in the installation.

### **1.3.4 Risk of being burned or scalded by hot components**

- ▶ Only carry out work on these components once they have cooled down.

### **1.3.5 Risk of injury due to the heavy weight of the product**

- ▶ Make sure that the product is transported by at least two people.

### **1.3.6 Risk of material damage caused by using an unsuitable tool**

- ▶ Use the correct tool to tighten or loosen threaded connections.

## **1.4 Regulations (directives, laws, standards)**

- ▶ Observe the national regulations, standards, guidelines and laws.

## 2 Notes on the documentation

### 2 Notes on the documentation

#### 2.1 Observing other applicable documents

- ▶ You must observe all the operating and installation instructions included with the system components.

#### 2.2 Storing documents

- ▶ Pass these instructions and all other applicable documents on to the system operator.

#### 2.3 Validity of the instructions

These instructions apply only to:

##### Product article number

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

## 3 Product description

### 3.1 Data plate

Explanations for the data plate can be found in the operating instructions for this product.

### 3.2 CE label



The CE label shows that the products comply with the basic requirements of the applicable directives as stated on the identification plate.

The declaration of conformity can be viewed at the manufacturer's site.

## 4 Set-up, installation and start-up

You can find more detailed information about set-up, installation and start-up in the enclosed text-free/illustrated installation instructions.

## 5 Setting the target cylinder temperature



### Danger!

#### Risk of death from legionella.

Legionella multiply at temperatures below 60 °C.

- ▶ Ensure that the end user is familiar with all of the Anti-legionella measures in order to comply with the applicable regulations regarding legionella prevention.

1. Set the target cylinder temperature.
  - Water temperature:  $\geq 60$  °C
2. Check the water hardness.  
Water hardness:  $> 3.57$  mol/m<sup>3</sup>
  - ▶ Soften the water.
3. Check the conductivity of the water.  
Conductivity at 20 °C between: 100 ... 1,250  $\mu$ S/cm
  - ▶ Take measures to protect against corrosion.
4. Observe the applicable regulations regarding legionella prevention.

## 6 Handing over to the operator

1. Teach the end user how to handle the installation. Answer any questions the operator may have. In particular, draw attention to the safety information which the operator must follow.
2. Explain to the operator how the safety devices work and where they are located.
3. Inform the end user that they must have the product maintained in accordance with the specified intervals.
4. Provide the operator with all relevant instructions and unit documentation for safe-keeping.
5. Inform the end user about the ways to limit the domestic hot water outlet temperature so that scalding can be prevented.
6. Inform the end user about the legionella protection measures that have been taken.

## 7 Troubleshooting

### 7.1 Detecting and rectifying faults

- ▶ If problems occur whilst operating the product, check certain points with the aid of the table in the appendix. Detecting and eliminating faults (→ Page 6)

## 7.2 Procuring spare parts

The original components of the product were also certified by the manufacturer as part of the declaration of conformity. If you use other, non-certified or unauthorised parts during maintenance or repair work, this may void the conformity of the product and it will therefore no longer comply with the applicable standards.

We strongly recommend that you use original spare parts from the manufacturer as this guarantees fault-free and safe operation of the product. To receive information about the available original spare parts, contact the contact address provided on the reverse of these instructions.

- ▶ If you require spare parts for maintenance or repair work, use only the spare parts that are permitted for the product.

## 8 Decommissioning

1. Disconnect the power supply, if required.
2. Close all of the isolators fitted on-site.
3. Drain the cylinder (→ installation instructions).
4. Disconnect the connection cables.
5. Remove the cylinder and correctly dispose of the individual components (→ installation instructions).

## 9 Recycling and disposal

### Disposing of the packaging

- ▶ Dispose of the packaging correctly.
- ▶ Observe all relevant regulations.

## 10 Customer service

The contact details for our customer service are provided in the appendix or on our website.

# Appendix


## Appendix

### A Detecting and eliminating faults

Fault	Possible cause	Remedy
No flow rate at the water tap	<ol style="list-style-type: none"> <li>The cold-water isolation valve is closed.</li> <li>The main filter is blocked.</li> <li>The pressure reducer is not installed correctly.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Check and open the cold-water isolation valve.</li> <li>Close the cold-water isolation valve, and clean the filter and the pressure reducer.</li> <li>Check whether the pressure reducer has been installed correctly.</li> </ol>
Low flow rate and pressure at a water tap	<ol style="list-style-type: none"> <li>The filter in the cold water pipe is clogged.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Close the cold-water isolation valve, and clean the pressure reducer filter.</li> </ol>
Water from the water tap is cold	<ol style="list-style-type: none"> <li>The cylinder was not started up.</li> <li>The cold-water isolation valve is not fully open.</li> <li>The heat generator is not operating.</li> <li>The thermal cut-out for a system component has been triggered.</li> <li>The 2-port motorised valve is defective.</li> <li>The immersion heater is defective.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Open all of the relevant valves.</li> <li>Check the thermostat or the room thermostat and, if required, set this.</li> <li>Check the heat generator to see if a fault code is present.</li> <li>Check and initialise the cylinder.</li> <li>Check the connections for the 2-port motorised valve.</li> </ol>
Domestic hot water temperature at the water tap too high	<ol style="list-style-type: none"> <li>The thermostat is set too high.</li> <li>The thermostatic valve is not present or is defective.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Check the target temperature. It must be between 60 and 65 °C.</li> <li>Install a mixer tap.</li> <li>Check the cabling. Repair the cable.</li> <li>Reduce the temperature of the thermostat to 60 °C.</li> <li>Replace the thermostatic valve.</li> </ol>
Irregular domestic hot water output at the water tap	<ol style="list-style-type: none"> <li>The expansion vessel is defective.</li> <li>The thermal cut-out for a system component has been triggered (thermal control).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compare the temperature between the controls. The maximum temperature has priority.</li> <li>If required, adjust the pre-charge pressure.</li> <li>Interrupt the power supply to the product and the heat generator. Check the thermal cut-outs for the system components and replace these in the event of a defect.</li> </ol>

### B Inspection and maintenance work – Overview

The table below lists the manufacturer requirements with respect to minimum inspection and maintenance intervals. If national regulations and directives require shorter inspection and maintenance intervals, you should observe these instead of the intervals listed.

#	Maintenance work	Interval	
1	Check the connections for tightness (visual inspection).	Annually	
2	Check the temperature and pressure relief valve (by actuating it)	Annually	
3	Check the pressure in the expansion vessel (annual manometer).	Annually	
4	Check the tightness of the flange in the cleaning eye (visual inspection)	Annually	
5	Check the state of wear of the magnesium protection anode	Annually	
6	Clean the cylinder	Annually	
7	Check the contacts of the external current anode for corrosion	Annually	



## C Technical data

### Technical data – FE/FEW general

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Nominal capacity	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
Domestic hot water capacity of the heating coil in the heating circuit	9.9 l	10.9 l	15.2 l	20.4 l	28.9 l	38.6 l
Maximum pressure of the heating coil during operation	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Operating pressure	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maximum temperature of the heating circuit	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximum hot water temperature	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Energy efficiency class	B	B	B	B	B	B
Standby energy consumption per 24 hrs	1.40 kWh	1.52 kWh	1.78 kWh	1.40 kWh	1.54 kWh	1.84 kWh
Heating coil pressure loss (heating circuit)	0.0058 MPa	0.0066 MPa	0.00162 MPa	0.00106 MPa	0.0056 MPa	0.00117 MPa
Heating coil surface (heating circuit)	1.5 m <sup>2</sup>	1.7 m <sup>2</sup>	2.3 m <sup>2</sup>	3.1 m <sup>2</sup>	4.4 m <sup>2</sup>	5.9 m <sup>2</sup>
Volume of mixing water at 40 °C (V <sub>40</sub> ) (heating circuit)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Net weight	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Weight filled ready for operation	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

### Technical data – FES/FEWS general

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Nominal capacity	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
Domestic hot water capacity of the heating coil in the heating circuit	5.4 l	8.5 l	8.5 l	21.2 l	28.9 l
Heat transfer fluid capacity of the heat exchanger for the solar circuit/environment circuit	9.9 l	8.7 l	15.2 l	9.6 l	13.5 l
Maximum pressure of the heating coil during operation	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Operating pressure	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maximum temperature of the heating circuit	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximum hot water temperature	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Energy efficiency class	B	B	B	B	B
Standby energy consumption per 24 hrs	1.40 kWh	1.54 kWh	1.84 kWh	1.58 kWh	1.85 kWh
Heating coil pressure loss (heating circuit)	0.0017 MPa	0.0022 MPa	0.0024 MPa	0.0026 MPa	0.0057 MPa
Heating coil surface (heating circuit)	0.8 m <sup>2</sup>	1.0 m <sup>2</sup>	1.0 m <sup>2</sup>	3.2 m <sup>2</sup>	4.4 m <sup>2</sup>
Volume of mixing water at 40 °C (V <sub>40</sub> ) (heating circuit)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l
Heating coil pressure loss (solar circuit/environment circuit)	0.0058 MPa	0.0066 MPa	0.00183 MPa	0.0021 MPa	0.0027 MPa
Heating coil surface (solar circuit)	1.5 m <sup>2</sup>	1.3 m <sup>2</sup>	2.3 m <sup>2</sup>	1.5 m <sup>2</sup>	2.1 m <sup>2</sup>

## Appendix

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Volume of mixing water at 40 °C (V <sub>40</sub> ) (solar circuit)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Net weight	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Weight filled ready for operation	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

### Technical data – Material

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Cylinder material	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)
Corrosion protection	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode
Insulating material	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane
Thick insulating material	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Propellant for insulating material	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Ozone depletion potential ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Cylinder material	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)	Black steel (S235JR)
Corrosion protection	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode	Enamel with magnesium protection anode
Insulating material	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane
Thick insulating material	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Propellant for insulating material	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Ozone depletion potential ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

### Technical data – FE output

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Output characteristic figure NL (60 °C)	9.0	15.0	21.0
Continuous domestic hot water output (heating circuit) (60 °C 35 K)	24.8 kW	27.1 kW	38.0 kW
Continuous domestic hot water output (heating circuit) (60 °C 35 K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
Domestic hot water output (60 °C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min
Specific flow rate Delta (60 °C 30 K)	46.2 l/min	60.3 l/min	72.7 l/min
Nominal heating medium volume flow (heating circuit)	1.81 m <sup>3</sup> /h	1.93 m <sup>3</sup> /h	2.79 m <sup>3</sup> /h

## Technical data – FEW output

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Output characteristic figure NL (60 °C)	3.8	6.1	8.9
Continuous domestic hot water output (heating circuit) (60 °C 35 K)	43.2 kW	62.2 kW	83.0 kW
Continuous domestic hot water output (heating circuit) (60 °C 35 K)	1,063 l/h	1,531 l/h	2,041 l/h
Domestic hot water output (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Specific flow rate Delta (60 °C 30 K)	44.0 l/min	58.8 l/min	72.1 l/min
Nominal heating medium volume flow (heating circuit)	1.72 m <sup>3</sup> /h	2.58 m <sup>3</sup> /h	3.44 m <sup>3</sup> /h

## Technical data – FES output

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Output characteristic figure NL (60 °C)	1.3	2.6	2.6
Continuous domestic hot water output (heating circuit) (60 °C 35 K)	13.5 kW	16.4 kW	16.4 kW
Continuous domestic hot water output (heating circuit) (60 °C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Domestic hot water output (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Specific flow rate Delta (60 °C 30 K)	18.8 l/min	25.6 l/min	26.0 l/min
Nominal heating medium volume flow (heating circuit)	0.99 m <sup>3</sup> /h	1.20 m <sup>3</sup> /h	1.20 m <sup>3</sup> /h
Nominal heating medium volume flow (solar circuit)	1.81 m <sup>3</sup> /h	1.93 m <sup>3</sup> /h	2.79 m <sup>3</sup> /h

## Technical data – FEWS output

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Output characteristic figure NL (60 °C)	1.5	2.8
Continuous domestic hot water output (heating circuit) (60 °C 35 K)	44.3 kW	62.2 kW
Continuous domestic hot water output (heating circuit) (60 °C 35 K)	1,091 l/h	1,530 l/h
Domestic hot water output (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Specific flow rate Delta (60 °C 30 K)	31.0 l/min	38.5 l/min
Nominal heating medium volume flow (heating circuit)	1.70 m <sup>3</sup> /h	2.60 m <sup>3</sup> /h
Nominal heating medium volume flow (solar circuit)	2.00 m <sup>3</sup> /h	2.00 m <sup>3</sup> /h

# Inhalt

## Installationsanleitung

### Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>11</b>
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise .....	11
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	11
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	11
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	12
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation.....</b>	<b>13</b>
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	13
2.2	Unterlagen aufbewahren .....	13
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	13
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>13</b>
3.1	Typenschild.....	13
3.2	CE-Kennzeichnung.....	13
<b>4</b>	<b>Montage, Installation und Inbetriebnahme .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Speichersolltemperatur einstellen.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Übergabe an den Betreiber.....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Störungsbehebung.....</b>	<b>13</b>
7.1	Störungen erkennen und beheben .....	13
7.2	Ersatzteile beschaffen .....	14
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme.....</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Recycling und Entsorgung .....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Kundendienst.....</b>	<b>14</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>15</b>	
<b>A</b>	<b>Störungen erkennen und beheben .....</b>	<b>15</b>
<b>B</b>	<b>Inspektions- und Wartungsarbeiten – Übersicht .....</b>	<b>15</b>
<b>C</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>16</b>

## 1 Sicherheit

### 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

#### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag



##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Der Warmwasserspeicher ist dafür bestimmt, bis maximal 85 °C erwärmtes Trinkwasser in Haushalten und Gewerbebetrieben zur Verwendung bereit zu halten. Das Produkt ist dafür bestimmt, in eine Zentralheizungsanlage integriert zu werden. Es ist für die Kombination mit Wärmeerzeugern vorgesehen, deren Leistung in den Grenzen liegt, die in den Technischen Daten angegeben sind. Zur Regelung der Warmwasserbereitung können witterungsgeführte Regler sowie Regelungen von geeigneten Wärmeerzeugern verwendet werden. Das sind Wärmeerzeuger, die eine Speicherladung vorsehen und über die Anschlussfähigkeit für einen Temperaturfühler verfügen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage

- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Code.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

#### **Achtung!**

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

### 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

**Gültigkeit:** Nicht für Russland

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

**Gültigkeit:** Russland

Folgende Arbeiten dürfen nur durch den Hersteller zertifizierte Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme
- ▶ Beachten Sie alle produktbegleitenden Anleitungen.
- ▶ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.
- ▶ Halten Sie alle einschlägigen Richtlinien, Normen, Gesetze und anderen Vorschriften ein.

# 1 Sicherheit

## 1.3.2 Lebensgefahr durch Stromschlag

Wenn Sie spannungsführende Komponenten berühren, dann besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ▶ Oder schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen abschalten (elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ▶ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

## 1.3.3 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.

## 1.3.4 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

- ▶ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn sie abgekühlt sind.

## 1.3.5 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

## 1.3.6 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Um Schraubverbindungen anzuziehen oder zu lösen, verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

## 1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze.

## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

### 2.2 Unterlagen aufbewahren

- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

#### Produkt - Artikelnummer

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Typenschild

Die Erläuterungen des Typenschildes finden Sie in der Betriebsanleitung zu diesem Produkt.

### 3.2 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

## 4 Montage, Installation und Inbetriebnahme

Details zur Montage, Installation und Inbetriebnahme entnehmen Sie der beiliegenden textlosen/bebilderten Installationsanleitung.

## 5 Speichersolltemperatur einstellen



### Gefahr!

#### Lebensgefahr durch Legionellen!

Legionellen entwickeln sich bei Temperaturen unter 60 °C.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass der Betreiber alle Maßnahmen zum Legionellenschutz kennt, um die geltenden Vorgaben zur Legionellenprophylaxe zu erfüllen.

1. Stellen Sie die Speichersolltemperatur ein.
  - Wassertemperatur:  $\geq 60$  °C
2. Prüfen Sie die Wasserhärte.
  - Wasserhärte:  $> 3,57$  mol/m<sup>3</sup>
  - ▶ Enthärten Sie das Wasser.
3. Prüfen Sie die Leitfähigkeit des Wassers.
  - Leitfähigkeit bei 20 °C zwischen: 100 ... 1.250  $\mu$ S/cm
  - ▶ Treffen Sie Maßnahmen für den Korrosionsschutz.
4. Beachten Sie die geltenden Vorgaben zur Legionellenprophylaxe.

## 6 Übergabe an den Betreiber

1. Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung der Anlage. Beantworten Sie all seine Fragen. Weisen Sie insb. auf die Sicherheitshinweise hin, die der Betreiber beachten muss.
2. Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
3. Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.
4. Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
5. Informieren Sie den Betreiber über die Möglichkeiten die Warmwasser-Auslauftemperatur zu begrenzen, damit Verbrühungen verhindert werden.
6. Informieren Sie den Betreiber über die getroffenen Legionellen-Schutzmaßnahmen.

## 7 Störungsbehebung

### 7.1 Störungen erkennen und beheben

- ▶ Wenn sich beim Betrieb des Produkts Probleme ergeben, dann prüfen Sie bestimmte Punkte mit Hilfe der Tabelle im Anhang.

Störungen erkennen und beheben (→ Seite 15)

## 8 Außerbetriebnahme

### 7.2 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass die Konformität des Produkts erlischt und das Produkt daher den geltenden Normen nicht mehr entspricht.

Wir empfehlen dringend die Verwendung von Originalersatzteilen des Herstellers, da damit ein störungsfreier und sicherer Betrieb des Produkts gewährleistet ist. Um Informationen über die verfügbaren Originalersatzteile zu erhalten, wenden Sie sich an die Kontaktadresse, die auf der Rückseite der vorliegenden Anleitung angegeben ist.

- ▶ Wenn Sie bei Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich für das Produkt zugelassene Ersatzteile.

## 8 Außerbetriebnahme

1. Trennen Sie ggf. die Stromversorgung.
2. Schließen Sie alle bauseits vorhandenen Absperreinrichtungen.
3. Entleeren Sie den Speicher (→ Installationsanleitung).
4. Trennen Sie die Anschlussleitungen.
5. Demontieren Sie den Speicher und entsorgen Sie die einzelnen Komponenten ordnungsgemäß (→ Installationsanleitung).

## 9 Recycling und Entsorgung

### Verpackung entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

## 10 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendienstes finden Sie im Anhang oder auf unserer Website.




## Anhang

## A Störungen erkennen und beheben

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Kein Durchfluss am Wasserhahn	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaltwasser-Absperrventil ist geschlossen.</li> <li>2. Hauptfilter ist verstopft.</li> <li>3. Druckminderer ist nicht richtig montiert.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen und öffnen Sie das Kaltwasser-Absperrventil.</li> <li>2. Schließen Sie das Kaltwasser-Absperrventil, reinigen Sie den Filter und den Druckminderer.</li> <li>3. Prüfen Sie, ob der Druckminderer richtig montiert ist.</li> </ol>
Geringer Durchfluss und Druck an einem Wasserhahn	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filter in der Kaltwasserleitung ist zugesetzt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schließen Sie das Kaltwasser-Absperrventil, reinigen Sie den Filter des Druckminderers.</li> </ol>
Wasser aus dem Wasserhahn ist kalt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Speicher wurde nicht in Betrieb genommen.</li> <li>2. Kaltwasser-Absperrventil ist nicht ganz geöffnet.</li> <li>3. Der Wärmeerzeuger ist nicht in Betrieb.</li> <li>4. Die Thermosicherung einer Systemkomponente wurde ausgelöst.</li> <li>5. Das 2-Wege-Motorventil ist defekt.</li> <li>6. Der Tauchheizkörper ist defekt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öffnen Sie alle relevanten Ventile.</li> <li>2. Prüfen Sie den Thermostat bzw. den Raumthermostat und stellen Sie ihn ein.</li> <li>3. Prüfen Sie den Wärmeerzeuger, ob ein Fehlercode vorhanden ist.</li> <li>4. Prüfen und initialisieren Sie den Speicher.</li> <li>5. Prüfen Sie die Anschlüsse des 2-Wege-Motorventils.</li> </ol>
Warmwassertemperatur am Wasserhahn zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostat ist zu hoch eingestellt.</li> <li>2. Thermostatventil ist nicht vorhanden oder defekt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie die Solltemperatur. Sie muss zwischen 60 und 65 °C liegen.</li> <li>2. Installieren Sie eine Mischbatterie.</li> <li>3. Prüfen Sie die Verkabelung. Setzen Sie das Kabel instand.</li> <li>4. Verringern Sie die Temperatur des Thermostats auf 60 °C.</li> <li>5. Tauschen Sie das Thermostatventil aus.</li> </ol>
Unregelmäßige Warmwasserleistung am Wasserhahn	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausdehnungsgefäß ist defekt.</li> <li>2. Thermosicherung einer Systemkomponente wurde ausgelöst (Thermal Control).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergleichen Sie die Temperatur zwischen den Reglern. Die maximale Temperatur hat Vorrang.</li> <li>2. Passen Sie ggf. den Vordruck an.</li> <li>3. Unterbrechen Sie die Stromversorgung des Produkts und des Wärmeerzeugers. Prüfen Sie die Thermosicherungen der Systemkomponenten und tauschen Sie sie bei einem Defekt aus.</li> </ol>

## B Inspektions- und Wartungsarbeiten – Übersicht

Die nachfolgende Tabelle listet die Herstelleranforderungen zu Mindestinspektions- und Wartungsintervallen auf. Wenn nationale Vorschriften und Richtlinien kürzere Inspektions- und Wartungsintervalle fordern, dann halten Sie stattdessen die geforderten Intervalle ein.

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtheit (Sichtprüfung)	Jährlich	
2	Prüfen Sie das Temperatur- und Druckbegrenzungsventil (durch Betätigung)	Jährlich	
3	Prüfen Sie den Druck im Ausdehnungsgefäß (jährlich Manometer)	Jährlich	
4	Prüfen Sie den Flansch der Reinigungsöffnung auf Dichtheit (Sichtprüfung)	Jährlich	
5	Prüfen Sie den Verschleißzustand der Magnesiumschutzanode	Jährlich	
6	Reinigen Sie den Speicher	Jährlich	
7	Prüfen Sie die Kontakte der Fremdstromanode auf Korrosion	Jährlich	

# Anhang

## C Technische Daten

### Technische Daten - Allgemein FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Nenninhalt	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
Inhalt Heizwasser der Rohrschlange Heizkreis	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Maximaler Druck der Rohrschlange im Betrieb	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Betriebsdruck	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maximale Temperatur des Heizkreises	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximale Warmwassertemperatur	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Energieeffizienzklasse	B	B	B	B	B	B
Bereitschaftsenergieverbrauch pro 24h	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
Druckverlust der Rohrschlange (Heizkreis)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Oberfläche der Rohrschlange (Heizkreis)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
Volumen des Mischwassers bei 40 °C (V <sub>40</sub> ) (Heizkreis)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Nettogewicht	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Gewicht betriebsbereit gefüllt	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

### Technische Daten - Allgemein FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Nenninhalt	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
Inhalt Heizwasser der Rohrschlange Heizkreis	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
Inhalt Wärmeträgerflüssigkeit des Wärmetauschers Solarkreis/Umweltkreis	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
Maximaler Druck der Rohrschlange im Betrieb	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Betriebsdruck	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maximale Temperatur des Heizkreises	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximale Warmwassertemperatur	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Energieeffizienzklasse	B	B	B	B	B
Bereitschaftsenergieverbrauch pro 24h	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
Druckverlust der Rohrschlange (Heizkreis)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Oberfläche der Rohrschlange (Heizkreis)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>
Volumen des Mischwassers bei 40 °C (V <sub>40</sub> ) (Heizkreis)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l
Druckverlust der Rohrschlange (Solarkreis/ Umweltkreis)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Oberfläche der Rohrschlange (Solarkreis)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
Volumen des Mischwassers bei 40 °C (V <sub>40</sub> ) (Solarkreis)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Nettogewicht	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Gewicht betriebsbereit gefüllt	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

## Technische Daten - Material

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
<b>Speichermaterial</b>	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)
<b>Korrosionsschutz</b>	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode
<b>Dämmmaterial</b>	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan
<b>Dicke Dämmmaterial</b>	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
<b>Treibmittel für Dämmmaterial</b>	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
<b>Ozonabbaupotential ODP</b>	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
<b>Speichermaterial</b>	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)	Schwarzstahl (S235JR)
<b>Korrosionsschutz</b>	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode	Emaile mit Magnesium-Schutzanode
<b>Dämmmaterial</b>	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan
<b>Dicke Dämmmaterial</b>	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
<b>Treibmittel für Dämmmaterial</b>	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
<b>Ozonabbaupotential ODP</b>	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

## Technische Daten – Leistung FE

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
<b>Leistungskennzahl NL (60 °C)</b>	9,0	15,0	21,0
<b>Warmwasser-Dauerleistung (Heizkreis) (60 °C 35 K)</b>	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
<b>Warmwasser-Dauerleistung (Heizkreis) (60 °C 35 K)</b>	611 l/h	668 l/h	936 l/h
<b>Warmwasser-Ausgangsleistung (60 °C)</b>	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min
<b>Spezifischer Durchfluss Delta (60 °C 30 K)</b>	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
<b>Nenn-Heizmittelvolumenstrom (Heizkreis)</b>	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

## Technische Daten – Leistung FEW

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
<b>Leistungskennzahl NL (60 °C)</b>	3,8	6,1	8,9
<b>Warmwasser-Dauerleistung (Heizkreis) (60 °C 35 K)</b>	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
<b>Warmwasser-Dauerleistung (Heizkreis) (60 °C 35 K)</b>	1.063 l/h	1.531 l/h	2.041 l/h
<b>Warmwasser-Ausgangsleistung (60 °C)</b>	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
<b>Spezifischer Durchfluss Delta (60 °C 30 K)</b>	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
<b>Nenn-Heizmittelvolumenstrom (Heizkreis)</b>	1,72 m³/h	2,58 m³/h	3,44 m³/h

## Anhang

### Technische Daten – Leistung FES

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Leistungskennzahl NL (60 °C)	1,3	2,6	2,6
Warmwasser-Dauerleistung (Heizkreis) (60 °C 35 K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
Warmwasser-Dauerleistung (Heizkreis) (60 °C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Warmwasser-Ausgangsleistung (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Spezifischer Durchfluss Delta (60 °C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Nenn-Heizmittelvolumenstrom (Heizkreis)	0,99 m³/h	1,20 m³/h	1,20 m³/h
Nenn-Heizmittelvolumenstrom (Solarkreis)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Technische Daten – Leistung FEWS

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Leistungskennzahl NL (60 °C)	1,5	2,8
Warmwasser-Dauerleistung (Heizkreis) (60 °C 35 K)	44,3 kW	62,2 kW
Warmwasser-Dauerleistung (Heizkreis) (60 °C 35 K)	1.091 l/h	1.530 l/h
Warmwasser-Ausgangsleistung (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Spezifischer Durchfluss Delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Nenn-Heizmittelvolumenstrom (Heizkreis)	1,70 m³/h	2,60 m³/h
Nenn-Heizmittelvolumenstrom (Solarkreis)	2,00 m³/h	2,00 m³/h

## Instrucciones de instalación

### Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad .....</b>	<b>20</b>
1.1	Advertencias relativas a la operación.....	20
1.2	Utilización adecuada.....	20
1.3	Información general de seguridad .....	20
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....	21
<b>2</b>	<b>Observaciones sobre la documentación .....</b>	<b>22</b>
2.1	Consulta de la documentación adicional .....	22
2.2	Conservación de la documentación .....	22
2.3	Validez de las instrucciones .....	22
<b>3</b>	<b>Descripción del aparato .....</b>	<b>22</b>
3.1	Placa de características.....	22
3.2	Homologación CE.....	22
<b>4</b>	<b>Montaje, instalación y puesta en marcha.....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Ajuste de la temperatura nominal del acumulador .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Entrega al usuario .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Solución de averías .....</b>	<b>23</b>
7.1	Detección y solución de averías .....	23
7.2	Adquisición de piezas de repuesto.....	23
<b>8</b>	<b>Puesta fuera de servicio .....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Reciclaje y eliminación .....</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Servicio de Asistencia Técnica .....</b>	<b>23</b>
<b>Anexo</b>	<b>.....</b>	<b>24</b>
<b>A</b>	<b>Detección y solución de averías .....</b>	<b>24</b>
<b>B</b>	<b>Vista general de tareas de revisión y mantenimiento .....</b>	<b>24</b>
<b>C</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>25</b>

# 1 Seguridad

## 1 Seguridad

### 1.1 Advertencias relativas a la operación

#### Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

Las advertencias relativas a la manipulación se clasifican con signos de advertencia e indicaciones de aviso de acuerdo con la gravedad de los posibles peligros:

#### Signos de advertencia e indicaciones de aviso



##### **Peligro**

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



##### **Peligro**

Peligro de muerte por electrocución



##### **Advertencia**

peligro de lesiones leves



##### **Atención**

Riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

### 1.2 Utilización adecuada

Su uso incorrecto o utilización inadecuada puede dar lugar a situaciones de peligro mortal o de lesiones para el usuario o para terceros, así como provocar daños en el producto u otros bienes materiales.

El acumulador de agua caliente está destinado a mantener agua potable calentada hasta un máximo de 85 °C para su uso en hogares y empresas industriales. El producto está previsto para integrarse en una instalación de calefacción central. Está concebido para utilizarse en combinación con generadores de calor cuya potencia se encuentre dentro de los límites indicados en los datos técnicos. Para regular la producción de agua caliente sanitaria pueden emplearse reguladores controlados por sonda exterior, así como reguladores de generadores de calor adecuados. Son apropiados aquellos generadores de calor que cuentan con sobrealimentación y con posibilidad de conexión de un sensor de temperatura.

La utilización adecuada implica:

- Tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento

del producto y de todos los demás componentes de la instalación.

- Realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema.
- Cumplir todas las condiciones de inspección y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

La utilización adecuada implica, además, realizar la instalación conforme al código IP.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada. También es inadecuado cualquier uso de carácter directamente comercial o industrial.

#### **¡Atención!**

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

### 1.3 Información general de seguridad

#### 1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

**Validez:** No aplicable en Rusia

Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

**Validez:** Rusia

Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

- Montaje
- Desmontaje
- Instalación
- Puesta en marcha
- Revisión y mantenimiento
- Reparación
- Puesta fuera de servicio
- ▶ Tenga en cuenta todas las instrucciones que acompañan al producto.
- ▶ Proceda según el estado actual de la técnica.
- ▶ Respete todas las leyes, normas y directivas aplicables.

#### 1.3.2 Peligro de muerte por electrocución

Si toca los componentes conductores de tensión, existe peligro de descarga eléctrica.

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

- ▶ Retire el enchufe de red.
- ▶ O deje el producto sin tensión desconectando todos los suministros de corriente (dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, p. ej., fusibles o disyuntores).
- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Espere al menos 3 min hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ▶ Verifique que no hay tensión.

### **1.3.3 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad**

- ▶ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.

### **1.3.4 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes**

- ▶ Espere a que estos componentes se hayan enfriado antes de empezar a trabajar.

### **1.3.5 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto**

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

### **1.3.6 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas**

- ▶ Utilice las herramientas adecuadas para apretar o aflojar las uniones atornilladas.

## **1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)**

- ▶ Observe las disposiciones, normas, directivas y leyes nacionales.

## 2 Observaciones sobre la documentación

### 2 Observaciones sobre la documentación

#### 2.1 Consulta de la documentación adicional

- ▶ Tenga en cuenta sin excepción todos los manuales de uso e instalación que acompañan a los componentes de la instalación.

#### 2.2 Conservación de la documentación

- ▶ Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

#### 2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

##### Aparato - Referencia del artículo

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

## 3 Descripción del aparato

### 3.1 Placa de características

En las instrucciones de la placa de características puede consultar la información detallada sobre este producto.

### 3.2 Homologación CE



Con la homologación CE se certifica que los aparatos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la placa de características.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

## 4 Montaje, instalación y puesta en marcha

Puede consultar los detalles relacionados con el montaje, la instalación y la puesta en marcha en las instrucciones de instalación sin texto/con imágenes adjuntas.

## 5 Ajuste de la temperatura nominal del acumulador



### Peligro

#### Peligro de muerte por legionela.

La legionela se desarrolla a temperaturas por debajo de 60 °C.

- ▶ Asegúrese de que el usuario conozca todas las medidas de protección contra la legionela para cumplir las disposiciones vigentes sobre profilaxis frente a la legionela.

1. Ajuste la temperatura nominal del acumulador.
  - Temperatura del agua:  $\geq 60$  °C
2. Compruebe la dureza del agua.  
Dureza del agua:  $> 3,57$  mol/m<sup>3</sup>
  - ▶ Descalcifique el agua.
3. Compruebe la conductividad del agua.  
Conductividad a 20 °C entre: 100 ... 1.250  $\mu$ S/cm
  - ▶ Adopte medidas de protección contra la corrosión.
4. Tenga en cuenta las indicaciones vigentes sobre la profilaxis de la legionela.

## 6 Entrega al usuario

1. Explique al usuario cómo se debe manejar la instalación. Responda a todas sus preguntas. Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
2. Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
3. Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
4. Entregue al usuario todas las instrucciones y documentos del aparato correspondientes para que los guarde.
5. Informe al usuario sobre la posibilidad de limitar la temperatura de salida del agua caliente para evitar que se produzcan lesiones de quemaduras.
6. Informe al usuario de las medidas de protección contra legionela adoptadas.



### 7 Solución de averías

#### 7.1 Detección y solución de averías

- ▶ Si surgen problemas durante el funcionamiento del producto, la tabla incluida en el anexo le ayudará a comprobar algunos puntos.

Detección y solución de averías (→ Página 24)

#### 7.2 Adquisición de piezas de repuesto

Los repuestos originales del producto están certificados de acuerdo con la comprobación de conformidad del fabricante. Si durante la reparación o el mantenimiento emplea piezas no certificadas o autorizadas, el certificado de conformidad del producto perderá su validez y no se corresponderá con las normas actuales.

Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera de las presentes instrucciones.

- ▶ Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto autorizadas.

### 8 Puesta fuera de servicio

1. Desconecte el suministro eléctrico en caso necesario.
2. Cierre todos los dispositivos de bloqueo que haya instalado el propietario.
3. Vacíe el acumulador (→ Instrucciones de instalación).
4. Desconecte los cables de suministro.
5. Desmante el acumulador y elimine los distintos componentes de forma adecuada (→ Instrucciones de instalación).

### 9 Reciclaje y eliminación

#### Eliminación del embalaje

- ▶ Elimine el embalaje de forma adecuada.
- ▶ Se deben tener en cuenta todas las especificaciones relevantes.

### 10 Servicio de Asistencia Técnica

Puede encontrar los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica en el anexo o en nuestra página web.

## Anexo


### Anexo

#### A Detección y solución de averías

Error	posible causa	Solución
No hay caudal en el grifo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La llave de paso de agua fría está cerrada.</li> <li>2. Filtro principal obstruido.</li> <li>3. Descompresor mal montado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe y abra la llave de paso del agua fría.</li> <li>2. Cierre la llave de paso de agua fría, limpie el filtro y el descompresor.</li> <li>3. Compruebe si el descompresor está montado correctamente.</li> </ol>
Caudal y presión bajos un grifo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El filtro del conducto de agua fría está obstruido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cierre la llave de paso de agua fría, limpie el filtro del descompresor.</li> </ol>
El agua del grifo está fría	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El acumulador no se ha puesto en marcha.</li> <li>2. La llave de paso de agua fría no está completamente abierta.</li> <li>3. El generador de calor no está en funcionamiento.</li> <li>4. El fusible térmico de seguridad de un componente del sistema se ha disparado.</li> <li>5. La válvula motor de dos vías está defectuosa.</li> <li>6. La resistencia eléctrica de inmersión está defectuosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra todas las válvulas relevantes.</li> <li>2. Compruebe el termostato o el termostato de ambiente y ajústelo.</li> <li>3. Compruebe el generador de calor, hay un código de error.</li> <li>4. Compruebe e inicialice el acumulador.</li> <li>5. Compruebe las conexiones de la válvula motor de 2 vías.</li> </ol>
Temperatura de agua caliente sanitaria en el grifo demasiado alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termostato ajustado demasiado alto.</li> <li>2. La válvula termostática no está ajustada o está defectuosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la temperatura nominal. Debe encontrarse entre 60 y 65 °C.</li> <li>2. Instale un grifo mezclador.</li> <li>3. Compruebe el cableado. Repare el cable.</li> <li>4. Baje la temperatura del termostato a 60 °C.</li> <li>5. Sustituya la válvula termostática.</li> </ol>
Rendimiento de agua caliente irregular en el grifo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaso de expansión defectuoso.</li> <li>2. El fusible térmico de seguridad de un componente del sistema se ha disparado (Thermal Control).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la temperatura entre los reguladores. La temperatura máxima tiene prioridad.</li> <li>2. En caso necesario, ajuste la presión previa.</li> <li>3. Interrumpa el suministro de corriente del producto y del generador de calor. Compruebe el fusible térmico del componente del sistema y sustitúyalo si es necesario.</li> </ol>

#### B Vista general de tareas de revisión y mantenimiento

La siguiente tabla recoge los requisitos del fabricante en cuanto a los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento. Sin embargo, en caso de que las normativas y directivas nacionales prescriban intervalos de revisión y mantenimiento más cortos, atégase a los intervalos exigidos.

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Compruebe la estanqueidad de las conexiones (inspección visual)	Anual	
2	Compruebe la válvula de limitación de temperatura y presión (accionándola)	Anual	
3	Compruebe la presión en el vaso de expansión (anualmente manómetro)	Anual	
4	Compruebe la estanqueidad de la brida de la abertura de inspección (inspección visual)	Anual	
5	Compruebe el estado de desgaste del ánodo protector de magnesio	Anual	
6	Limpie el acumulador	Anual	
7	Compruebe la posible corrosión de los contactos del ánodo de corriente externa	Anual	

## C Datos técnicos

### Datos técnicos: generalidades FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Contenido nominal	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
Contenido agua de calefacción del serpentín del circuito de calefacción	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Presión máxima del serpentín en funcionamiento	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Presión de servicio	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Temperatura máxima del circuito de calefacción	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Temperatura máxima de agua caliente sanitaria	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Clase de eficiencia energética	B	B	B	B	B	B
Consumo de energía en standby cada 24h	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
Pérdida de presión del serpentín (circuito de calefacción)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Superficie del serpentín (circuito de calefacción)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
Volumen del agua de desagüe combinada a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito de calefacción)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Peso neto	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Peso operativo lleno	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

### Datos técnicos: generalidades FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Contenido nominal	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
Contenido agua de calefacción del serpentín del circuito de calefacción	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
Contenido de fluido convector del intercambiador de calor circuito solar/círculo ambiental	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
Presión máxima del serpentín en funcionamiento	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Presión de servicio	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Temperatura máxima del circuito de calefacción	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Temperatura máxima de agua caliente sanitaria	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Clase de eficiencia energética	B	B	B	B	B
Consumo de energía en standby cada 24h	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
Pérdida de presión del serpentín (circuito de calefacción)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Superficie del serpentín (circuito de calefacción)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>
Volumen del agua de desagüe combinada a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito de calefacción)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l

## Anexo

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Pérdida de presión del intercambiador de calor (circuito solar/círculo ambiental)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Superficie del serpentín (circuito solar)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
Volumen del agua de desague combinada a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito solar)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Peso neto	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Peso operativo lleno	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

### Datos técnicos: material

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Material del acumulador	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)
Protección anticorrosión	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio
Material aislante	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Material aislante grueso	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Agente expansor para material aislante	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potencial de agotamiento del ozono ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Material del acumulador	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)	Acero negro (S235JR)
Protección anticorrosión	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio	Esmaltado con ánodo de protección de magnesio
Material aislante	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Material aislante grueso	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Agente expansor para material aislante	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potencial de agotamiento del ozono ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

### Datos técnicos: rendimiento FE

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Rendimiento ventilación nominal (60 °C)	9,0	15,0	21,0
Potencia constante del agua caliente sanitaria (circuito de calefacción) (60° C 35K)	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
Potencia constante del agua caliente sanitaria (circuito de calefacción) (60° C 35K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
Potencia de salida del agua caliente sanitaria (60 °C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min
Flujo específico Delta (60 °C 30 K)	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
Flujo volumétrico nominal del agente calorífico (circuito de calefacción)	1,81 m <sup>3</sup> /h	1,93 m <sup>3</sup> /h	2,79 m <sup>3</sup> /h

**Datos técnicos: rendimiento FEW**

	<b>FEW 300/3 MR</b>	<b>FEW 400/3 MR</b>	<b>FEW 500/3 MR</b>
Rendimiento ventilación nominal (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Potencia constante del agua caliente sanitaria (circuito de calefacción) (60° C 35K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
Potencia constante del agua caliente sanitaria (circuito de calefacción) (60° C 35K)	1.063 l/h	1.531 l/h	2.041 l/h
Potencia de salida del agua caliente sanitaria (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Flujo específico Delta (60 °C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Flujo volumétrico nominal del agente calorífico (circuito de calefacción)	1,72 m³/h	2,58 m³/h	3,44 m³/h

**Datos técnicos: rendimiento FES**

	<b>FES 300/3 MR</b>	<b>FES 400/3 MR</b>	<b>FES 500/3 MR</b>
Rendimiento ventilación nominal (60 °C)	1,3	2,6	2,6
Potencia constante del agua caliente sanitaria (circuito de calefacción) (60° C 35K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
Potencia constante del agua caliente sanitaria (circuito de calefacción) (60° C 35K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Potencia de salida del agua caliente sanitaria (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Flujo específico Delta (60 °C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Flujo volumétrico nominal del agente calorífico (circuito de calefacción)	0,99 m³/h	1,20 m³/h	1,20 m³/h
Flujo volumétrico nominal del agente calorífico (circuito solar)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

**Datos técnicos: rendimiento FEWS**

	<b>FEWS 400/3 MR</b>	<b>FEWS 500/3 MR</b>
Rendimiento ventilación nominal (60 °C)	1,5	2,8
Potencia constante del agua caliente sanitaria (circuito de calefacción) (60° C 35K)	44,3 kW	62,2 kW
Potencia constante del agua caliente sanitaria (circuito de calefacción) (60° C 35K)	1.091 l/h	1.530 l/h
Potencia de salida del agua caliente sanitaria (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Flujo específico Delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Flujo volumétrico nominal del agente calorífico (circuito de calefacción)	1,70 m³/h	2,60 m³/h
Flujo volumétrico nominal del agente calorífico (circuito solar)	2,00 m³/h	2,00 m³/h

# Sommaire

## Notice d'installation

### Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>29</b>
1.1	Mises en garde relatives aux opérations .....	29
1.2	Utilisation conforme .....	29
1.3	Consignes générales de sécurité .....	29
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	30
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>31</b>
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	31
2.2	Conservation des documents .....	31
2.3	Validité de la notice.....	31
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>31</b>
3.1	Plaque signalétique .....	31
3.2	Marquage CE.....	31
<b>4</b>	<b>Montage, installation et mise en fonctionnement.....</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Réglage de la température de consigne du ballon .....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Remise à l'utilisateur.....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>32</b>
7.1	Identification et élimination des dérangements ....	32
7.2	Approvisionnement en pièces de rechange .....	32
<b>8</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Recyclage et mise au rebut .....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>Service après-vente.....</b>	<b>32</b>
<b>Annexe</b>	<b>.....</b>	<b>33</b>
<b>A</b>	<b>Identification et élimination des dérangements .....</b>	<b>33</b>
<b>B</b>	<b>Travaux d'inspection et de maintenance – vue d'ensemble.....</b>	<b>33</b>
<b>C</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>34</b>

## 1 Sécurité

### 1.1 Mises en garde relatives aux opérations

#### Classification des mises en garde liées aux manipulations

Les mises en garde relatives aux manipulations sont graduées à l'aide de symboles associés à des mots-indicateurs, qui signalent le niveau de gravité du risque encouru.

#### Symboles de mise en garde et mots-indicateurs



#### **Danger !**

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves



#### **Danger !**

Danger de mort par électrocution



#### **Avertissement !**

Risque de blessures légères



#### **Attention !**

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

### 1.2 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Le ballon d'eau chaude sanitaire a été spécialement conçu pour maintenir de l'eau potable à une température maximale de 85 °C, à destination des ménages comme des entreprises artisanales. Cet appareil est destiné à s'intégrer dans une installation de chauffage central. Il a été conçu pour s'associer à des générateurs de chaleur dont la puissance est comprise entre les seuils figurant dans les caractéristiques techniques. La production d'eau chaude peut être pilotée aussi bien par un régulateur à sonde extérieure que par la régulation des générateurs de chaleur compatibles. Il s'agit plus précisément de générateurs de chaleur qui intègrent une fonction de charge du ballon et offrent une possibilité de raccordement pour capteur de température.

L'utilisation conforme suppose :

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance du produit ainsi

que des autres composants de l'installation

- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose, en outre, une installation conforme au code IP.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

#### **Attention !**

Toute utilisation abusive est interdite.

### 1.3 Consignes générales de sécurité

#### 1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

**Validité:** Pas pour la Russie

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

**Validité:** Russie

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés, certifiés par le fabricant :

- Montage
- Démontage
- Installation
- Mise en service
- Inspection et maintenance
- Réparation
- Mise hors service
- ▶ Conformez-vous aux notices fournies avec le produit.
- ▶ Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.
- ▶ Respectez les directives, normes, législations et autres dispositions en vigueur.

# 1 Sécurité

## 1.3.2 Danger de mort par électrocution

Si vous touchez les composants conducteurs, vous vous exposez à une électrocution mortelle.

Avant d'intervenir sur le produit :

- ▶ Débranchez la fiche de secteur.
- ▶ Vous pouvez aussi mettre le produit hors tension en coupant toutes les sources d'alimentation électrique (séparateur électrique avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm, par ex. fusible ou disjoncteur de protection).
- ▶ Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- ▶ Attendez au moins 3 min, pour que les condensateurs se déchargent.
- ▶ Vérifiez que le système est bien hors tension.

## 1.3.3 Danger de mort en cas d'omission de dispositif de sécurité

- ▶ Équipez l'installation des dispositifs de sécurité nécessaires.

## 1.3.4 Risque de brûlures ou d'ébouillement au contact des composants chauds

- ▶ Attendez que ces composants aient refroidi avant d'intervenir dessus.

## 1.3.5 Risque de blessures sous l'effet du poids élevé du produit

- ▶ Sollicitez l'aide d'au moins une autre personne pour transporter le produit.

## 1.3.6 Risque de dommage matériel dû à l'utilisation d'un outil inapproprié

- ▶ Pour serrer ou desserrer les raccords visés, utilisez l'outil approprié.

## 1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

- ▶ Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives et lois en vigueur dans le pays.



### 2 Remarques relatives à la documentation

#### 2.1 Respect des documents complémentaires applicables

- ▶ Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.

#### 2.2 Conservation des documents

- ▶ Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

#### 2.3 Validité de la notice

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

##### Appareil - référence d'article

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

### 3 Description du produit

#### 3.1 Plaque signalétique

Les explications de la plaque signalétique figurent dans la notice d'emploi de ce produit.

#### 3.2 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les appareils sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la plaque signalétique.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

### 4 Montage, installation et mise en fonctionnement

Reportez-vous à la notice d'installation schématique/illustrée jointe pour des informations détaillées sur le montage, l'installation et la mise en fonctionnement.

### 5 Réglage de la température de consigne du ballon



#### Danger !

#### Danger de mort en présence de légionelles !

Les légionelles se développent à des températures inférieures à 60 °C.

- ▶ Veillez à ce que l'utilisateur ait pris connaissance de toutes les mesures liées à la fonction anti-légionelles afin de satisfaire aux prescriptions en vigueur en matière de prévention de la légionellose.

1. Réglez la température de consigne du ballon.
  - Température d'eau chaude:  $\geq 60$  °C
2. Vérifiez la dureté de l'eau.
  - dureté de l'eau:  $> 3,57$  mol/m<sup>3</sup>
  - ▶ Adoucissez l'eau.
3. Vérifiez la conductivité de l'eau.
  - Conductivité à 20 °C entre: 100 ... 1.250  $\mu$ S/cm
  - ▶ Prenez des mesures de protection contre la corrosion.
4. Tenez compte des directives en vigueur concernant la prophylaxie de la légionellose.

### 6 Remise à l'utilisateur

1. Formez l'utilisateur aux manipulations de l'installation. Répondez à toutes ses questions. Insistez particulièrement sur les consignes de sécurité que l'utilisateur doit impérativement respecter.
2. Montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
3. Informez l'utilisateur que son produit doit faire l'objet d'une maintenance régulière.
4. Remettez-lui tous les documents et notices relatifs à l'appareil qui lui sont destinés et qui devront être conservés.
5. Informez l'utilisateur des options envisageables pour limiter la température de l'eau chaude et donc éviter les brûlures.
6. Informez l'utilisateur des mesures de protection qui ont été prises contre les légionelles.

## 7 Dépannage

### 7 Dépannage

#### 7.1 Identification et élimination des dérangements

- ▶ En cas de problème de fonctionnement du produit, vous devez contrôler certains points à l'aide du tableau en annexe.

Identification et élimination des dérangements  
(→ page 33)

#### 7.2 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. Si vous utilisez des pièces qui ne sont pas certifiées ou homologuées à des fins de maintenance ou de réparation, le produit risque de ne plus être conforme, et donc de ne plus répondre aux normes en vigueur.

Nous recommandons donc expressément d'utiliser les pièces de rechange originales du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable du produit. Pour toute information sur les pièces de rechange originales, reportez-vous aux coordonnées qui figurent au dos de la présente notice.

- ▶ Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales spécialement homologuées pour le produit dans le cadre de la maintenance ou la réparation.

### 8 Mise hors service

1. Débranchez l'alimentation électrique le cas échéant.
2. Fermez tous les dispositifs d'arrêt présents sur place.
3. Vidangez le ballon (→ notice d'installation).
4. Débranchez les conduites de raccordement.
5. Démontez le ballon et mettez les composants au rebut conformément à la réglementation (→ notice d'installation).

### 9 Recyclage et mise au rebut

#### Mise au rebut de l'emballage

- ▶ Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- ▶ Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

### 10 Service après-vente

Les coordonnées de notre service client figurent dans l'annexe ou sur notre site Internet.


## Annexe

## A Identification et élimination des dérangements

Défaut	Cause possible	Action corrective
Pas de débit au niveau du robinet d'eau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La soupape d'arrêt d'eau froide est fermée.</li> <li>2. Le filtre principal est bouché.</li> <li>3. Le réducteur de pression est mal monté.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôlez et ouvrez la soupape d'arrêt d'eau froide.</li> <li>2. Fermez la soupape d'arrêt d'eau froide, nettoyez le filtre et le réducteur de pression.</li> <li>3. Vérifiez le montage du réducteur de pression</li> </ol>
Débit et pression réduits au niveau d'un robinet d'eau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le filtre de la conduite d'eau froide est encrassé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fermez la soupape d'arrêt d'eau froide, nettoyez le filtre du réducteur de pression.</li> </ol>
L'eau du robinet d'eau est froide	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le ballon n'a pas été mis en fonctionnement.</li> <li>2. La soupape d'arrêt d'eau froide n'est pas ouverte à fond.</li> <li>3. Le générateur de chaleur n'est pas en fonctionnement.</li> <li>4. Le coupe-circuit thermique d'un composant du système est enclenché.</li> <li>5. La vanne motorisée à 2 voies est défectueuse.</li> <li>6. Le thermoplongeur est défectueux.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrez toutes les vannes concernées.</li> <li>2. Vérifiez et réglez le thermostat ou le thermostat d'ambiance</li> <li>3. Vérifiez s'il y a un code défaut au niveau du générateur de chaleur.</li> <li>4. Vérifiez et réinitialisez le ballon</li> <li>5. Vérifiez les raccordements de la vanne motorisée à 2 voies.</li> </ol>
La température d'eau chaude du robinet d'eau est trop élevée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le réglage du thermostat est trop élevé.</li> <li>2. La vanne thermostatique est absente ou défectueuse.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la température de consigne. Elle doit être située entre 60 et 65 °C.</li> <li>2. Installez un mitigeur</li> <li>3. Vérifiez le câblage. Réparez le câble</li> <li>4. Abaissez la température du thermostat à 60 °C.</li> <li>5. Changez la vanne thermostatique.</li> </ol>
Débit d'eau chaude irrégulier au niveau du robinet d'eau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le vase d'expansion est défectueux.</li> <li>2. Le coupe-circuit thermique d'un composant du système s'est déclenché (Thermal Control).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comparez la température entre les régulateurs. C'est la température maximale qui est prioritaire.</li> <li>2. Ajustez la pression si nécessaire.</li> <li>3. Coupez l'alimentation électrique du produit et du générateur de chaleur. Vérifiez les coupe-circuits thermiques des composants du système et remplacez-les s'ils sont défectueux.</li> </ol>

## B Travaux d'inspection et de maintenance – vue d'ensemble

Le tableau suivant indique les spécifications minimales du fabricant en matière d'intervalles d'inspection et de maintenance. Si les prescriptions et les directives nationales stipulent des intervalles d'inspection et de maintenance plus courts, vous devez vous conformer à ces intervalles plutôt qu'à ceux recommandés par le fabricant.

#	Travaux de maintenance	Intervalle	
1	Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite aux raccords (contrôle visuel)	Tous les ans	
2	Vérifiez la soupape de sécurité température et pression (en l'actionnant)	Tous les ans	
3	Vérifiez la pression du vase d'expansion (manomètre, tous les ans)	Tous les ans	
4	Vérifiez que la bride de l'orifice de révision est bien étanche (contrôle visuel)	Tous les ans	
5	Vérifiez l'usure de l'anode de protection en magnésium	Tous les ans	
6	Nettoyez le ballon	Tous les ans	
7	Vérifiez que les contacts de l'anode à courant vagabond ne présentent pas de trace de corrosion	Tous les ans	

# Annexe

## C Caractéristiques techniques

### Caractéristiques techniques - généralités FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Capacité nominale	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
Capacité d'eau de chauffage du serpentin du circuit chauffage	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Pression maximale du serpentin en fonctionnement	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Pression de service	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Température maximale du circuit chauffage	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Température maximale d'eau chaude sanitaire	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Classe d'efficacité énergétique	B	B	B	B	B	B
Consommation d'énergie en veille sur 24h	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
Pertes de charge du serpentin (circuit chauffage)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Surface du serpentin (circuit chauffage)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
Volume de l'eau mitigée à 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuit chauffage)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Poids net	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Poids opérationnel et plein	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

### Caractéristiques techniques - généralités FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Capacité nominale	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
Capacité d'eau de chauffage du serpentin du circuit chauffage	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
Capacité en fluide caloporteur de l'échangeur thermique du circuit solaire/circuit géothermique	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
Pression maximale du serpentin en fonctionnement	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Pression de service	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Température maximale du circuit chauffage	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Température maximale d'eau chaude sanitaire	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Classe d'efficacité énergétique	B	B	B	B	B
Consommation d'énergie en veille sur 24h	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
Pertes de charge du serpentin (circuit chauffage)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Surface du serpentin (circuit chauffage)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>
Volume de l'eau mitigée à 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuit chauffage)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l
Pertes de charge du serpentin (circuit solaire/circuit géothermique)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Surface du serpentin (circuit solaire)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Volume de l'eau mitigée à 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuit solaire)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Poids net	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Poids opérationnel et plein	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

### Caractéristiques techniques - matériau

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Matériau du ballon	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)
Protection anticorrosion	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium
Isolant thermique	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane
Isolant thermique épais	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Agent d'expansion pour le matériau d'isolation	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potentiel de déplétion ozonique ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Matériau du ballon	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)	Acier noir (S235JR)
Protection anticorrosion	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium	Émail avec anode de protection en magnésium
Isolant thermique	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane
Isolant thermique épais	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Agent d'expansion pour le matériau d'isolation	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potentiel de déplétion ozonique ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

### Caractéristiques techniques – puissance FE

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Indice de puissance NL (60 °C)	9,0	15,0	21,0
Débit permanent d'eau chaude (circuit chauffage) (60 °C 35 K)	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
Débit permanent d'eau chaude (circuit chauffage) (60 °C 35 K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
Puissance calorifique d'eau chaude (60 °C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min
Débit spécifique delta (60 °C 30 K)	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
Débit volumique nominal du réseau de chauffage (circuit chauffage)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

## Annexe

### Caractéristiques techniques – puissance FEW

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Indice de puissance NL (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Débit permanent d'eau chaude (circuit chauffage) (60 °C 35 K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
Débit permanent d'eau chaude (circuit chauffage) (60 °C 35 K)	1.063 l/h	1.531 l/h	2.041 l/h
Puissance calorifique d'eau chaude (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Débit spécifique delta (60 °C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Débit volumique nominal du réseau de chauffage (circuit chauffage)	1,72 m³/h	2,58 m³/h	3,44 m³/h

### Caractéristiques techniques – puissance FES

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Indice de puissance NL (60 °C)	1,3	2,6	2,6
Débit permanent d'eau chaude (circuit chauffage) (60 °C 35 K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
Débit permanent d'eau chaude (circuit chauffage) (60 °C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Puissance calorifique d'eau chaude (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Débit spécifique delta (60 °C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Débit volumique nominal du réseau de chauffage (circuit chauffage)	0,99 m³/h	1,20 m³/h	1,20 m³/h
Débit volumique nominal du réseau de chauffage (circuit solaire)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Caractéristiques techniques – puissance FEWS

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Indice de puissance NL (60 °C)	1,5	2,8
Débit permanent d'eau chaude (circuit chauffage) (60 °C 35 K)	44,3 kW	62,2 kW
Débit permanent d'eau chaude (circuit chauffage) (60 °C 35 K)	1.091 l/h	1.530 l/h
Puissance calorifique d'eau chaude (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Débit spécifique delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Débit volumique nominal du réseau de chauffage (circuit chauffage)	1,70 m³/h	2,60 m³/h
Débit volumique nominal du réseau de chauffage (circuit solaire)	2,00 m³/h	2,00 m³/h

## Szerelési útmutató

### Tartalom

<b>1</b>	<b>Biztonság</b> .....	<b>38</b>
1.1	Kezelésre vonatkozó figyelmeztetések .....	38
1.2	Rendeltetésszerű használat .....	38
1.3	Általános biztonsági utasítások .....	38
1.4	Előírások (irányelvek, törvények, szabványok).....	39
<b>2</b>	<b>Megjegyzések a dokumentációhoz</b> .....	<b>40</b>
2.1	Tartsa be a jelen útmutatóval együtt érvényes dokumentumokban foglaltakat.....	40
2.2	A dokumentumok megőrzése.....	40
2.3	Az útmutató érvényessége .....	40
<b>3</b>	<b>A termék leírása</b> .....	<b>40</b>
3.1	Adattábla.....	40
3.2	CE-jelölés .....	40
<b>4</b>	<b>Szerelés, telepítés és üzembe helyezés</b> .....	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Tároló előírt hőmérséklet beállítása</b> .....	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>A készülék átadása az üzemeltetőnek</b> .....	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>Zavarelhárítás</b> .....	<b>40</b>
7.1	Zavarok felismerése és elhárítása.....	40
7.2	Pótalkatrészek beszerzése.....	41
<b>8</b>	<b>Üzemen kívül helyezés</b> .....	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Újrahasznosítás és ártalmatlanítás</b> .....	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>Vevőszolgálat</b> .....	<b>41</b>
	<b>Melléklet</b> .....	<b>42</b>
<b>A</b>	<b>Zavarok felismerése és elhárítása</b> .....	<b>42</b>
<b>B</b>	<b>Ellenőrzési és karbantartási munkák – áttekintés</b> .....	<b>42</b>
<b>C</b>	<b>Műszaki adatok</b> .....	<b>43</b>

# 1 Biztonság

## 1 Biztonság

### 1.1 Kezelésre vonatkozó figyelmeztetések

#### A műveletekre vonatkozó figyelmeztetések osztályozása

A műveletekre vonatkozó figyelmeztetések osztályozása az alábbiak szerint figyelmeztető ábrákkal és jelzőszavakkal a lehetséges veszély súlyossága szerint történik:

#### Figyelmeztető jelzések és jelzőszavak



##### Veszély!

Közvetlen életveszély vagy súlyos személyi sérülések veszélye



##### Veszély!

Áramütés miatti életveszély



##### Figyelmeztetés!

Könnyebb személyi sérülés veszélye



##### Vigyázat!

Anyagi és környezeti károk kockázata

### 1.2 Rendeltetésszerű használat

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű használat esetén a felhasználó vagy harmadik személy testi épségét és életét fenyegető veszély állhat fenn, ill. megsérülhet a termék, vagy más anyagi károk is keletkezhetnek.

A melegvíztároló arra készült, hogy legfeljebb 85 °C-ra melegített ivóvizet tároljon és tartson használatra készen a háztartások és ipari üzemek számára. Ez a termék arra szolgál, hogy központi fűtőberendezéshez integrálják. Olyan hőtermelőkkel történő együttes használatra szolgál, melyek a műszaki adatoknál megadott határértékeken belüli teljesítménnyel rendelkeznek. A melegvízkészítés szabályozására időjárásfüggő szabályozók, valamint a megfelelő hőtermelők szabályozói használhatók. Ezek olyan hőtermelők, amelyeknél szükséges a tároló feltöltése és amelyek rendelkeznek a hőmérséklet-érzékelő bekötési lehetőségével.

A rendeltetésszerű használat a következőket jelenti:

- a termék , valamint a rendszer összes további komponenseihez mellékelt üzemel-

tetési, szerelési és karbantartási útmutatóinak figyelembe vétele

- a termék- és rendszerengedélynek megfelelő telepítés és összeszerelés
- az útmutatókban feltüntetett ellenőrzési és karbantartási feltételek betartása.

A rendeltetésszerű használat a fentiekén kívül az IP-kódnak megfelelő szerelést is magába foglalja.

A jelen útmutatóban ismertetett használattól eltérő vagy az azt meghaladó használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Nem rendeltetésszerű használatnak minősül a termék minden közvetlenül kereskedelmi és ipari célú használata.

#### Figyelem!

Minden, a megengedettől eltérő használat tilos.

### 1.3 Általános biztonsági utasítások

#### 1.3.1 Nem megfelelő szakképzettség miatti veszély

**Érvényesség:** Nem Oroszország számára

A következő munkálatokat csak a megfelelő végzettséggel rendelkező szakember végezheti:

**Érvényesség:** Oroszország

A következő munkálatokat csak megfelelő végzettséggel rendelkező, a gyártó által feljogosított szakember végezheti:

- Szerelés
- Szétszerelés
- Telepítés
- Üzembe helyezés
- Ellenőrzés és karbantartás
- Javítás
- Üzemen kívül helyezés
- ▶ Vegye figyelembe a termékhez mellékelt összes útmutatót.
- ▶ A technika jelenlegi állása szerint járjon el.
- ▶ Tartsa be a vonatkozó irányelveket, törvényeket, szabványokat és előírásokat.



### 1.3.2 Áramütés miatti életveszély

Ha feszültség alatt álló komponenseket érint meg, akkor fennáll az áramütés miatti életveszély.

Mielőtt dolgozna a termékkel:

- ▶ Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- ▶ Vagy kapcsolja feszültségmentesre a terméket az összes áramellátás kikapcsolásával (legalább 3 mm érintkezőnyílású elektromos leválasztókészülék, pl. biztosíték vagy vezetékvédő kapcsoló segítségével).
- ▶ Biztosítsa a visszakapcsolás ellen.
- ▶ Várjon legalább 3 percet, míg a kondenzátorok kisülnek.
- ▶ Ellenőrizze a feszültségmentességet.

### 1.3.3 Életveszély hiányzó biztonsági berendezések miatt

- ▶ Telepítse a szükséges biztonsági berendezéseket a rendszerben.

### 1.3.4 Égési vagy forrázási sérülések veszélye a forró alkatrészek miatt

- ▶ Minden alkatrészen csak akkor végezzen munkát, ha az már lehűlt.

### 1.3.5 Sérülésveszély a termék nagy súlya miatt

- ▶ A termék szállítását legalább két személy végezze.

### 1.3.6 Anyagi kár kockázata nem megfelelő szerszám használata révén

- ▶ A csavarkötések meghúzásához és oldásához mindig megfelelő szerszámot használjon.

## 1.4 Előírások (irányelvek, törvények, szabványok)

- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti előírásokat, szabványokat, irányelveket és törvényeket.

## 2 Megjegyzések a dokumentációhoz

### 2 Megjegyzések a dokumentációhoz

#### 2.1 Tartsa be a jelen útmutatóval együtt érvényes dokumentumokban foglaltakat

- ▶ Feltétlenül tartson be minden, a rendszer részegységeihez tartozó üzemeltetési és szerelési útmutatót.

#### 2.2 A dokumentumok megőrzése

- ▶ Jelen útmutatót, valamint az összes, vele együtt érvényes dokumentumot adja át a rendszer üzemeltetőjének.

#### 2.3 Az útmutató érvényessége

Ez az útmutató kizárólag az alábbiakra érvényes:

##### Termék – cikkszám

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

## 3 A termék leírása

### 3.1 Adattábla

Az adattábla magyarázatait a szóban forgó termék üzemeltetési útmutatójában találja.

### 3.2 CE-jelölés



A CE-jelölés azt dokumentálja, hogy az adattábla szerinti készülékek megfelelnek a rájuk vonatkozó irányelvek alapvető követelményeinek.

A megfelelőségi nyilatkozat a gyártónál megtekinthető.

## 4 Szerelés, telepítés és üzembe helyezés

A szerelésre, telepítésre és üzembe helyezésre vonatkozó részleteket a mellékelt, szöveg nélküli/ábrákkal ellátott szerelési útmutatóban talál.

## 5 Tároló előírt hőmérséklet beállítása



### Veszély!

#### Legionella baktériumok miatti életveszély!

A legionella baktériumok 60 °C alatti hőmérsékleten fejlődnek ki.

- ▶ Gondoskodjon arról, hogy az üzemeltető megismerje a legionella elleni védelem összes intézkedését, hogy teljesíteni tudja a legionella baktériumok elszaporodásának megelőzését szolgáló előírásokat.

1. Állítsa be a tároló előírt hőmérsékletét.
  - Vízhőmérséklet:  $\geq 60\text{ °C}$
2. Ellenőrizze a vízkeménységet.  
Vízkeménység:  $> 3,57\text{ mol/m}^3$ 
  - ▶ Lágyítsa a vizet.
3. Ellenőrizze a víz vezetőképességét.  
Vezetőképesség 20 °C-nál a következő tartományban: 100 ... 1 250  $\mu\text{S/cm}$ 
  - ▶ Tegyen intézkedéseket a korrózióvédelem érdekében.
4. Vegye figyelembe a legionella baktériumok elszaporodásának megelőzését szolgáló előírásokat.

## 6 A készülék átadása az üzemeltetőnek

1. Tanítsa be az üzemeltetőt a berendezés kezelésére. Válaszoljon az üzemeltető minden kérdésére. Külön hívja fel az üzemeltető figyelmét azokra a biztonsági tudnivalókra, amelyeket be kell tartania.
2. Ismertesse az üzemeltetővel a biztonsági berendezések elhelyezkedését és működését.
3. Tájékoztassa az üzemeltetőt, hogy a terméket az előírt időközönként karban kell tartani.
4. Adja át az üzemeltetőnek megőrzésre a neki szánt útmutatókat és készülék-dokumentumokat.
5. Tájékoztassa az üzemeltetőt annak lehetőségéről, hogy a kifolyó melegvíz hőmérséklete korlátozható, megelőzendő a forrázásokat.
6. Tájékoztassa az üzemeltetőt a legionella baktériumok ellen tett védőintézkedésekről.

## 7 Zavarelhárítás

### 7.1 Zavarok felismerése és elhárítása

- ▶ Ha a termék üzemeltetése során esetleg problémák adódnak, akkor a megfelelő pontot a táblázat segítségével ellenőrizheti.

Zavarok felismerése és elhárítása (→ Oldal: 42)

## 7.2 Pótalkatrészek beszerzése

A termék eredeti alkatrészeit a gyártó a megfelelőségi vizsgálat keretében tanúsította a termékkel együtt. Ha karbantartás vagy javítás során nem tanúsított vagy nem jóváhagyott alkatrészeket használ, akkor ennek eredményeképpen a termék megfelelősége érvényét veszítheti, és így a termék nem fog megfelelni az érvényes szabványoknak.

Határozottan ajánljuk a gyártó eredeti pótalkatrészeinek használatát, ami garantálja a termék biztonságos és hibátlan működését. A rendelkezésre álló eredeti pótalkatrészekre vonatkozó információkért forduljon a jelen útmutató hátoldalán található kapcsolatfelvételi címhez.

- ▶ Ha a karbantartáshoz vagy a javításhoz pótalkatrészekre van szüksége, akkor kizárólag a termékhez jóváhagyott eredeti pótalkatrészt használjon.

## 8 Üzemen kívül helyezés

1. Szükség esetén válassza le az áramellátást.
2. Zárja el a telepítés során elhelyezett összes elzárószerkezetet is.
3. Ürítse ki a tárolót (→ Szerelési útmutató).
4. Válassza le a csatlakozóvezetéseket.
5. Szerelje le a tárolót, és szabályszerűen ártalmatlanítsa az egyes komponenseket (→ Szerelési útmutató).

## 9 Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

### A csomagolás ártalmatlanítása

- ▶ A csomagolást előírászerűen ártalmatlanítsa.
- ▶ Tartson be minden erre vonatkozó előírást.

## 10 Vevőszolgálat

Vevőszolgálatunk elérhetőségeit a mellékletben vagy weboldalunkon találja.


Melléklet

**A Zavarok felismerése és elhárítása**

Hiba	Lehetséges kiváltó ok	Elhárítás
Nincs átfolyás a vízcsapnál	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A hidegvízlezáró szelep el van zárva.</li> <li>2. Eltömődött a főszűrő.</li> <li>3. Nincs megfelelően felszerelve a nyomáscsökkentő.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze és nyissa ki a hidegvízlezáró szelepet.</li> <li>2. Csatlakoztassa a hidegvízlezáró szelepet, tisztítsa meg a szűrőt és a nyomáscsökkentőt.</li> <li>3. Ellenőrizze a nyomáscsökkentő megfelelő felszerelését.</li> </ol>
Csekély átfolyás és nyomás az egyik vízcsapnál	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A szűrő eltömődött a hidegvízvezetékben.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Csatlakoztassa a hidegvízlezáró szelepet, tisztítsa meg a nyomáscsökkentő szűrőjét.</li> </ol>
Hideg a vízcsapból kifolyó víz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A tárolót nem helyezte üzembe.</li> <li>2. Nincs teljesen kinyitva a hidegvízlezáró szelep.</li> <li>3. A hőtermelő nincs üzemben.</li> <li>4. Kioldott egy rendszerkomponens hőbiztosítóka.</li> <li>5. A 2-utas motoros szelep meghibásodott.</li> <li>6. Meghibásodott a beépíthető fűtőpatron.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nyissa ki az összes fontos szelepet.</li> <li>2. Ellenőrizze a termosztátot, illetve a helyiségtermosztátot, és állítsa be azokat.</li> <li>3. Ellenőrizze a hőtermelőt, hogy van-e hibakód.</li> <li>4. Ellenőrizze és kapcsolja be a tárolót.</li> <li>5. Ellenőrizze a 2-utas motoros szelep csatlakozásait.</li> </ol>
Túl magas a melegvízhőmérséklet a vízcsapnál	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Túl magas értékre állította be a termosztátot.</li> <li>2. A termosztátszelep nem áll rendelkezésre vagy meghibásodott.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze a kívánt hőmérsékletet. A hőmérsékletnek 60 és 65 °C között kell lennie.</li> <li>2. Szerelje fel a keverőszelepet.</li> <li>3. Ellenőrizze a kábelezést. Helyezze be a megjavított kábelt.</li> <li>4. Csökkentse le 60 °C-ra a termosztát hőmérsékletét.</li> <li>5. Cserélje ki a termosztátszelepet.</li> </ol>
Rendellenes melegvíz-teljesítmény a vízcsapnál	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meghibásodott a tágulási tartály.</li> <li>2. Kioldott egy rendszerkomponens hőbiztosítóka (hőszabályozás).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasonlítsa össze a szabályozók közötti hőmérsékletet. A maximális hőmérsékletnek elsőbbsége van.</li> <li>2. Szükség esetén állítsa be az előnyomást.</li> <li>3. Szakítsa meg a termék és a hőtermelő áramellátását. Ellenőrizze a rendszerkomponensek hőbiztosítókat, és meghibásodás esetén cserélje ki őket.</li> </ol>

**B Ellenőrzési és karbantartási munkák – áttekintés**

Az alábbi táblázat a gyártó követelményeit sorolja fel a minimális ellenőrzési és karbantartási időintervallumokkal kapcsolatban. Ha a nemzeti előírások és irányelvek rövidebb felülvizsgálati és karbantartási időintervallumokat követelnek meg, akkor a gyártó előírásai helyett ezeket kell figyelembe venni.

#	Karbantartási munka	Intervallum	
1	Ellenőrizze a csatlakozók tömítettségét (szemrevételezés)	évente	
2	Ellenőrizze a hőmérséklet- és nyomáshatároló szelepet (működtetéssel)	évente	
3	Ellenőrizze a nyomást a tágulási tartályban (évente manométerrel)	évente	
4	Ellenőrizze az ellenőrző nyílás karimájának tömítettségét (szemrevételezés)	évente	
5	Ellenőrizze a magnézium védőanód elhasználódását	évente	
6	Tisztítsa meg a tárolót	évente	
7	Ellenőrizze az elektromos védőanód érintkezőinek korrózióját	évente	

## C Műszaki adatok

### Műszaki adatok – általános információk FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Névleges térfogat	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
A fűtőkori csőkígyó fűtővíz-tartalma	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Üzemben lévő csőkígyó maximális nyomása	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Üzemi nyomás	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
A fűtőkör maximális hőmérséklete	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximális melegvíz-hőmérséklet	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Energiahatékonysági osztály	B	B	B	B	B	B
24 órás készenléti energiafogyasztás	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
A csőkígyó nyomásvesztése (fűtőkör)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
A csőkígyó felülete (fűtőkör)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
A kevert víz térfogata 40 °C hőmérsékletnél (V <sub>40</sub> ) (fűtőkör)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Nettó tömeg	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Feltöltés utáni üzemkész tömeg	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

### Műszaki adatok – általános információk FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Névleges térfogat	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
A fűtőkori csőkígyó fűtővíz-tartalma	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
A szolárkör/környezeti kör hőcserélőjének hőhordozó folyadék tartalma	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
Üzemben lévő csőkígyó maximális nyomása	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Üzemi nyomás	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
A fűtőkör maximális hőmérséklete	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximális melegvíz-hőmérséklet	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Energiahatékonysági osztály	B	B	B	B	B
24 órás készenléti energiafogyasztás	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
A csőkígyó nyomásvesztése (fűtőkör)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
A csőkígyó felülete (fűtőkör)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>
A kevert víz térfogata 40 °C hőmérsékletnél (V <sub>40</sub> ) (fűtőkör)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l
Hőcserélő nyomásvesztése (szolárkör/környezeti kör)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
A csőkígyó felülete (szolárkör)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
A kevert víz térfogata 40 °C hőmérsékletnél (V <sub>40</sub> ) (szolárkör)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Nettó tömeg	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Feltöltés utáni üzemkész tömeg	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

## Melléklet

### Műszaki adatok - Anyagok

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Tároló anyag	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)
Korrózióvédelem	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal
Szigetelőanyag	Poliuretán	Poliuretán	Poliuretán	Poliuretán	Poliuretán	Poliuretán
Vastag szigetelőanyag	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Szigeteléshez tartozó habosító anyagok	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Ózonlebontó potenciál ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Tároló anyag	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)	Fekete acél (S235JR)
Korrózióvédelem	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal	Zománc magnézium védőanóddal
Szigetelőanyag	Poliuretán	Poliuretán	Poliuretán	Poliuretán	Poliuretán
Vastag szigetelőanyag	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Szigeteléshez tartozó habosító anyagok	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Ózonlebontó potenciál ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

### Műszaki adatok – FE-teljesítmény

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Teljesítményindex NL (60 °C)	9,0	15,0	21,0
Tartós melegvíz-teljesítmény (fűtőkör) (60 °C 35 K)	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
Tartós melegvíz-teljesítmény (fűtőkör) (60 °C 35 K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
Kimeneti melegvíz-teljesítmény (60 °C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min
Fajlagos átfolyás Delta (60 °C 30 K)	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
Fűtőközeg névleges térfogatáram (fűtőkör)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Műszaki adatok – FEW-teljesítmény

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Teljesítményindex NL (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Tartós melegvíz-teljesítmény (fűtőkör) (60 °C 35 K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
Tartós melegvíz-teljesítmény (fűtőkör) (60 °C 35 K)	1 063 l/h	1 531 l/h	2 041 l/h
Kimeneti melegvíz-teljesítmény (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Fajlagos átfolyás Delta (60 °C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Fűtőközeg névleges térfogatáram (fűtőkör)	1,72 m³/h	2,58 m³/h	3,44 m³/h

## Műszaki adatok – FES-teljesítmény

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Teljesítményindex NL (60 °C)	1,3	2,6	2,6
Tartós melegvíz-teljesítmény (fűtőkör) (60 °C 35 K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
Tartós melegvíz-teljesítmény (fűtőkör) (60 °C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Kimeneti melegvíz-teljesítmény (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Fajlagos átfolyás Delta (60 °C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Fűtőközeg névleges térfogatáram (fűtőkör)	0,99 m <sup>3</sup> /h	1,20 m <sup>3</sup> /h	1,20 m <sup>3</sup> /h
Fűtőközeg névleges térfogatáram (szolárkör)	1,81 m <sup>3</sup> /h	1,93 m <sup>3</sup> /h	2,79 m <sup>3</sup> /h

## Műszaki adatok – FEWS-teljesítmény

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Teljesítményindex NL (60 °C)	1,5	2,8
Tartós melegvíz-teljesítmény (fűtőkör) (60 °C 35 K)	44,3 kW	62,2 kW
Tartós melegvíz-teljesítmény (fűtőkör) (60 °C 35 K)	1 091 l/h	1 530 l/h
Kimeneti melegvíz-teljesítmény (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Fajlagos átfolyás Delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Fűtőközeg névleges térfogatáram (fűtőkör)	1,70 m <sup>3</sup> /h	2,60 m <sup>3</sup> /h
Fűtőközeg névleges térfogatáram (szolárkör)	2,00 m <sup>3</sup> /h	2,00 m <sup>3</sup> /h

# Indice

## Istruzioni per l'installazione

### Indice

<b>1</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>47</b>
1.1	Indicazioni di avvertenza relative all'uso.....	47
1.2	Uso previsto.....	47
1.3	Avvertenze di sicurezza generali .....	47
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni) .....	48
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla documentazione .....</b>	<b>49</b>
2.1	Osservanza della documentazione complementare .....	49
2.2	Conservazione della documentazione.....	49
2.3	Validità delle istruzioni .....	49
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>49</b>
3.1	Targhetta del modello .....	49
3.2	Marcatura CE.....	49
<b>4</b>	<b>Montaggio, installazione e messa in servizio .....</b>	<b>49</b>
<b>5</b>	<b>Impostazione della temperatura nominale bollitore.....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>Consegna all'utente.....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>Soluzione dei problemi .....</b>	<b>50</b>
7.1	Riconoscimento e soluzione dei problemi .....	50
7.2	Fornitura di pezzi di ricambio.....	50
<b>8</b>	<b>Messa fuori servizio .....</b>	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>Riciclaggio e smaltimento .....</b>	<b>50</b>
<b>10</b>	<b>Servizio assistenza tecnica .....</b>	<b>50</b>
	<b>Appendice .....</b>	<b>51</b>
<b>A</b>	<b>Riconoscimento e soluzione dei problemi.....</b>	<b>51</b>
<b>B</b>	<b>Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica.....</b>	<b>51</b>
<b>C</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>52</b>



## 1 Sicurezza

### 1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso

#### Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

#### Segnali di pericolo e parole convenzionali



##### **Pericolo!**

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



##### **Pericolo!**

Pericolo di morte per folgorazione



##### **Avvertenza!**

Pericolo di lesioni lievi



##### **Precauzione!**

Rischio di danni materiali o ambientali

### 1.2 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il bollitore ad accumulo è destinato a mettere a disposizione di abitazioni residenziali e piccole imprese acqua calda sanitaria fino ad una temperatura massima di 85 °C. Il prodotto è destinato ad essere integrato in un impianto di riscaldamento centralizzato. È previsto per la combinazione con generatori termici, la cui potenza rientra nei limiti indicati nei dati tecnici. Per la regolazione della produzione di acqua calda sanitaria possono essere utilizzate centraline azionate in base alle condizioni atmosferiche e centraline di generatori termici idonei. Si tratta di apparecchi di riscaldamento che prevedono la carica di un bollitore e che permettono di collegare un sensore di temperatura.

L'uso previsto comprende:

- Il rispetto delle istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto
- L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema

- Il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportate nei manuali.

L'uso previsto comprende inoltre l'installazione secondo l'IP-Code.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

#### **Attenzione!**

Ogni impiego improprio non è ammesso.

### 1.3 Avvertenze di sicurezza generali

#### 1.3.1 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

**Validità:** Non per la Russia

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati con le necessarie competenze:

**Validità:** Russia

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati dotati di certificazione del produttore e con le necessarie competenze:

- Montaggio
- Smontaggio
- Installazione
- Messa in servizio
- Ispezione e manutenzione
- Riparazione
- Messa fuori servizio
- ▶ Rispettare tutte le istruzioni consegnate con il prodotto.
- ▶ Procedere conformemente allo stato dell'arte.
- ▶ Rispettare tutte le direttive, leggi, norme e altre disposizioni pertinenti.

#### 1.3.2 Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- ▶ Estrarre la spina elettrica.
- ▶ Oppure togliere tensione al prodotto disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente (dispositivo elettrico di separa-

## 1 Sicurezza

zione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).

- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si siano scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.

### 1.3.3 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

- ▶ Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.

### 1.3.4 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

- ▶ Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

### 1.3.5 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

- ▶ Trasportare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.

### 1.3.6 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- ▶ Per serrare o allentare i collegamenti a vite, utilizzare un attrezzo adatto.

## 1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

- ▶ Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive e leggi nazionali vigenti.

## 2 Avvertenze sulla documentazione

### 2.1 Osservanza della documentazione complementare

- ▶ Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

### 2.2 Conservazione della documentazione

- ▶ Consegnare il presente manuale e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

### 2.3 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

#### Codice di articolo del prodotto

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Targhetta del modello

Le spiegazioni della targhetta del modello si trovano nelle istruzioni per l'uso del prodotto.

### 3.2 Marcatura CE



Con la codifica CE viene certificato che i prodotti con i dati riportati sulla targhetta del modello soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

## 4 Montaggio, installazione e messa in servizio

Dettagli inerenti a montaggio, installazione e messa in servizio sono riportati nelle istruzioni illustrate per l'installazione, allegate.

## 5 Impostazione della temperatura nominale bollitore



### Pericolo!

### Pericolo di morte a causa di legionella!

La legionella si sviluppa a temperature inferiori a 60 °C.

- ▶ Fare attenzione che l'utente sia a conoscenza di tutte le contromisure per la protezione contro la legionella e sia in grado di soddisfare le indicazioni vigenti per la sua profilassi.

1. Impostare la temperatura nominale del bollitore.
  - Temperatura dell'acqua:  $\geq 60$  °C
2. Controllare la durezza dell'acqua.
  - Durezza dell'acqua:  $> 3,57$  mol/m<sup>3</sup>
  - ▶ Addolcire l'acqua.
3. Controllare la conducibilità dell'acqua.
  - Conducibilità a 20 °C tra: 100 ... 1.250  $\mu$ S/cm
  - ▶ Adottare delle contromisure per proteggere dalla corrosione.
4. Rispettare le indicazioni in vigore per la profilassi antilegionella.

## 6 Consegna all'utente

1. Informare l'utilizzatore sull'uso dell'impianto. Rispondere a tutte le sue domande. Istruire l'utente in particolare modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
2. Spiegare all'utente il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
3. Informare l'utente sulla necessità di effettuare una ispezione e manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
4. Consegnare all'utilizzatore tutte le istruzioni e i documenti del dispositivo a lui destinati perché li conservi.
5. Informare l'utente relativamente alla possibilità di limitare la temperatura di uscita dell'acqua calda onde evitare ustioni.
6. Informare l'utente sui provvedimenti adottati per proteggere dalla legionella.

## 7 Soluzione dei problemi

### 7 Soluzione dei problemi

#### 7.1 Riconoscimento e soluzione dei problemi

- ▶ In presenza di problemi con il prodotto, l'utente stesso può controllare alcuni punti con l'aiuto della tabella in appendice.  
Riconoscimento e soluzione dei problemi (→ Pagina 51)

#### 7.2 Fornitura di pezzi di ricambio

I componenti originali del prodotto sono stati certificati dal produttore nell'ambito del controllo conformità. Se, durante gli interventi di manutenzione o riparazione, utilizzate altri pezzi non certificati o non ammessi, la conformità del prodotto potrebbe non risultare più valida ed il prodotto stesso non soddisfare più le norme vigenti.

Consigliamo vivamente l'utilizzo di ricambi originali del produttore, al fine di garantire un funzionamento del prodotto senza guasti e in sicurezza. Per ricevere informazioni sui ricambi originali disponibili rivolgetevi all'indirizzo indicato sul retro delle presenti istruzioni.

- ▶ In caso di bisogno di parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali per il prodotto.

## 8 Messa fuori servizio

1. Event. scollegare l'alimentazione.
2. Chiudere tutti i dispositivi di intercettazione in loco.
3. Svuotare il bollitore (→ Istruzioni per l'installazione).
4. Scollegare l'alimentazione.
5. Smontare il bollitore e smaltire i singoli componenti correttamente (→ Istruzioni per l'installazione).

## 9 Riciclaggio e smaltimento

### Smaltimento dell'imballo

- ▶ Smaltire gli imballi correttamente.
- ▶ Osservare tutte le norme vigenti.

## 10 Servizio assistenza tecnica

I dati di contatto del nostro servizio assistenza tecnica sono riportati nell'appendice o nel nostro sito web.


## Appendice

### A Riconoscimento e soluzione dei problemi

Errore	Possibile causa	Rimedio
Nessuna portata sul rubinetto dell'acqua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La valvola di intercettazione dell'acqua fredda è chiusa.</li> <li>2. Il filtro principale è intasato.</li> <li>3. Il riduttore di pressione non è montato correttamente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare e aprire la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.</li> <li>2. Chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua fredda, pulire il filtro e il riduttore di pressione.</li> <li>3. Controllare che il riduttore di pressione sia montato correttamente.</li> </ol>
Portata e pressione scarse su un rubinetto dell'acqua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il filtro nella tubazione dell'acqua fredda è intasato.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua fredda, pulire il filtro del riduttore di pressione.</li> </ol>
L'acqua che esce dal rubinetto è fredda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il bollitore non è stato messo in servizio.</li> <li>2. La valvola di intercettazione dell'acqua fredda non è del tutto aperta.</li> <li>3. Il generatore termico non è in funzione.</li> <li>4. La sicurezza termica di un componente dell'impianto è scattata.</li> <li>5. La valvola a 2 vie motorizzata è difettosa.</li> <li>6. Il corpo riscaldante a immersione non funziona.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire tutte le relative valvole.</li> <li>2. Controllare il termostato e/o il termostato ambiente e impostarlo.</li> <li>3. Controllare se sul generatore termico c'è un codice di errore.</li> <li>4. Controllare ed inizializzare il bollitore.</li> <li>5. Controllare i collegamenti della valvola a 2 vie motorizzata.</li> </ol>
Temperatura dell'acqua calda sanitaria nel rubinetto troppo alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termostato impostato con valore troppo alto.</li> <li>2. La valvola termostatica non è presente o è difettosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare la temperatura nominale. Deve essere tra 60 e 65 °C.</li> <li>2. Installare un miscelatore.</li> <li>3. Controllare il cablaggio. Riparare il cavo.</li> <li>4. Abbassare la temperatura del termostato a 60 °C.</li> <li>5. Sostituire la valvola termostatica.</li> </ol>
Potenza dell'acqua calda irregolare nel rubinetto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il vaso di espansione è difettoso.</li> <li>2. La sicurezza termica di un componente dell'impianto è scattata (Thermal Control).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confrontare la temperatura tra le centraline. La temperatura massima ha la precedenza.</li> <li>2. Eventualmente adattare la pressione di pre-ricarica.</li> <li>3. Interrompere l'alimentazione di corrente del prodotto e del generatore termico. Verificare le sicurezze termiche dei componenti dell'impianto e sostituire quelle difettose.</li> </ol>

### B Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica

La tabella seguente elenca le richieste del produttore relativamente alle ispezioni e manutenzioni da effettuare secondo gli intervalli minimi previsti. Se le norme e le direttive nazionali prevedono intervalli di ispezione e manutenzione inferiori, questi hanno la precedenza rispetto a quelli richiesti.

#	Intervento di manutenzione	Intervallo	
1	Controllare la tenuta dei raccordi (controllo visivo)	Annualmente	
2	Controllare la valvola di limitazione della temperatura e della pressione (azionandola)	Annualmente	
3	Controllare la pressione nel vaso di espansione (annualmente, tramite manometro).	Annualmente	
4	Controllare la tenuta della flangia dell'apertura per ispezione (controllo visivo)	Annualmente	
5	Controllare lo stato di usura dell'anodo di protezione al magnesio.	Annualmente	
6	Pulire il bollitore	Annualmente	
7	Controllare che i contatti dell'anodo elettrico non abbiano punti di corrosione	Annualmente	

## Appendice

### C Dati tecnici

#### Dati tecnici – generali FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Capacità nominale	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
Contenuto di acqua dell'impianto di riscaldamento della serpentina del circuito di riscaldamento	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Pressione massima della serpentina durante il funzionamento	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Pressione di esercizio	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Temperatura massima del circuito di riscaldamento	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Classe di efficienza energetica	B	B	B	B	B	B
Consumo di energia in standby ogni 24h	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
Perdita di pressione della serpentina (circuito di riscaldamento)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Superficie della serpentina (circuito di riscaldamento)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
Volume dell'acqua di miscelazione a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito di riscaldamento)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Peso netto	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Peso operativo riempito	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

#### Dati tecnici – generali FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Capacità nominale	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
Contenuto di acqua dell'impianto di riscaldamento della serpentina del circuito di riscaldamento	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
Contenuto fluido termovettore dello scambiatore di calore del circuito solare/circuito ambiente	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
Pressione massima della serpentina durante il funzionamento	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Pressione di esercizio	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Temperatura massima del circuito di riscaldamento	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Classe di efficienza energetica	B	B	B	B	B
Consumo di energia in standby ogni 24h	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
Perdita di pressione della serpentina (circuito di riscaldamento)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Superficie della serpentina (circuito di riscaldamento)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Volume dell'acqua di miscelazione a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito di riscaldamento)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l
Perdita di pressione della serpentina (circuito solare/circuito ambiente)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Superficie della serpentina (circuito solare)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
Volume dell'acqua di miscelazione a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito solare)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Peso netto	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Peso operativo riempito	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

**Dati tecnici - Materiale**

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Materiale del bollitore	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)
Protezione anticorrosione	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio
Materiale dell'isolamento	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Spessore materiale isolante	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Propellente per materiale isolante	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potenziale di eliminazione dell'ozono ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Materiale del bollitore	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)	Acciaio nero (S235JR)
Protezione anticorrosione	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio	Smalto con anodo di protezione al magnesio
Materiale dell'isolamento	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Spessore materiale isolante	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Propellente per materiale isolante	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potenziale di eliminazione dell'ozono ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

**Dati tecnici – potenza FE**

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Caratteristica di rendimento AN (60 °C)	9,0	15,0	21,0
Potenza dell'acqua calda in funzionamento continuo (circuito di riscaldamento) (60° C 35 K)	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
Potenza dell'acqua calda in funzionamento continuo (circuito di riscaldamento) (60° C 35 K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
Potenza di uscita dell'acqua calda (60 °C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min

## Appendice

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Portata specifica (60° C 30 K)	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
Portata volumetrica nominale del mezzo riscaldante (circuito di riscaldamento)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Dati tecnici – potenza FEW

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Caratteristica di rendimento AN (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Potenza dell'acqua calda in funzionamento continuo (circuito di riscaldamento) (60° C 35 K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
Potenza dell'acqua calda in funzionamento continuo (circuito di riscaldamento) (60° C 35 K)	1.063 l/h	1.531 l/h	2.041 l/h
Potenza di uscita dell'acqua calda (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Portata specifica (60° C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Portata volumetrica nominale del mezzo riscaldante (circuito di riscaldamento)	1,72 m³/h	2,58 m³/h	3,44 m³/h

### Dati tecnici – potenza FES

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Caratteristica di rendimento AN (60 °C)	1,3	2,6	2,6
Potenza dell'acqua calda in funzionamento continuo (circuito di riscaldamento) (60° C 35 K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
Potenza dell'acqua calda in funzionamento continuo (circuito di riscaldamento) (60° C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Potenza di uscita dell'acqua calda (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Portata specifica (60° C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Portata volumetrica nominale del mezzo riscaldante (circuito di riscaldamento)	0,99 m³/h	1,20 m³/h	1,20 m³/h
Portata volumetrica nominale del mezzo riscaldante (circuito solare)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Dati tecnici – potenza FEWS

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Caratteristica di rendimento AN (60 °C)	1,5	2,8
Potenza dell'acqua calda in funzionamento continuo (circuito di riscaldamento) (60° C 35 K)	44,3 kW	62,2 kW
Potenza dell'acqua calda in funzionamento continuo (circuito di riscaldamento) (60° C 35 K)	1.091 l/h	1.530 l/h
Potenza di uscita dell'acqua calda (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Portata specifica (60° C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min



	<b>FEWS 400/3 MR</b>	<b>FEWS 500/3 MR</b>
<b>Portata volumetrica nominale del mezzo riscaldante (cir- cuito di riscaldamento)</b>	1,70 m <sup>3</sup> /h	2,60 m <sup>3</sup> /h
<b>Portata volumetrica nominale del mezzo riscaldante (cir- cuito solare)</b>	2,00 m <sup>3</sup> /h	2,00 m <sup>3</sup> /h

# Inhoudsopgave

## Installatiehandleiding

### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid.....</b>	<b>57</b>
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	57
1.2	Reglementair gebruik.....	57
1.3	Algemene veiligheidsinstructies .....	57
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) .....	58
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie .....</b>	<b>59</b>
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen .....	59
2.2	Documenten bewaren .....	59
2.3	Geldigheid van de handleiding .....	59
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving .....</b>	<b>59</b>
3.1	Typeplaatje .....	59
3.2	CE-markering.....	59
<b>4</b>	<b>Montage, installatie en ingebruikneming .....</b>	<b>59</b>
<b>5</b>	<b>Gewenste boiler temperatuur instellen .....</b>	<b>59</b>
<b>6</b>	<b>Overdracht aan de gebruiker.....</b>	<b>59</b>
<b>7</b>	<b>Verhelpen van storingen.....</b>	<b>60</b>
7.1	Storingen herkennen en verhelpen .....	60
7.2	Reserveonderdelen aankopen .....	60
<b>8</b>	<b>Buitenbedrijfstelling .....</b>	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>Recycling en afvoer.....</b>	<b>60</b>
<b>10</b>	<b>Serviceteam.....</b>	<b>60</b>
	<b>Bijlage.....</b>	<b>61</b>
<b>A</b>	<b>Storingen herkennen en verhelpen .....</b>	<b>61</b>
<b>B</b>	<b>Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden – overzicht .....</b>	<b>61</b>
<b>C</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>62</b>

## 1 Veiligheid

### 1.1 Waarschuwingen bij handelingen

#### Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

De waarschuwingen bij handelingen zijn als volgt door waarschuwingstekens en signaalwoorden aangaande de ernst van het potentiële gevaar ingedeeld:

#### Waarschuwingstekens en signaalwoorden



##### **Gevaar!**

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



##### **Gevaar!**

Levensgevaar door een elektrische schok



##### **Waarschuwing!**

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



##### **Opgelet!**

Kans op materiële schade of milieuschade

### 1.2 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

De boiler is ontworpen om tot maximaal 85°C opgewarmd drinkwater in huishoudens en bedrijven ter beschikking te houden. Het product is ervoor bestemd om in een CV-installatie geïntegreerd te worden. Het is voor de combinatie met warmteopwekkers bestemd, waarvan het vermogen binnen de in de technische gegevens opgegeven grenzen ligt. Voor de regeling van de warmwaterbereiding kunnen weersafhankelijke thermostaten alsook regelingen van geschikte warmteopwekkers gebruikt worden. Dat zijn warmteopwekkers die voor een boilerlading zorgen en over de aansluitmogelijkheid voor een temperatuursensor beschikken.

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning

- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Het gebruik volgens de voorschriften omvat bovendien de installatie conform de IP-code.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet reglementair. Als niet reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

#### **Attentie!**

Ieder misbruik is verboden.

### 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

#### 1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

**Geldigheid:** Niet voor Rusland

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

**Geldigheid:** Rusland

Volgende werkzaamheden mogen alleen door door de fabrikant gecertificeerde installateurs uitgevoerd worden die hiervoor voldoende gekwalificeerd zijn:

- Montage
- Demontage
- Installatie
- Ingebruikname
- Inspectie en onderhoud
- Reparatie
- Buitenbedrijfstelling
- ▶ Neem alle productbegeleidende handleidingen in acht.
- ▶ Ga te werk conform de actuele stand der techniek.
- ▶ Neem alle betreffende richtlijnen, normen, wetten en andere voorschriften in acht.

#### 1.3.2 Levensgevaar door een elektrische schok

Als u spanningsvoerende componenten aanraakt, bestaat levensgevaar door elektrische schok.

Voor u aan het product werkt:

# 1 Veiligheid

- ▶ Trek de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Of schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening, bijv. zekering of vermogensveiligheidsschakelaar).
- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.
- ▶ Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- ▶ Controleer op spanningvrijheid.

## 1.3.3 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

- ▶ Installeer de nodige veiligheidsinrichtingen in de installatie.

## 1.3.4 Verbrandingsgevaar door hete componenten

- ▶ Voer werkzaamheden aan deze onderdelen pas uit als deze zijn afgekoeld.

## 1.3.5 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- ▶ Transporteer het product met minstens twee personen.

## 1.3.6 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- ▶ Om schroefverbindingen vast te draaien of te lossen, dient u geschikt gereedschap te gebruiken.

## 1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

- ▶ Neem de nationale voorschriften, normen, richtlijnen en wetten in acht.

### 2 Aanwijzingen bij de documentatie

#### 2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- ▶ Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.

#### 2.2 Documenten bewaren

- ▶ Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

#### 2.3 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

##### Productartikelnummer

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

### 3 Productbeschrijving

#### 3.1 Typeplaatje

De uitleg van het typeplaatje vindt u in de gebruiksaanwijzing van dit product.

#### 3.2 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten volgens het typeplaatje voldoen aan de fundamentele vereisten van de geldende richtlijnen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

### 4 Montage, installatie en ingebruikneming

Details over de montage, installatie en ingebruikneming vindt u in de meegeleverde installatiehandleiding zonder tekst/met afbeeldingen.

### 5 Gewenste boiler temperatuur instellen



#### Gevaar!

#### Levensgevaar door legionellabacteriën!

Legionellabacteriën ontwikkelen zich bij temperaturen onder 60 °C.

- ▶ Zorg ervoor dat de gebruiker alle maatregelen voor de legionellabeveiliging kent om de geldende voorschriften voor het voorkomen van legionellabacteriën te vervullen.

1. Stel de gewenste boiler temperatuur in.
  - Watertemperatuur:  $\geq 60$  °C
2. Controleer de waterhardheid.
  - Waterhardheid:  $> 3,57$  mol/m<sup>3</sup>
  - ▶ Onthard het water.
3. Controleer de geleidbaarheid van het water.
  - Geleidbaarheid bij 20 °C tussen: 100 ... 1.250  $\mu$ S/cm
  - ▶ Neem maatregelen voor de corrosiebescherming.
4. Neem de geldende aanwijzingen m.b.t. de preventie tegen legionellabacteriën in acht

### 6 Overdracht aan de gebruiker

1. Instrueer de gebruiker over de bediening van de installatie. Beantwoord al zijn vragen. Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
2. Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
3. Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.
4. Geef de gebruiker alle voor hem bestemde handleidingen en toestelpapieren, zodat hij ze kan bewaren.
5. Informeer de gebruiker over de mogelijkheden om de warmwateruitstroomtemperatuur te begrenzen opdat verbrandingen verhinderd worden.
6. Informeer de gebruiker over de getroffen legionellabeschermingsmaatregelen.

## 7 Verhelpen van storingen

### 7 Verhelpen van storingen

#### 7.1 Storingen herkennen en verhelpen

- ▶ Als het bij het gebruik van het product tot problemen komt, controleer dan bepaalde punten met behulp van de tabel in de bijlage.

Storingen herkennen en verhelpen (→ Pagina 61)

#### 7.2 Reserveonderdelen aankopen

De originele componenten van het product werden in het kader van de conformiteitskeuring door de fabrikant meegecertificeerd. Als u bij het onderhoud of reparatie andere, niet gecertificeerde of niet toegestane delen gebruikt, dan kan dit ertoe leiden dat de conformiteit van het product vervalst en het product daarom niet meer aan de geldende normen voldoet.

We raden ten stelligste het gebruik van originele reserveonderdelen van de fabrikant aan, omdat hierdoor een storingvrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan de achterkant van deze handleiding aangegeven is.

- ▶ Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend originele reserveonderdelen die voor het product zijn toegestaan.

## 8 Buitenbedrijfstelling

1. Koppel evt. de stroomvoorziening los.
2. Sluit alle ter plekke aanwezige afsluitvoorzieningen.
3. Maak de boiler leeg (→ Installatiehandleiding).
4. Koppel de aansluitleidingen los.
5. Demonteer de boiler en voer de verschillende componenten correct af (→ Installatiehandleiding).

## 9 Recycling en afvoer

### Verpakking afvoeren

- ▶ Voer de verpakking reglementair af.
- ▶ Neem alle relevante voorschriften in acht.

## 10 Serviceteam

De contactgegevens van ons serviceteam vindt u in de bijlage of op onze website.


## Bijlage

## A Storingen herkennen en verhelpen

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen doorstroming aan de waterkraan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koudwaterafsluitkraan is gesloten.</li> <li>2. Hoofdfilter is verstopt.</li> <li>3. Drukregelaar is niet juist gemonteerd.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer en open de koudwaterstopkraan.</li> <li>2. Sluit de koudwaterstopkraan, reinig de filter en de drukregelaar.</li> <li>3. Controleer of de drukregelaar juist gemonteerd is.</li> </ol>
Geringe doorstroming en druk aan een waterkraan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filter in de koudwaterleiding is verstopt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sluit de koudwaterstopkraan, reinig de filter van de drukregelaar.</li> </ol>
Water uit de waterkraan is koud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De boiler werd niet in gebruik genomen.</li> <li>2. Koudwaterstopkraan is niet helemaal geopend.</li> <li>3. De warmteopwekker is niet in gebruik.</li> <li>4. De thermobeveiliging van een systeemcomponent werd geactiveerd.</li> <li>5. De 2-wegmotorklep is defect.</li> <li>6. Het dompelverwarmingselement is defect.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open alle relevante kleppen.</li> <li>2. Controleer de thermostaat of de kamerthermostaat en stel deze in.</li> <li>3. Controleer de warmteopwekker of er een storingscode voorhanden is.</li> <li>4. Controleer en initialiseer de boiler.</li> <li>5. Controleer de aansluitingen van de 2-wegmotorklep.</li> </ol>
Warmwatertemperatuur aan de waterkraan te hoog	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostaat is te hoog ingesteld.</li> <li>2. Thermostaatkraan is niet voorhanden of defect.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de gewenste temperatuur. Deze moet tussen 60 en 65 °C liggen.</li> <li>2. Installeer een mengkraan.</li> <li>3. Controleer de bekabeling. Repareer de kabel.</li> <li>4. Verlaag de temperatuur op de thermostaat tot 60 °C.</li> <li>5. Vervang de thermostaatkraan.</li> </ol>
Onregelmatig warmwatervermogen aan de waterkraan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expansievat is defect.</li> <li>2. Thermobeveiliging van een systeemcomponent werd geactiveerd (Thermal Control).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergelijk de temperatuur tussen de thermostaten. De maximale temperatuur heeft voorrang.</li> <li>2. Pas evt. de voordruk aan.</li> <li>3. Onderbreek de stroomtoevoer van het product en van de warmteopwekker. Controleer de thermobeveiligingen van de systeemcomponenten en vervang deze bij een defect.</li> </ol>

## B Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden – overzicht

De volgende tabel geeft de vereisten van de fabrikant i.v.m. minimale inspectie- en onderhoudsintervallen weer. Als nationale voorschriften en richtlijnen kortere inspectie- en onderhoudsintervallen vereisen, neem dan deze vereiste intervallen in acht.

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Controleer de aansluitingen op dichtheid (visuele controle)	Jaarlijks	
2	Controleer de temperatuur- en drukveiligheidsklep (door bediening)	Jaarlijks	
3	Controleer de druk in het expansievat (jaarlijks manometer)	Jaarlijks	
4	Controleer de flens van de reinigungsopening op dichtheid (visuele controle)	Jaarlijks	
5	Controleer de slijtagetoestand van de magnesiumbeschermingsanode	Jaarlijks	
6	Reinig de boiler	Jaarlijks	
7	Controleer de contacten van de elektrische anode op corrosie	Jaarlijks	

## Bijlage

### C Technische gegevens

#### Technische gegevens - algemeen FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Nominale inhoud	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
Inhoud CV-water spiraalbuis CV-circuit	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Maximale druk van de spiraalbuis tijdens het gebruik	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Bedrijfsdruk	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maximale temperatuur van het CV-circuit	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximale warmwatertemperatuur	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Energie-efficiëntieklasse	B	B	B	B	B	B
Energieverbruik stand-by per 24 uur	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
Drukverlies van de spiraalbuis (CV-circuit)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Oppervlak van de spiraalbuis (CV-circuit)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
Volume van het mengwater bij 40 °C (V <sub>40</sub> ) (CV-circuit)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Nettogewicht	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Gewicht gebruiksklaar gevuld	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

#### Technische gegevens - algemeen FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Nominale inhoud	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
Inhoud CV-water spiraalbuis CV-circuit	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
Inhoud warmtedragende vloeistof van de warmtewisselaar zonnecircuit/omgevingcircuit	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
Maximale druk van de spiraalbuis tijdens het gebruik	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Bedrijfsdruk	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maximale temperatuur van het CV-circuit	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximale warmwatertemperatuur	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Energie-efficiëntieklasse	B	B	B	B	B
Energieverbruik stand-by per 24 uur	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
Drukverlies van de spiraalbuis (CV-circuit)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Oppervlak van de spiraalbuis (CV-circuit)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>
Volume van het mengwater bij 40 °C (V <sub>40</sub> ) (CV-circuit)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l
Drukverlies van de spiraalbuis (zonnecircuit/omgevingcircuit)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Oppervlak van de spiraalbuis (zonnecircuit)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
Volume van het mengwater bij 40 °C (V <sub>40</sub> ) (zonnecircuit)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l



	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Nettogewicht	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Gewicht gebruiksklaar gevuld	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

### Technische gegevens - Materiaal

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Boiler materiaal	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)
Corrosiebescherming	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode
Isolatiemateriaal	Polyurethaan	Polyurethaan	Polyurethaan	Polyurethaan	Polyurethaan	Polyurethaan
Dikte isolatiemateriaal	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Drijfgas voor isolatiemateriaal	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Ozonafbouwpotentieel ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Boiler materiaal	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)	Zwart staal (S235JR)
Corrosiebescherming	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode	Email met magnesium-beschermings-anode
Isolatiemateriaal	Polyurethaan	Polyurethaan	Polyurethaan	Polyurethaan	Polyurethaan
Dikte isolatiemateriaal	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Drijfgas voor isolatiemateriaal	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Ozonafbouwpotentieel ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

### Technische gegevens – vermogen FE

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Vermogensgetal NL (60 °C)	9,0	15,0	21,0
Continuvermogen warm water (CV-circuit) (60 °C 35 K)	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
Continuvermogen warm water (CV-circuit) (60 °C 35 K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
Uitgangsvermogen warm water (60 °C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min
Specifieke doorstroming Delta (60 °C 30 K)	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
Nominale verwarmingsmiddelvolumestroom (CV-circuit)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Technische gegevens – vermogen FEW

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Vermogensgetal NL (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Continuvermogen warm water (CV-circuit) (60 °C 35 K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
Continuvermogen warm water (CV-circuit) (60 °C 35 K)	1.063 l/h	1.531 l/h	2.041 l/h
Uitgangsvermogen warm water (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min

## Bijlage

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Specifieke doorstroming Delta (60 °C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Nominale verwarmingsmiddelvolumestroom (CV-circuit)	1,72 m³/h	2,58 m³/h	3,44 m³/h

### Technische gegevens – vermogen FES

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Vermogensgetal NL (60 °C)	1,3	2,6	2,6
Continuvermogen warm water (CV-circuit) (60 °C 35 K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
Continuvermogen warm water (CV-circuit) (60 °C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Uitgangsvermogen warm water (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Specifieke doorstroming Delta (60 °C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Nominale verwarmingsmiddelvolumestroom (CV-circuit)	0,99 m³/h	1,20 m³/h	1,20 m³/h
Nominale verwarmingsmiddelvolumestroom (zonnecircuit)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Technische gegevens – vermogen FEWS

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Vermogensgetal NL (60 °C)	1,5	2,8
Continuvermogen warm water (CV-circuit) (60 °C 35 K)	44,3 kW	62,2 kW
Continuvermogen warm water (CV-circuit) (60 °C 35 K)	1.091 l/h	1.530 l/h
Uitgangsvermogen warm water (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Specifieke doorstroming Delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Nominale verwarmingsmiddelvolumestroom (CV-circuit)	1,70 m³/h	2,60 m³/h
Nominale verwarmingsmiddelvolumestroom (zonnecircuit)	2,00 m³/h	2,00 m³/h

# Instrukcja instalacji

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo .....</b>	<b>66</b>
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami .....	66
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	66
1.3	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa .....	66
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) .....	67
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące dokumentacji.....</b>	<b>68</b>
2.1	Przestrzegać dokumentacji dodatkowej .....	68
2.2	Przechowywanie dokumentów .....	68
2.3	Zakres stosowalności instrukcji .....	68
<b>3</b>	<b>Opis produktu.....</b>	<b>68</b>
3.1	Tabliczka znamionowa .....	68
3.2	Znak CE.....	68
<b>4</b>	<b>Montaż, instalacja i uruchamianie.....</b>	<b>68</b>
<b>5</b>	<b>Ustawienie temperatury zadanej zasobnika .....</b>	<b>68</b>
<b>6</b>	<b>Przekazanie użytkownikowi .....</b>	<b>68</b>
<b>7</b>	<b>Usuwanie usterek .....</b>	<b>69</b>
7.1	Rozpoznawanie i usuwanie usterek .....	69
7.2	Zamawianie części zamiennych .....	69
<b>8</b>	<b>Wycofanie z eksploatacji.....</b>	<b>69</b>
<b>9</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów .....</b>	<b>69</b>
<b>10</b>	<b>Serwis techniczny .....</b>	<b>69</b>
<b>Załącznik .....</b>	<b>70</b>	
<b>A</b>	<b>Rozpoznawanie i usuwanie usterek.....</b>	<b>70</b>
<b>B</b>	<b>Prace przeglądowo-konserwacyjne - przeгляд .....</b>	<b>70</b>
<b>C</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>71</b>

# 1 Bezpieczeństwo

## 1 Bezpieczeństwo

### 1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

#### Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

Ostrzeżenia dotyczące wykonywanych czynności są opatrzone następującymi znakami ostrzegawczymi i słowami ostrzegawczymi w zależności od wagi potencjalnego niebezpieczeństwa:

#### Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



##### Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



##### Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



##### Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



##### Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

### 1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku niefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Zasobnik c.w.u. służy do udostępniania wody pitnej podgrzanej do maksymalnie 85°C w gospodarstwach domowych i obiektach użytkowych. Produkt jest przeznaczony do podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania. Jest on przeznaczony do połączenia z urządzeniami grzewczymi, których moc mieści się w granicach podanych w danych technicznych. W celu regulacji podgrzewania ciepłej wody użytkowej można stosować regulatory pogodowe oraz regulatory odpowiednich urządzeń grzewczych. Są to urządzenia grzewcze przewidujące ładowanie zasobnika i dysponujące możliwością podłączenia czujnika temperatury.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje:

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi, instalacji i konserwacji produktu oraz wszystkich innych podzespołów układu
- instalację i montaż w sposób zgodny z dopuszczeniem do eksploatacji produktu i systemu
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje ponadto instalację zgodnie z kodem IP.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

#### Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

### 1.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

#### 1.3.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

**Zakres stosowalności: Nie w Rosji**

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

**Zakres stosowalności: Rosja**

Poniższe prace mogą wykonywać tylko certyfikowani przez producenta instalatorzy, posiadający odpowiednie kwalifikacje:

- Montaż
- Demontaż
- Instalacja
- Uruchomienie
- Przegląd i konserwacja
- Naprawa
- Wycofanie z eksploatacji
- ▶ Należy przestrzegać instrukcji dołączonych do produktu.
- ▶ Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.

- ▶ Przestrzegać wszystkich właściwych dyrektyw, norm, praw i innych przepisów.

### 1.3.2 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

W przypadku dotknięcia podzespołów będących pod napięciem, występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

- ▶ Wyjąć wtyczkę sieciową.
- ▶ Lub odłączyć produkt od napięcia poprzez odcięcie zasilania elektrycznego (urządzenie elektryczne oddzielające z przerwą między stykami minimum 3 mm, np. zabezpieczenie lub wyłącznik zabezpieczenia linii).
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 3 minuty, aż rozładują się kondensatory.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

### 1.3.3 Zagrożenie życia wskutek braku urządzeń zabezpieczających

- ▶ Zamontować w instalacji niezbędne urządzenia zabezpieczające.

### 1.3.4 Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z gorącymi częściami lub oparzenia parą

- ▶ Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.

### 1.3.5 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu

- ▶ Produkt powinny transportować co najmniej dwie osoby.

### 1.3.6 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ W celu dokręcenia lub odkręcenia śrubunków prosimy stosować specjalistyczne narzędzie.

## 1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów, norm, dyrektyw i ustaw.

## 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

### 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

#### 2.1 Przestrzegać dokumentacji dodatkowej

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.

#### 2.2 Przechowywanie dokumentów

- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

#### 2.3 Zakres stosowalności instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

##### Produkt - numer artykułu

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

### 3 Opis produktu

#### 3.1 Tabliczka znamionowa

Objaśnienia dotyczące tabliczki znamionowej znajdują się w instrukcji obsługi tego produktu.

#### 3.2 Znak CE



Oznaczenie CE dokumentuje, że produkty zgodne z etykietą spełniają podstawowe wymagania właściwych dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

### 4 Montaż, instalacja i uruchamianie

Szczegóły dotyczące montażu, instalacji i uruchamiania znajdują się w dołączonej instrukcji instalacji bez tekstu/z ilustracjami.

### 5 Ustawienie temperatury zadanej zasobnika



#### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Legionella rozwija się w temperaturach poniżej 60 °C.

- ▶ Należy upewnić się, że użytkownik zna wszystkie procedury dotyczące zabezpieczenia przed bakteriami Legionella, aby spełnić obowiązujące wymogi dotyczące profilaktyki przed Legionellą.

1. Ustawić temperaturę zadaną zasobnika.
  - Temperatura wody:  $\geq 60$  °C
2. Sprawdzić twardość wody.  
Twardość wody:  $> 3,57$  mol/m<sup>3</sup>
  - ▶ Zmiękczyć wodę.
3. Sprawdzić przewodność wody.  
Przewodność elektryczna przy 20°C między: 100 ... 1 250  $\mu$ S/cm
  - ▶ Podjąć działania chroniące przed korozją.
4. Przestrzegać mających zastosowanie przepisów odnośnie do profilaktyki dot. bakterii Legionella.

### 6 Przekazanie użytkownikowi

1. Przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi układu. Odpowiedzieć na wszystkie jego pytania. Zwrócić uwagę użytkownika zwłaszcza na wskazówki bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
2. Objasnić użytkownikowi położenie i funkcję urządzeń zabezpieczających.
3. Poinformować użytkownika o tym, że produkt musi być konserwowany zgodnie z podaną częstotliwością.
4. Przekazać użytkownikowi wszystkie skierowane do niego instrukcje oraz dokumenty urządzenia w celu ich zachowania na później.
5. Poinformować użytkownika o możliwości ograniczenia temperatury wylotu ciepłej wody użytkowej, aby zapobiec poparzeniom.
6. Poinformować użytkownika o wdrożonych działaniach ochronnych przed legionellą.

## 7 Usuwanie usterek

### 7.1 Rozpoznawanie i usuwanie usterek

- ▶ W przypadku wystąpienia w produkcie problemów eksploatacyjnych niektóre punkty należy samodzielnie sprawdzić w tabeli znajdującej się w załączniku.  
Rozpoznawanie i usuwanie usterek (→ strona 70)

### 7.2 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części produktu zostały uwzględnione przez producenta podczas certyfikacji przy badaniu zgodności. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy używane będą inne części nieposiadające certyfikatu lub dopuszczenia, może to spowodować wygaśnięcie zgodności produktu i w związku z tym nie będzie on odpowiadał obowiązującym normom.

Zalecamy stosowanie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ można w ten sposób zapewnić bezzakłóconą eksploatację produktu. Aby uzyskać informacje dotyczące dostępnych oryginalnych części zamiennych, należy zwrócić się pod adres kontaktowy, podany na stronie tylnej niniejszej instrukcji.

- ▶ Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy potrzebne są części zamienne, należy stosować wyłącznie części zamienne dopuszczone do produktu.

## 8 Wycofanie z eksploatacji

1. Odlączyć zasilanie w razie potrzeby.
2. Zamknąć wszystkie zawory odcinające znajdujące się w zakresie klienta.
3. Opróżnić zasobnik (→ instrukcja instalacji).
4. Odlączyć przewody przyłączeniowe.
5. Zdemontować zasobnik i zutylizować prawidłowo poszczególne komponenty (→ instrukcja instalacji).

## 9 Recykling i usuwanie odpadów

### Usuwanie opakowania

- ▶ Zutylizować opakowania transportowe w sposób prawidłowy.
- ▶ Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

## 10 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu podane są w załączniku lub na naszej stronie internetowej.

## Załącznik


### Załącznik

#### A Rozpoznawanie i usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Brak przepływu na kurku wody	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zawór odcinający zimną wodę jest zamknięty.</li><li>2. Filtr główny zatkany.</li><li>3. Reduktor ciśnienia nie jest zamontowany prawidłowo.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sprawdzić i otworzyć zawór odcinający zimną wodę.</li><li>2. Zamknąć zawór odcinający zimną wodę, wyczyścić filtr i reduktor ciśnienia.</li><li>3. Sprawdzić, czy reduktor ciśnienia jest prawidłowo zamontowany.</li></ol>
Mały przepływ i ciśnienie na kurku wody	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Filtr w przewodzie zimnej wody jest zapchany.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zamknąć zawór odcinający zimną wodę, wyczyścić filtr reduktora ciśnienia.</li></ol>
Woda z kurka wody jest zimna	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zasobnik nie został uruchomiony.</li><li>2. Zawór odcinający zimną wodę nie jest całkowicie otwarty.</li><li>3. Urządzenie grzewcze nie działa.</li><li>4. Zadziałał bezpiecznik termiczny elementu składowego układu.</li><li>5. 2-drożny zawór silnikowy jest uszkodzony.</li><li>6. Zanurzeniowy wymiennik ciepła jest uszkodzony.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Otworzyć wszystkie właściwe zawory.</li><li>2. Sprawdzić termostat lub termostat pokojowy i ustawić go.</li><li>3. Sprawdzić urządzenie grzewcze, czy kod błędu jest dostępny.</li><li>4. Sprawdzić i zainicjalizować zasobnik.</li><li>5. Sprawdzić przyłącza 2-drożnego zaworu silnikowego.</li></ol>
Temperatura ciepłej wody na kurku wody za wysoka	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Termostat jest ustawiony za wysoko.</li><li>2. Nie ma zaworu termostatycznego lub jest on uszkodzony.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sprawdzić temperaturę zadaną. Musi wynosić od 60 do 65°C.</li><li>2. Zainstalować baterię z mieszaczem.</li><li>3. Sprawdzić okablowanie. Naprawić kabel.</li><li>4. Zmniejszyć temperaturę termostatu do 60°C.</li><li>5. Wymienić zawór termostatyczny.</li></ol>
Nieregularny wydatek i temperatura ciepłej wody na kurku wody	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Naczynie rozszerzalnościowe jest uszkodzone.</li><li>2. Zadziałał bezpiecznik termiczny elementu składowego układu (Thermal Control).</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Porównać temperaturę między regulatorami. Priorytet ma temperatura maksymalna.</li><li>2. W razie potrzeby dostosować ciśnienie wstępne.</li><li>3. Przerwać zasilanie produktu i urządzenia grzewczego. Sprawdzić bezpieczniki termiczne elementów składowych układu i wymienić w razie uszkodzenia.</li></ol>

#### B Prace przeglądowo-konserwacyjne - przegląd

Poniższa tabela zawiera wymagania producenta dotyczące minimalnych cykli przeglądów i konserwacji. Jeżeli przepisy i dyrektywy krajowe wymagają krótszych cykli kontroli i konserwacji, należy stosować się do tych wymaganych cykli.

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Sprawdzić szczelność przyłączy (kontrola wzrokowa)	Co roku	
2	Sprawdzić zawór ograniczenia temperatury i zawór bezpieczeństwa (przez uruchomienie)	Co roku	
3	Sprawdzić ciśnienie w naczyniu rozszerzalnościowym (co roku manometrem)	Co roku	
4	Sprawdzić szczelność kołnierza otworu rewizyjnego (kontrola wzrokowa)	Co roku	
5	Sprawdzić stan zużycia magnezowej anody ochronnej	Co roku	
6	Oczyścić zasobnik	Co roku	
7	Sprawdzić styki anody do odprowadzania prądów błędzących pod kątem korozji	Co roku	



## C Dane techniczne

### Dane techniczne - informacje ogólne FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	.../300/3 MR	.../400/3 MR	.../500/3 MR
Pojemność znamionowa	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
zawartość wody grzewczej wężownicy rurowej w obiegu grzewczym	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
maksymalne ciśnienie wężownicy rurowej w trakcie eksploatacji	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Ciśnienie robocze	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maksymalna temperatura obiegu grzewczego	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maksymalna temperatura ciepłej wody	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
klasa wydajności energetycznej	B	B	B	B	B	B
Zużycie energii w stanie gotowości na 24 godz.	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
strata ciśnienia wężownicy rurowej (obieg grzewczy)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
powierzchnia wężownicy rurowej (obieg grzewczy)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
Objętość wody po zmieszaniu przy 40°C (V <sub>40</sub> ) (obieg grzewczy)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Ciężar netto	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy napełnione	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

### Dane techniczne - informacje ogólne FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	.../400/3 MR	.../500/3 MR
Pojemność znamionowa	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
zawartość wody grzewczej wężownicy rurowej w obiegu grzewczym	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
Pojemność czynnika roboczego wymiennika ciepła w obiegu solarnym/obiegu zewnętrznym	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
maksymalne ciśnienie wężownicy rurowej w trakcie eksploatacji	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Ciśnienie robocze	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maksymalna temperatura obiegu grzewczego	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maksymalna temperatura ciepłej wody	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
klasa wydajności energetycznej	B	B	B	B	B
Zużycie energii w stanie gotowości na 24 godz.	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
strata ciśnienia wężownicy rurowej (obieg grzewczy)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
powierzchnia wężownicy rurowej (obieg grzewczy)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>
Objętość wody po zmieszaniu przy 40°C (V <sub>40</sub> ) (obieg grzewczy)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l

## Załącznik

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	.../400/3 MR	.../500/3 MR
strata ciśnienia wężownicy rurowej (obieg solarny/obieg zewnętrzny)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
powierzchnia wężownicy rurowej (obieg solarny)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
Objętość wody po zmieszaniu przy 40°C (V <sub>40</sub> ) (obieg solarny)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Ciężar netto	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy napełnione	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

### Dane techniczne - materiał

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	.../300/3 MR	.../400/3 MR	.../500/3 MR
Materiał zasobnika	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)
Ochrona antykorozyjna	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną
Materiał izolacyjny	poliuretan	poliuretan	poliuretan	poliuretan	poliuretan	poliuretan
Grubość materiału izolacyjnego	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Środek napędowy do materiału uszczelniającego	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potencjał niszczenia warstwy ozonowej ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	.../400/3 MR	.../500/3 MR
Materiał zasobnika	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)	stal czarna (S235JR)
Ochrona antykorozyjna	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną	emalia z magnezową anodą ochronną
Materiał izolacyjny	poliuretan	poliuretan	poliuretan	poliuretan	poliuretan
Grubość materiału izolacyjnego	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Środek napędowy do materiału uszczelniającego	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potencjał niszczenia warstwy ozonowej ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

### Dane techniczne – moc FE

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
liczba wydajności NL (60°C)	9,0	15,0	21,0
wydajność stała ciepłej wody (obieg grzewczy) (60°C 35 K)	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
wydajność stała ciepłej wody (obieg grzewczy) (60°C 35 K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
początkowa wydajność ciepłej wody użytkowej (60°C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min
przepływ nominalny Delta (60°C 30 K)	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
Znamionowy objętościowy strumień przepływu czynnika grzewczego (obieg grzewczy)	1,81 m <sup>3</sup> /h	1,93 m <sup>3</sup> /h	2,79 m <sup>3</sup> /h

## Dane techniczne – moc FEW

	.../300/3 MR	.../400/3 MR	.../500/3 MR
liczba wydajności NL (60°C)	3,8	6,1	8,9
wydajność stała ciepłej wody (obieg grzewczy) (60°C 35 K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
wydajność stała ciepłej wody (obieg grzewczy) (60°C 35 K)	1 063 l/h	1 531 l/h	2 041 l/h
początkowa wydajność ciepłej wody użytkowej (60°C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
przepływ nominalny Delta (60°C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Znamionowy objętościowy strumień przepływu czynnika grzewczego (obieg grzewczy)	1,72 m <sup>3</sup> /h	2,58 m <sup>3</sup> /h	3,44 m <sup>3</sup> /h

## Dane techniczne – moc FES

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
liczba wydajności NL (60°C)	1,3	2,6	2,6
wydajność stała ciepłej wody (obieg grzewczy) (60°C 35 K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
wydajność stała ciepłej wody (obieg grzewczy) (60°C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
początkowa wydajność ciepłej wody użytkowej (60°C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
przepływ nominalny Delta (60°C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Znamionowy objętościowy strumień przepływu czynnika grzewczego (obieg grzewczy)	0,99 m <sup>3</sup> /h	1,20 m <sup>3</sup> /h	1,20 m <sup>3</sup> /h
Znamionowy objętościowy strumień przepływu czynnika grzewczego (obieg solarny)	1,81 m <sup>3</sup> /h	1,93 m <sup>3</sup> /h	2,79 m <sup>3</sup> /h

## Dane techniczne – moc FEWS

	.../400/3 MR	.../500/3 MR
liczba wydajności NL (60°C)	1,5	2,8
wydajność stała ciepłej wody (obieg grzewczy) (60°C 35 K)	44,3 kW	62,2 kW
wydajność stała ciepłej wody (obieg grzewczy) (60°C 35 K)	1 091 l/h	1 530 l/h
początkowa wydajność ciepłej wody użytkowej (60°C)	266 l/10 min	330 l/10 min
przepływ nominalny Delta (60°C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Znamionowy objętościowy strumień przepływu czynnika grzewczego (obieg grzewczy)	1,70 m <sup>3</sup> /h	2,60 m <sup>3</sup> /h
Znamionowy objętościowy strumień przepływu czynnika grzewczego (obieg solarny)	2,00 m <sup>3</sup> /h	2,00 m <sup>3</sup> /h

# Conteúdo

## Manual de instalação

### Conteúdo

<b>1</b>	<b>Segurança .....</b>	<b>75</b>
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento .....	75
1.2	Utilização adequada .....	75
1.3	Advertências gerais de segurança .....	75
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas) .....	76
<b>2</b>	<b>Notas relativas à documentação.....</b>	<b>77</b>
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados .....	77
2.2	Guardar os documentos .....	77
2.3	Validade do manual .....	77
<b>3</b>	<b>Descrição do produto.....</b>	<b>77</b>
3.1	Chapa de características.....	77
3.2	Símbolo CE.....	77
<b>4</b>	<b>Montagem, instalação e colocação em funcionamento .....</b>	<b>77</b>
<b>5</b>	<b>Definir a temperatura nominal do acumulador .....</b>	<b>77</b>
<b>6</b>	<b>Entrega ao utilizador .....</b>	<b>77</b>
<b>7</b>	<b>Eliminação de falhas .....</b>	<b>78</b>
7.1	Detetar e eliminar falhas.....	78
7.2	Obter peças de substituição .....	78
<b>8</b>	<b>Colocação fora de serviço.....</b>	<b>78</b>
<b>9</b>	<b>Reciclagem e eliminação .....</b>	<b>78</b>
<b>10</b>	<b>Serviço de apoio ao cliente .....</b>	<b>78</b>
<b>Anexo</b>	<b>.....</b>	<b>79</b>
<b>A</b>	<b>Detetar e eliminar falhas .....</b>	<b>79</b>
<b>B</b>	<b>Trabalhos de inspeção e manutenção – Vista geral.....</b>	<b>79</b>
<b>C</b>	<b>Dados técnicos .....</b>	<b>80</b>

## 1 Segurança

### 1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

#### Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

As indicações de aviso relativas ao manuseio estão classificadas de seguida com sinais de aviso e palavras de sinal relativamente à gravidade dos eventuais perigos:

#### Sinais de aviso e palavras de sinal



##### **Perigo!**

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



##### **Perigo!**

Perigo de vida devido a choque elétrico



##### **Aviso!**

Perigo de danos pessoais ligeiros



##### **Cuidado!**

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

### 1.2 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

O acumulador de água quente sanitária foi concebido para produzir água de consumo aquecida a uma temperatura máxima de 85 °C para consumo doméstico e em estabelecimentos comerciais. O produto foi concebido para ser integrado num sistema de aquecimento central. Destina-se a ser combinado com geradores de calor, cuja potência se encontra dentro dos limites indicados nos Dados técnicos. Para regular a produção de água quente é possível utilizar reguladores comandados pelas condições atmosféricas bem como pela regulação de geradores de calor adequados. Estes são geradores de calor com capacidade para uma carga do acumulador e que permitem a ligação de um sensor de temperatura.

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto,

bem como de todos os outros componentes da instalação

- a instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do aparelho
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

A utilização adequada inclui também a instalação de acordo com o código IP.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

#### **Atenção!**

Está proibida qualquer utilização indevida.

### 1.3 Advertências gerais de segurança

#### 1.3.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

**Validade:** Não para Rússia

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados que possuam qualificação suficiente para o efeito:

**Validade:** Rússia

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados e certificados pelo fabricante, que possuam qualificação suficiente para o efeito:

- Montagem
- Desmontagem
- Instalação
- Colocação em funcionamento
- Inspeção e manutenção
- Reparação
- Colocação fora de serviço
- ▶ Observe todos os manuais que acompanham o produto.
- ▶ Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.
- ▶ Respeite todas as leis, normas e diretivas essenciais e outros regulamentos.

# 1 Segurança

## 1.3.2 Perigo de vida devido a choque elétrico

Se tocar em componentes condutores de tensão existe perigo de vida devido a choque elétrico.

Antes de trabalhar no aparelho:

- ▶ Retire a ficha.
- ▶ Ou desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente (dispositivo elétrico de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

## 1.3.3 Perigo de vida devido à ausência dos dispositivos de segurança

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.

## 1.3.4 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

## 1.3.5 Perigo de ferimentos devido ao elevado peso do produto

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

## 1.3.6 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- ▶ Para apertar ou desapertar uniões rosçadas, utilize uma ferramenta adequada.

## 1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

- ▶ Respeite as disposições, normas, diretivas e leis nacionais.

## 2 Notas relativas à documentação

### 2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

- ▶ É imperativo respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.

### 2.2 Guardar os documentos

- ▶ Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

### 2.3 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

#### Aparelho - Número de artigo

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Chapa de características

Nas instruções de uso deste produto encontra as explicações da chapa de características.

### 3.2 Símbolo CE



O símbolo CE confirma que, de acordo com a chapa de características, os produtos cumprem os requisitos essenciais das diretivas em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

## 4 Montagem, instalação e colocação em funcionamento

Pode encontrar detalhes sobre a montagem, a instalação e a colocação em funcionamento no manual de instalação sem texto/ilustrado em anexo.

## 5 Definir a temperatura nominal do acumulador



### Perigo!

#### Perigo de vida devido a legionelas!

As legionelas desenvolvem-se em temperaturas inferiores a 60 °C.

- ▶ Certifique-se de que o utilizador conhece todas as medidas relativas à proteção contra legionelas, de forma a cumprir as especificações aplicáveis relativas à profilaxia contra legionelas.

1. Regule a temperatura nominal do acumulador.
  - Temperatura da água:  $\geq 60$  °C
2. Verifique a dureza da água.
  - Dureza da água:  $> 3,57$  mol/m<sup>3</sup>
    - ▶ Descalcifique a água.
3. Verifique a condutibilidade da água.
  - Condutibilidade elétrica a 20 °C: 100 ... 1 250  $\mu$ S/cm
    - ▶ Adote medidas de proteção contra corrosão.
4. Observe as especificações aplicáveis relativas à profilaxia contra legionelas.

## 6 Entrega ao utilizador

1. Instrua o utilizador relativamente ao manuseamento da instalação. Esclareça todas as suas questões. Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
2. Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
3. Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
4. Entregue ao utilizador todos os manuais e a documentação do aparelho a ele destinados para que possa guardá-los.
5. Informe o utilizador sobre a possibilidade de limitar a temperatura de saída da água quente, de forma a evitar queimaduras.
6. Informe o utilizador sobre as medidas de proteção contra legionelas aplicadas.

## 7 Eliminação de falhas

### 7 Eliminação de falhas

#### 7.1 Detetar e eliminar falhas

- ▶ Se ocorrerem problemas durante o funcionamento do produto, poderá verificar alguns pontos com a ajuda da tabela que se encontra em anexo.

Detetar e eliminar falhas (→ Página 79)

#### 7.2 Obter peças de substituição

Os componentes originais do produto também foram certificados pelo fabricante no âmbito do ensaio de conformidade. Se, durante a manutenção ou reparação, utilizar outras peças não certificadas ou homologadas, irá anular a conformidade do produto e este deixa de estar de acordo com as normas em vigor.

Recomendamos vivamente a utilização de peças de substituição originais do fabricante, pois assim é garantido um funcionamento seguro e sem problemas do produto. Para obter informações sobre as peças de substituição originais disponíveis, utilize o endereço de contacto indicado na contracapa deste manual.

- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição homologadas para o produto.

## 8 Colocação fora de serviço

1. Se necessário, corte a alimentação de corrente.
2. Feche todos os dispositivos de corte existentes do lado da construção.
3. Esvazie o acumulador (→ Manual de instalação).
4. Separe os tubos de ligação.
5. Desmonte o acumulador e elimine corretamente os componentes individuais (→ Manual de instalação).

## 9 Reciclagem e eliminação

### Eliminar a embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

## 10 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes em anexo ou na nossa página de Internet.




## Anexo

## A Detetar e eliminar falhas

Erro	Possível causa	Eliminação
Sem Débito na torneira de água	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A válvula de corte da água fria está fechada.</li> <li>2. O filtro principal está obstruído.</li> <li>3. O redutor de pressão não está montado corretamente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique e abra a válvula de corte da água fria.</li> <li>2. Feche a válvula de corte da água fria, limpe o filtro e o redutor de pressão.</li> <li>3. Verifique se o redutor de pressão está montado corretamente.</li> </ol>
Débito e pressão reduzidos numa torneira de água	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O filtro no tubo de água fria está obstruído.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feche a válvula de corte da água fria, limpe o filtro do redutor de pressão.</li> </ol>
A água da torneira está fria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O acumulador não foi colocado em funcionamento.</li> <li>2. A válvula de corte da água fria não está totalmente aberta.</li> <li>3. O gerador de calor não está a funcionar.</li> <li>4. O fusível térmico de um componente do sistema foi disparado.</li> <li>5. A válvula do motor de 2 vias tem defeito.</li> <li>6. O aquecedor de imersão tem defeito.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra todas as válvulas relevantes.</li> <li>2. Verifique o termostato ou o termostato ambiente e regule-o.</li> <li>3. Verifique no gerador de calor se existe algum código de erro.</li> <li>4. Verifique e inicialize o acumulador.</li> <li>5. Verifique as ligações da válvula do motor de 2 vias.</li> </ol>
Temperatura da água quente na torneira de água demasiado alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O termostato está regulado para um valor demasiado alto.</li> <li>2. A válvula do termostato não existe ou tem defeito.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a temperatura nominal. Esta tem de se encontrar entre 60 e 65 °C.</li> <li>2. Instale uma bateria de mistura.</li> <li>3. Verifique a cablagem. Repara o cabo.</li> <li>4. Reduza a temperatura do termostato para 60 °C.</li> <li>5. Substitua a válvula do termostato.</li> </ol>
Potência irregular da água quente na torneira de água	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O vaso de expansão tem defeito.</li> <li>2. O fusível térmico de um componente do sistema foi disparado (Thermal Control).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compare a temperatura entre os reguladores. A temperatura máxima é prioritária.</li> <li>2. Se necessário, adapte a pressão de admissão.</li> <li>3. Interrompa a alimentação de corrente do produto e do gerador de calor. Verifique os fusíveis térmicos dos componentes do sistema e substitua-os caso tenham defeito.</li> </ol>

## B Trabalhos de inspeção e manutenção – Vista geral

A tabela seguinte apresenta os requisitos do fabricante relativamente aos intervalos mínimos de inspeção e manutenção. Se as disposições nacionais exigirem intervalos de inspeção e manutenção mais curtos, nesse caso cumpra os intervalos exigidos por lei.

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verifique a estanqueidade das ligações (controlo visual)	Anualmente	
2	Verifique a válvula de limitação da temperatura e da pressão (mediante acionamento)	Anualmente	
3	Verifique a pressão no vaso de expansão (manómetro anualmente)	Anualmente	
4	Verifique a estanqueidade do flange da abertura de limpeza (controlo visual)	Anualmente	
5	Verifique o estado de desgaste do ânodo de proteção de magnésio	Anualmente	
6	Limpe o acumulador	Anualmente	
7	Verifique os contactos do ânodo de corrente parasita quanto a corrosão	Anualmente	

## Anexo

### C Dados técnicos

#### Dados técnicos - Generalidades FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Capacidade nominal	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
Conteúdo de água do circuito de aquecimento da serpentina do circuito de aquecimento	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Pressão máxima da serpentina em funcionamento	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Pressão de serviço	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Temperatura máxima do circuito de aquecimento	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Temperatura máxima da água quente	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Classe de eficiência energética	B	B	B	B	B	B
Consumo de energia disponível por 24h	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
Perda de pressão da serpentina (circuito de aquecimento)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Superfície da serpentina (circuito de aquecimento)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
Volume da água de mistura a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito de aquecimento)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Peso líquido	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Peso cheio no estado operacional	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

#### Dados técnicos - Generalidades FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Capacidade nominal	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
Conteúdo de água do circuito de aquecimento da serpentina do circuito de aquecimento	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
Conteúdo de líquido portador de calor do permutador de calor do circuito solar/circuito ambiental	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
Pressão máxima da serpentina em funcionamento	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Pressão de serviço	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Temperatura máxima do circuito de aquecimento	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Temperatura máxima da água quente	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Classe de eficiência energética	B	B	B	B	B
Consumo de energia disponível por 24h	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
Perda de pressão da serpentina (circuito de aquecimento)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Superfície da serpentina (circuito de aquecimento)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Volume da água de mistura a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito de aquecimento)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l
Perda de pressão da serpentina (circuito solar/circuito ambiental)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Superfície da serpentina (circuito solar)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
Volume da água de mistura a 40 °C (V <sub>40</sub> ) (circuito solar)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Peso líquido	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Peso cheio no estado operacional	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

#### Dados técnicos - Material

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Material do acumulador	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)
Proteção contra a corrosão	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio
Material isolante	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Espessura do material isolante	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Agente de expansão para material isolante	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potencial de empobrecimento do ozono ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Material do acumulador	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)	Aço preto (S235JR)
Proteção contra a corrosão	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio	Esmalte, com ânodo de proteção - magnésio
Material isolante	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Espessura do material isolante	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Agente de expansão para material isolante	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potencial de empobrecimento do ozono ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

#### Dados técnicos – Potência FE

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Coefficiente característico de potência NL (60 °C)	9,0	15,0	21,0
Potência contínua da água quente (circuito de aquecimento) (60 °C 35 K)	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
Potência contínua da água quente (circuito de aquecimento) (60 °C 35 K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
Potência de saída da água quente (60 °C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min

## Anexo

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Fluxo específico Delta (60 °C 30 K)	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
Caudal volumétrico nominal do fluido de aquecimento (circuito de aquecimento)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Dados técnicos – Potência FEW

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Coefficiente característico de potência NL (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Potência contínua da água quente (circuito de aquecimento) (60 °C 35 K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
Potência contínua da água quente (circuito de aquecimento) (60 °C 35 K)	1 063 l/h	1 531 l/h	2 041 l/h
Potência de saída da água quente (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Fluxo específico Delta (60 °C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Caudal volumétrico nominal do fluido de aquecimento (circuito de aquecimento)	1,72 m³/h	2,58 m³/h	3,44 m³/h

### Dados técnicos – Potência FES

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Coefficiente característico de potência NL (60 °C)	1,3	2,6	2,6
Potência contínua da água quente (circuito de aquecimento) (60 °C 35 K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
Potência contínua da água quente (circuito de aquecimento) (60 °C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Potência de saída da água quente (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Fluxo específico Delta (60 °C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Caudal volumétrico nominal do fluido de aquecimento (circuito de aquecimento)	0,99 m³/h	1,20 m³/h	1,20 m³/h
Caudal volumétrico nominal do fluido de aquecimento (circuito solar)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Dados técnicos – Potência FEWS

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Coefficiente característico de potência NL (60 °C)	1,5	2,8
Potência contínua da água quente (circuito de aquecimento) (60 °C 35 K)	44,3 kW	62,2 kW
Potência contínua da água quente (circuito de aquecimento) (60 °C 35 K)	1 091 l/h	1 530 l/h
Potência de saída da água quente (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Fluxo específico Delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min

	<b>FEWS 400/3 MR</b>	<b>FEWS 500/3 MR</b>
<b>Caudal volumétrico nominal do fluido de aquecimento (circuito de aquecimento)</b>	1,70 m <sup>3</sup> /h	2,60 m <sup>3</sup> /h
<b>Caudal volumétrico nominal do fluido de aquecimento (circuito solar)</b>	2,00 m <sup>3</sup> /h	2,00 m <sup>3</sup> /h

# Содержание

## Руководство по монтажу

### Содержание

<b>1</b>	<b>Безопасность</b> .....	<b>85</b>
1.1	Относящиеся к действию предупредительные указания.....	85
1.2	Использование по назначению.....	85
1.3	Общие указания по технике безопасности.....	85
1.4	Предписания (директивы, законы, стандарты).....	86
<b>2</b>	<b>Указания по документации</b> .....	<b>87</b>
2.1	Соблюдение совместно действующей документации .....	87
2.2	Хранение документации.....	87
2.3	Действительность руководства .....	87
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b> .....	<b>87</b>
3.1	Маркировочная табличка .....	87
3.2	Маркировка CE.....	87
<b>4</b>	<b>Монтаж, подключение и ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>87</b>
<b>5</b>	<b>Настройка расчётной температуры в накопителе</b> .....	<b>87</b>
<b>6</b>	<b>Передача пользователю</b> .....	<b>87</b>
<b>7</b>	<b>Устранение неполадок</b> .....	<b>88</b>
7.1	Распознавание и устранение неполадок.....	88
7.2	Приобретение запасных частей .....	88
<b>8</b>	<b>Вывод из эксплуатации</b> .....	<b>88</b>
<b>9</b>	<b>Переработка и утилизация</b> .....	<b>88</b>
<b>10</b>	<b>Сервисная служба</b> .....	<b>88</b>
	<b>Приложение</b> .....	<b>89</b>
<b>A</b>	<b>Распознавание и устранение неполадок</b> .....	<b>89</b>
<b>B</b>	<b>Работы по осмотру и техническому обслуживанию – обзор</b> .....	<b>89</b>
<b>C</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>90</b>

## 1 Безопасность

### 1.1 Относящиеся к действию предупредительные указания

#### Классификация относящихся к действию предупредительных указаний

Относящиеся к действию предупредительные указания классифицированы по степени возможной опасности с помощью предупредительных знаков и сигнальных слов следующим образом:

#### Предупредительные знаки и сигнальные слова



##### Опасность!

Непосредственная угроза жизни или опасность тяжёлых травм



##### Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током



##### Предупреждение!

Опасность незначительных травм



##### Осторожно!

Риск материального ущерба или нанесения вреда окружающей среде

### 1.2 Использование по назначению

В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможна опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям.

Накопитель горячей воды предназначен для поддержания температуры нагретой до макс. 85°C питьевой воды в домашних хозяйствах и коммерческих предприятиях. Изделие предназначено для интеграции в замкнутые системы отопления от автономной котельной. Оно может использоваться в комбинации с теплогенераторами, мощность которых находится в пределах, указанных в Технических характеристиках. Для регулирования приготовления горячей воды могут использоваться погодозависимые регуляторы, а также регулирование соответствующих теплогенераторов. Это такие теплогенераторы, которые предусматривают нагрев накопителя и имеют

возможность подключения датчика температуры.

Использование по назначению подразумевает:

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, установке и техническому обслуживанию изделия, а также всех прочих компонентов системы
- установку и монтаж согласно допуску изделия и системы к эксплуатации
- соблюдение всех приведённых в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Использование по назначению включает, кроме того, монтаж с соблюдением степени защиты по IP-коду.

Иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рамки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению. Использованием не по назначению считается также любое непосредственное применение в коммерческих и промышленных целях.

#### Внимание!

Любое неправильное использование запрещено.

### 1.3 Общие указания по технике безопасности

#### 1.3.1 Опасность из-за недостаточной квалификации

**Действительность:** Не для России

Следующие работы должны выполнять только специалисты, имеющие достаточную для этого квалификацию:

**Действительность:** Россия

Следующие работы должны выполнять только аттестованные фирмой производителем специалисты, имеющие достаточную для этого квалификацию:

- Монтаж
- Демонтаж
- Установка
- Ввод в эксплуатацию
- Осмотр и техобслуживание

## 1 Безопасность

- Ремонт
- Вывод из эксплуатации
- ▶ Соблюдайте все прилагаемые к изделию руководства.
- ▶ Действуйте в соответствии с современным уровнем развития техники.
- ▶ Соблюдайте все соответствующие директивы, стандарты, законы и прочие предписания.

### 1.3.2 Опасность для жизни в результате поражения электрическим током

Если вы будете прикасаться к токоведущим компонентам, существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током.

Прежде чем приступить к работе с изделием:

- ▶ Вытащите штепсельную вилку.
- ▶ Или обесточьте изделие, отключив его от электрической сети (электрическое разъединительное устройство с расстоянием между контактами минимум 3 мм, например, предохранитель или силовой выключатель).
- ▶ Предотвратите повторное включение.
- ▶ Подождите минимум 3 мин, пока конденсаторы не разрядятся.
- ▶ Проверьте отсутствие напряжения.

### 1.3.3 Опасность для жизни в результате отсутствия защитных устройств

- ▶ Установите в систему необходимые защитные устройства.

### 1.3.4 Опасность ожога или ошпаривания из-за горячих деталей

- ▶ Начинайте работу с этими компонентами только после того, как они остынут.

### 1.3.5 Опасность травмирования, обусловленная большой массой изделия

- ▶ Выполните транспортировку изделия с помощью не менее двух человек.

### 1.3.6 Риск материального ущерба из-за использования неподходящего инструмента

- ▶ Для затяжки и ослабления резьбовых соединений используйте подходящий инструмент.

## 1.4 Предписания (директивы, законы, стандарты)

- ▶ Соблюдайте национальные предписания, стандарты, директивы и законы.



## 2 Указания по документации

### 2.1 Соблюдение совместно действующей документации

- ▶ Обязательно соблюдайте инструкции, содержащиеся во всех руководствах по эксплуатации и монтажу, прилагаемых к компонентам системы.

### 2.2 Хранение документации

- ▶ Передайте настоящее руководство и всю совместно действующую документацию стороне, эксплуатирующей систему.

### 2.3 Действительность руководства

Действие настоящего руководства распространяется исключительно на:

#### Изделие - артикульный номер

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

## 3 Описание изделия

### 3.1 Маркировочная табличка

Пояснения к маркировочной табличке вы найдёте в руководстве по эксплуатации данного изделия.

### 3.2 Маркировка CE



Маркировка CE документально подтверждает соответствие характеристик изделий, указанных на маркировочной табличке, основным требованиям соответствующих директив.

С заявлением о соответствии можно ознакомиться у изготовителя.

## 4 Монтаж, подключение и ввод в эксплуатацию

Подробнее о монтаже, подключении и вводе в эксплуатацию см. в прилагаемом бестекстовом/иллюстрированном руководстве по монтажу.

## 5 Настройка расчётной температуры в накопителе



### Опасность!

### Опасность для жизни из-за легионелл!

Легионеллы развиваются при температуре ниже 60 °С.

- ▶ Чтобы выполнить действующие предписания по профилактике легионелл, позаботьтесь о том, чтобы эксплуатирующей стороне были известны все меры по защите от легионелл.

1. Установите расчётную температуру в накопителе.
  - Температура воды:  $\geq 60$  °С
2. Проверьте жёсткость воды.
  - Жёсткость воды:  $> 3,57$  моль/м<sup>3</sup>
  - ▶ Примите меры по умягчению воды.
3. Проверьте проводимость воды.
  - Проводимость при 20 °С в диапазоне: 100 ... 1 250 мкСим/см
  - ▶ Примите меры по защите от коррозии.
4. Соблюдайте действующие правила по профилактике легионелл.

## 6 Передача пользователю

1. Объясните пользователю, как обращаться с системой. Ответьте на его вопросы. В особенности обратите внимание пользователя на указания по технике безопасности, которые он должен соблюдать.
2. Объясните пользователю расположение и принцип работы защитных устройств.
3. Информировать пользователя о необходимости технического обслуживания изделия с указанной периодичностью.
4. Передайте пользователю все предназначенные для него руководства и документы на изделие для хранения.
5. Проинформируйте пользователя о возможностях ограничения температуры горячей воды на выходе в целях предотвращения ошпаривания.
6. Информировать пользователя о принятых мерах по защите от легионелл.

## 7 Устранение неполадок

### 7 Устранение неполадок

#### 7.1 Распознавание и устранение неполадок

- ▶ Если при эксплуатации изделия возникают проблемы, проверьте определённые пункты по таблице в приложении.

Распознавание и устранение неполадок  
(→ страница 89)

#### 7.2 Приобретение запасных частей

Оригинальные компоненты изделия также были сертифицированы изготовителем в рамках проверки соответствия стандартам. Если при выполнении технического обслуживания или ремонта вы используете другие, не сертифицированные или не допущенные компоненты, это может привести к тому, что соответствие изделия будет утрачено, и поэтому изделие больше не будет отвечать требованиям действующих стандартов.

Мы настоятельно рекомендуем использовать оригинальные запасные части изготовителя, так как это обеспечит бесперебойную и безопасную эксплуатацию изделия.

Для получения информации о доступных оригинальных запасных частях, обращайтесь по контактному адресу, указанному на обратной стороне данного руководства.

- ▶ Если при техническом обслуживании или ремонте вам требуются запасные части, используйте только те, которые допущены для данного изделия.

## 8 Вывод из эксплуатации

1. Всегда сначала отсоедините электропитание.
2. Перекройте все запорные устройства по месту эксплуатации.
3. Опорожните накопитель (→ руководство по монтажу).
4. Отсоедините трубопроводы.
5. Демонтируйте накопитель и утилизируйте отдельные компоненты надлежащим образом (→ руководство по монтажу).

## 9 Переработка и утилизация

### Утилизация упаковки

- ▶ Утилизируйте упаковку надлежащим образом.
- ▶ Соблюдайте все соответствующие предписания.

## 10 Сервисная служба

Контактные данные нашей сервисной службы см. в Приложении или на нашем веб-сайте.


Приложение

**A Распознавание и устранение неполадок**

Ошибка	Возможная причина	Устранение
Не течёт вода из крана.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрыт запорный вентиль холодной воды.</li> <li>2. Забит главный фильтр.</li> <li>3. Неправильно смонтирован редуктор.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте и откройте запорный вентиль холодной воды.</li> <li>2. Закройте запорный вентиль холодной воды, очистите фильтр и редуктор.</li> <li>3. Проверьте, правильно ли смонтирован редуктор.</li> </ol>
Низкие расход и давление в кране	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засорён фильтр в водопроводе холодной воды.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закройте запорный вентиль холодной воды, очистите фильтр редуктора.</li> </ol>
Из крана течёт холодная вода	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не выполнен ввод накопителя в эксплуатацию.</li> <li>2. Не полностью открыт запорный вентиль холодной воды.</li> <li>3. Не работает теплогенератор.</li> <li>4. Сработал термopредохранитель одного из компонентов системы.</li> <li>5. Неисправен 2-ходовой клапан с электроприводом.</li> <li>6. Неисправен ТЭН.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте все нужные вентили.</li> <li>2. Проверьте термостат или комнатный термостат и отрегулируйте его.</li> <li>3. Проверьте теплогенератор на наличие кода ошибки.</li> <li>4. Проверьте и запустите накопитель в работу.</li> <li>5. Проверьте подключение 2-ходового клапана с электроприводом.</li> </ol>
Слишком высокая температура горячей воды в кране	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термостат настроен на слишком высокую температуру.</li> <li>2. Отсутствует или неисправен термостатический вентиль.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте расчётную температуру. Она должна быть от 60 до 65 °С.</li> <li>2. Установите смеситель.</li> <li>3. Проверьте электропроводку. Отремонтируйте кабель.</li> <li>4. Уменьшите температуру на термостате до 60 °С.</li> <li>5. Замените термостатический вентиль.</li> </ol>
Неравномерная производительность горячей воды в кране	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен расширительный бак.</li> <li>2. Сработал термopредохранитель одного из компонентов системы (Тепловой контроль).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравните температуру между регуляторами. Максимальная температура имеет преимущество.</li> <li>2. Скорректируйте давление в расширительном баке.</li> <li>3. Отключите электропитание изделия и теплогенератора. Проверьте термopредохранители компонентов системы и при наличии неисправности замените их.</li> </ol>

**B Работы по осмотру и техническому обслуживанию – обзор**

В приведенной ниже таблице перечислены требования изготовителей к минимальным интервалам осмотра и обслуживания. Если национальные правила и директивы требуют более коротких интервалов осмотра и технического обслуживания, то соблюдайте их.

#	Работы по техническому обслуживанию	Периодичность	
1	Проверьте герметичность подключений (осмотр)	Ежегодно	
2	Проверьте клапан ограничения температуры и давления (нажатием)	Ежегодно	
3	Проверьте давление в расширительном баке (ежегодно с помощью манометра)	Ежегодно	
4	Проверьте фланец ревизионного отверстия на герметичность (осмотр)	Ежегодно	
5	Проверьте степень износа магниевого защитного анода	Ежегодно	
6	Очистите накопитель	Ежегодно	
7	Проверьте контакты анода с внешним электропитанием на предмет коррозии	Ежегодно	

## С Технические характеристики

### Технические характеристики – Общие данные FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Номинальный объем	294 л	398 л	490 л	281 л	375 л	460 л
Количество воды в системе отопления змеевика отопительного контура	9,9 л	10,9 л	15,2 л	20,4 л	28,9 л	38,6 л
Максимальное давление в змеевике при эксплуатации	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа
Рабочее давление	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа
Максимальная температура отопительного контура	110 °С	110 °С	110 °С	110 °С	110 °С	110 °С
Максимальная температура горячей воды	85 °С	85 °С	85 °С	85 °С	85 °С	85 °С
Класс энергоэффективности	B	B	B	B	B	B
Расход энергии готовности за 24 ч	1,40 кВтч	1,52 кВтч	1,78 кВтч	1,40 кВтч	1,54 кВтч	1,84 кВтч
Потеря давления в змеевике (отопительный контур)	0,0058 МПа	0,0066 МПа	0,00162 МПа	0,00106 МПа	0,0056 МПа	0,00117 МПа
Поверхность змеевика (отопительный контур)	1,5 м <sup>2</sup>	1,7 м <sup>2</sup>	2,3 м <sup>2</sup>	3,1 м <sup>2</sup>	4,4 м <sup>2</sup>	5,9 м <sup>2</sup>
Объём смешанной воды при 40 °С (V <sub>40</sub> ) (отопительный контур)	473 л	578 л	742 л	423 л	577 л	710 л
Вес нетто	103 кг	136 кг	170 кг	141 кг	181 кг	235 кг
Эксплуатационный вес в заполненном состоянии	397 кг	535 кг	661 кг	422 кг	556 кг	694 кг

### Технические характеристики – Общие данные FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Номинальный объем	287 л	392 л	481 л	372 л	456 л
Количество воды в системе отопления змеевика отопительного контура	5,4 л	8,5 л	8,5 л	21,2 л	28,9 л
Объём жидкого теплоносителя теплообменника контура гелиоустановки/контур источника теплоты	9,9 л	8,7 л	15,2 л	9,6 л	13,5 л
Максимальное давление в змеевике при эксплуатации	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа
Рабочее давление	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа	1 МПа
Максимальная температура отопительного контура	110 °С	110 °С	110 °С	110 °С	110 °С
Максимальная температура горячей воды	85 °С	85 °С	85 °С	85 °С	85 °С
Класс энергоэффективности	B	B	B	B	B
Расход энергии готовности за 24 ч	1,40 кВтч	1,54 кВтч	1,84 кВтч	1,58 кВтч	1,85 кВтч
Потеря давления в змеевике (отопительный контур)	0,0017 МПа	0,0022 МПа	0,0024 МПа	0,0026 МПа	0,0057 МПа
Поверхность змеевика (отопительный контур)	0,8 м <sup>2</sup>	1,0 м <sup>2</sup>	1,0 м <sup>2</sup>	3,2 м <sup>2</sup>	4,4 м <sup>2</sup>
Объём смешанной воды при 40 °С (V <sub>40</sub> ) (отопительный контур)	174 л	287 л	290 л	386 л	471 л
Потеря давления в теплообменнике (контур гелиоустановки/контур источника теплоты)	0,0058 МПа	0,0066 МПа	0,00183 МПа	0,0021 МПа	0,0027 МПа

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Поверхность змеевика (контур гелиоустановки)	1,5 м <sup>2</sup>	1,3 м <sup>2</sup>	2,3 м <sup>2</sup>	1,5 м <sup>2</sup>	2,1 м <sup>2</sup>
Объём смешанной воды при 40 °С (V <sub>40</sub> ) (контур гелиоустановки)	468 л	617 л	756 л	606 л	771 л
Вес нетто	121 кг	147 кг	184 кг	189 кг	249 кг
Эксплуатационный вес в заполненном состоянии	409 кг	540 кг	666 кг	561 кг	703 кг

#### Технические характеристики – Материал

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Материал накопителя	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)
Защита от коррозии	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом
Материал теплоизоляции	Полиуретан	Полиуретан	Полиуретан	Полиуретан	Полиуретан	Полиуретан
Толщина материала изоляции	75 мм	70 мм	70 мм	75 мм	70 мм	70 мм
Газ-вытеснитель для материала теплоизоляции	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Потенциал разрушения озонового слоя ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Материал накопителя	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)	Чёрная сталь (S235JR)
Защита от коррозии	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом	Эмалевое покрытие с магниевым защитным анодом
Материал теплоизоляции	Полиуретан	Полиуретан	Полиуретан	Полиуретан	Полиуретан
Толщина материала изоляции	75 мм	70 мм	70 мм	70 мм	70 мм
Газ-вытеснитель для материала теплоизоляции	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Потенциал разрушения озонового слоя ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

#### Технические характеристики – Мощность FE

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Ключевой показатель эффективности NL (60 °С)	9,0	15,0	21,0
Производительность горячей воды в длительном режиме работы (отопительный контур) (60 °С 35 К)	24,8 кВт	27,1 кВт	38,0 кВт
Производительность горячей воды в длительном режиме работы (отопительный контур) (60 °С 35 К)	611 л/ч	668 л/ч	936 л/ч
Производительность горячей воды в выходной мощности (60 °С)	396 л/10 мин	517 л/10 мин	623 л/10 мин

## Приложение

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Удельный расход, дельта (60 °С 30 К)	46,2 л/мин	60,3 л/мин	72,7 л/мин
Номинальный объёмный расход теплоносителя (отопительный контур)	1,81 м³/ч	1,93 м³/ч	2,79 м³/ч

### Технические характеристики – Мощность FEW

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Ключевой показатель эффективности NL (60 °С)	3,8	6,1	8,9
Производительность горячей воды в длительном режиме работы (отопительный контур) (60 °С 35 К)	43,2 кВт	62,2 кВт	83,0 кВт
Производительность горячей воды в длительном режиме работы (отопительный контур) (60 °С 35 К)	1 063 л/ч	1 531 л/ч	2 041 л/ч
Производительность горячей воды в выходной мощности (60 °С)	377 л/10 мин	504 л/10 мин	618 л/10 мин
Удельный расход, дельта (60 °С 30 К)	44,0 л/мин	58,8 л/мин	72,1 л/мин
Номинальный объёмный расход теплоносителя (отопительный контур)	1,72 м³/ч	2,58 м³/ч	3,44 м³/ч

### Технические характеристики – Мощность FES

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Ключевой показатель эффективности NL (60 °С)	1,3	2,6	2,6
Производительность горячей воды в длительном режиме работы (отопительный контур) (60 °С 35 К)	13,5 кВт	16,4 кВт	16,4 кВт
Производительность горячей воды в длительном режиме работы (отопительный контур) (60 °С 35 К)	331 л/ч	404 л/ч	404 л/ч
Производительность горячей воды в выходной мощности (60 °С)	161 л/10 мин	219 л/10 мин	223 л/10 мин
Удельный расход, дельта (60 °С 30 К)	18,8 л/мин	25,6 л/мин	26,0 л/мин
Номинальный объёмный расход теплоносителя (отопительный контур)	0,99 м³/ч	1,20 м³/ч	1,20 м³/ч
Номинальный объёмный расход теплоносителя (контур гелиоустановки)	1,81 м³/ч	1,93 м³/ч	2,79 м³/ч

### Технические характеристики – Мощность FEWS

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Ключевой показатель эффективности NL (60 °С)	1,5	2,8
Производительность горячей воды в длительном режиме работы (отопительный контур) (60 °С 35 К)	44,3 кВт	62,2 кВт

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Производительность горячей воды в длительном режиме работы (отопительный контур) (60 °С 35 К)	1 091 л/ч	1 530 л/ч
Производительность горячей воды в выходной мощности (60 °С)	266 л/10 мин	330 л/10 мин
Удельный расход, дельта (60 °С 30 К)	31,0 л/мин	38,5 л/мин
Номинальный объёмный расход теплоносителя (отопительный контур)	1,70 м³/ч	2,60 м³/ч
Номинальный объёмный расход теплоносителя (контур гелиоустановки)	2,00 м³/ч	2,00 м³/ч

## Obsah

### Návod na inštaláciu

#### Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnosť</b> .....	<b>95</b>
1.1	Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť .....	95
1.2	Použitie podľa určenia .....	95
1.3	Všeobecné bezpečnostné upozornenia .....	95
1.4	Predpisy (smernice, zákony, normy) .....	96
<b>2</b>	<b>Pokyny k dokumentácii</b> .....	<b>97</b>
2.1	Dodržiavanie súvisiacich podkladov .....	97
2.2	Uschovanie podkladov .....	97
2.3	Platnosť návodu .....	97
<b>3</b>	<b>Opis výrobku</b> .....	<b>97</b>
3.1	Typový štítok.....	97
3.2	Označenie CE.....	97
<b>4</b>	<b>Montáž, inštalácia a uvedenie do prevádzky</b> ....	<b>97</b>
<b>5</b>	<b>Nastavenie požadovanej teploty zásobníka</b> .....	<b>97</b>
<b>6</b>	<b>Odovzdanie prevádzkovateľovi</b> .....	<b>97</b>
<b>7</b>	<b>Odstránenie porúch</b> .....	<b>98</b>
7.1	Rozpoznanie a odstránenie porúch .....	98
7.2	Obstarávanie náhradných dielov .....	98
<b>8</b>	<b>Vyradenie z prevádzky</b> .....	<b>98</b>
<b>9</b>	<b>Recyklácia a likvidácia</b> .....	<b>98</b>
<b>10</b>	<b>Zákaznícky servis</b> .....	<b>98</b>
<b>Príloha</b>	.....	<b>99</b>
<b>A</b>	<b>Rozpoznanie a odstránenie porúch</b> .....	<b>99</b>
<b>B</b>	<b>Inšpekčné a údržbové práce – prehľad</b> .....	<b>99</b>
<b>C</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>100</b>



## 1 Bezpečnosť

### 1.1 Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť

#### Klasifikácia výstražných upozornení vzťahujúcich sa na činnosť

Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť sú označené výstražným znakom a signálnymi slovami vzhľadom na stupeň možného nebezpečenstva:

#### Výstražný znak a signálne slovo



##### Nebezpečenstvo!

Bezprostredné ohrozenie života alebo nebezpečenstvo ťažkých poranení osôb



##### Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom



##### Výstraha!

nebezpečenstvo ľahkých poranení osôb



##### Pozor!

riziko vzniku vecných škôd alebo škôd na životnom prostredí

### 1.2 Použitie podľa určenia

Pri neodbornom používaní alebo používaní v rozpore s určením môžu vzniknúť nebezpečenstvá poranenia alebo ohrozenia života používateľa alebo tretích osôb, resp. poškodenia výrobku a iných vecných hodnôt.

Zásobník teplej vody je určený na to, aby v domácnostiach a v podnikateľských prevádzkach pripravoval na použitie pitnú vodu zohriatu na maximálne 85 °C. Výrobok je určený na to, aby sa integroval do centrálného vykurovacieho systému. Výrobok je naplánovaný pre kombináciu so zdrojmi tepla, ktorých výkon leží v medziach, ktoré sú uvedené v technických údajoch. Na reguláciu ohrevu teplej vody je možné použiť regulátory riadené v závislosti od vonkajšej teploty, ako aj regulácie vhodných zdrojov tepla. Sú to zdroje tepla, ktoré sú určené na ohrev zásobníka a ktoré disponujú možnosťou pripojenia snímača teploty.

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priložených návodov na prevádzku, inštaláciu a údržbu výrobku, ako

aj všetkých ďalších konštrukčných skupín systému,

- inštaláciu a montáž podľa schválenia výroby a systému,
- dodržiavanie všetkých inšpekčných a údržbových podmienok uvedených v návodoch.

Používanie v súlade s určením okrem toho zahŕňa inštalovanie podľa IP-kódu.

Iné použitie, ako použitie opísané v predložennom návode alebo použitie, ktoré presahuje rámec tu opísaného použitia, sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie.

#### Pozor!

Akékoľvek zneužitie je zakázané.

### 1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

#### 1.3.1 Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočnej kvalifikácie

**Platnosť:** Nie pre Rusko

Nasledujúce práce smú vykonávať iba servisní pracovníci, ktorí sú dostatočne kvalifikovaní:

**Platnosť:** Rusko

Nasledujúce práce smú vykonávať iba servisní pracovníci certifikovaní výrobcom, ktorí sú dostatočne kvalifikovaní:

- Montáž
- Demontáž
- Inštalácia
- Uvedenie do prevádzky
- Inšpekcia a údržba
- Oprava
- Vyradenie z prevádzky
- ▶ Všímajte si všetky sprievodné návody k výrobku.
- ▶ Postupujte podľa aktuálneho stavu techniky.
- ▶ Dodržiavajte všetky príslušné smernice, normy, zákony a iné predpisy.

## 1 Bezpečnosť

### 1.3.2 Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom

Ak sa dotknete komponentov pod napätím, potom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom.

Skôr ako začnete na výrobku pracovať:

- ▶ Vytiahnite sieťovú zástrčku.
- ▶ Alebo odpojte výrobok od napätia tým, že vypnete všetko napájanie elektrickým prúdom (elektrické odpájacie zariadenie so vzdialenosťou kontaktov najmenej 3 mm, napríklad poistka alebo ochranný spínač vedenia).
- ▶ Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Vyčkajte minimálne 3 minúty, kým sa nevybijú kondenzátory.
- ▶ Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.

### 1.3.3 Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku chýbajúcich bezpečnostných zariadení

- ▶ Do systému nainštalujte potrebné bezpečnostné zariadenia.

### 1.3.4 Nebezpečenstvo popálenia alebo obarenia v dôsledku horúcich konštrukčných dielov

- ▶ Na konštrukčných dieloch pracujte až vtedy, keď sú vychladnuté.

### 1.3.5 Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti výrobku

- ▶ Výrobok prepravujte na miesto inštalácie najmenej s dvomi osobami.

### 1.3.6 Riziko vecných škôd použitím nevhodného nástroja

- ▶ Na dot'ahovanie alebo uvoľnenie skrutkových spojov používajte odborné náradie a nástroje.

## 1.4 Predpisy (smernice, zákony, normy)

- ▶ Dodržiavajte národné predpisy, normy, smernice a zákony.

## 2 Pokyny k dokumentácii

### 2.1 Dodržiavanie súvisiacich podkladov

- ▶ Bezpodmienečne dodržiavajte všetky návody na obsluhu a inštaláciu, ktoré sú priložené ku komponentom systému.

### 2.2 Uschovanie podkladov

- ▶ Tento návod, ako aj všetky súvisiace podklady odovzdajte prevádzkovateľovi systému.

### 2.3 Platnosť návodu

Tento návod platí výlučne pre:

#### Výrobok – číslo výrobku

FE 300/3 MR	0010020650
FE 400/3 MR	0010020651
FE 500/3 MR	0010020652
FES 300/3 MR	0010020653
FES 400/3 MR	0010020654
FES 500/3 MR	0010020655
FEW 300/3 MR	0010020656
FEW 400/3 MR	0010020657
FEW 500/3 MR	0010020658
FEWS 400/3 MR	0010020659
FEWS 500/3 MR	0010020660

## 3 Opis výrobku

### 3.1 Typový štítok

Vysvetlivky k typovému štítku nájdete v návode na obsluhu výrobku.

### 3.2 Označenie CE



Označením CE sa dokumentuje, že výrobky podľa typového štítku spĺňajú základné požiadavky príslušných smerníc.

Vyhlasenie o zhode si môžete prezrieť u výrobcu.

## 4 Montáž, inštalácia a uvedenie do prevádzky

Detaily týkajúce sa montáže, inštalácie a uvedenia do prevádzky si vyhľadajte v priloženom ilustrovanom návode na inštaláciu bez obsahu textu.

## 5 Nastavenie požadovanej teploty zásobníka



### Nebezpečenstvo!

### Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené legionelami!

Legionely sa vyvíjajú pri teplotách pod 60 °C.

- ▶ Postarajte sa o to, aby prevádzkovateľ poznal všetky opatrenia na ochranu proti legionelám, aby sa spĺňali platné zadania k prevencii proti legionelám.

1. Nastavte požadovanú teplotu zásobníka.
  - Teplota vody:  $\geq 60$  °C
2. Prekontrolujte tvrdosť vody.
  - Tvrdosť vody:  $> 3,57$  mol/m<sup>3</sup>
  - ▶ Zmäkčite vodu.
3. Skontrolujte vodivosť vody.
  - Elektrická vodivosť pri 20 °C medzi: 100 ... 1 250  $\mu$ S/cm
  - ▶ Vykonajte opatrenia na ochranu proti korózii.
4. Dodržiavajte platné predpisy k prevencii proti legionelám.

## 6 Odovzdanie prevádzkovateľovi

1. Prevádzkovateľa poučte o manipulácii so systémom. Zodpovedajte všetky jeho otázky. Obzvlášť ho upozornite na bezpečnostné upozornenia, ktoré musí ako prevádzkovateľ dodržiavať.
2. Prevádzkovateľovi vysvetlite umiestnenie a funkciu bezpečnostných zariadení.
3. Prevádzkovateľa informujte o tom, že na výrobku sa musí nechať vykonať údržba podľa zadaných intervalov.
4. Prevádzkovateľovi odovzdajte všetky jemu určené návody a doklady od zariadenia pre ich úschovu.
5. Prevádzkovateľa informujte o možnostiach obmedzenia výstupnej teploty teplej vody, aby sa zabránilo obareniam.
6. Prevádzkovateľa informujte o vykonaných opatreniach na ochranu proti legionelám.

## 7 Odstránenie porúch

### 7 Odstránenie porúch

#### 7.1 Rozpoznanie a odstránenie porúch

- ▶ Ak sa pri prevádzke výrobku vyskytnú problémy, potom prekontrolujte určité body sami pomocou tabuľky v prílohe.

Rozpoznanie a odstránenie porúch (→ strana 99)

#### 7.2 Obstarávanie náhradných dielov

Originálne konštrukčné diely výrobku boli spoločne certifikované v priebehu kontroly zhody prostredníctvom výrobcu. Keď pri údržbe alebo oprave použijete iné, necertifikované, resp. neschválené diely, potom to môže spôsobiť, že zanikne zhoda výrobku a výrobok už nebude zodpovedať príslušným normám.

Dôrazne preto odporúčame používať originálne náhradné diely výrobcu, pretože je tým zaručená bezporuchová a bezpečná prevádzka výrobku. Na získanie informácií o dostupných originálnych náhradných dieloch sa, prosím, obráťte na kontaktnú adresu, ktorá je uvedená na zadnej strane predloženého návodu.

- ▶ Ak pri údržbe alebo oprave potrebujete náhradné diely, potom používajte výhradne náhradné diely schválené pre výrobok.

## 8 Vyradenie z prevádzky

1. V prípade potreby odpojte napájanie elektrickým prúdom.
2. Zatvorte všetky uzatváracie zariadenia prítomné na mieste inštalácie.
3. Vyprázdňte zásobník (→ Návod na inštaláciu).
4. Odpojte pripojovacie vedenia.
5. Demontujte zásobník a riadne zlikvidujte jednotlivé komponenty (→ Návod na inštaláciu).

## 9 Recyklácia a likvidácia

### Likvidácia obalu

- ▶ Obal zlikvidujte podľa predpisov.
- ▶ Dodržiavajte všetky relevantné predpisy.

## 10 Zákaznícky servis

Kontaktné údaje nášho zákazníckeho servisu nájdete v prílohe alebo na našej internetovej stránke.


## Príloha

## A Rozpoznanie a odstránenie porúch

Chyba	Možná príčina	Odstránenie
Žiadny prietok na vodovodnom kohúte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzatvárací ventil studenej vody je uzatvorený.</li> <li>2. Hlavný filter je upchatý.</li> <li>3. Redukčný ventil nie je správne namontovaný.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prekontrolujte a otvorte uzatvárací ventil studenej vody.</li> <li>2. Zatvorte uzatvárací ventil studenej vody, vyčistite filter a redukčný ventil.</li> <li>3. Prekontrolujte, či je redukčný ventil správne namontovaný.</li> </ol>
Nízky prietok a tlak na vodovodnom kohúte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filter v potrubí studenej vody je upchatý.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zatvorte uzatvárací ventil studenej vody, vyčistite filter redukčného ventilu.</li> </ol>
Voda z vodovodného kohúta je studená	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zásobník nebol uvedený do prevádzky.</li> <li>2. Uzatvárací ventil studenej vody nie je úplne otvorený.</li> <li>3. Zdroj tepla nie je v prevádzke.</li> <li>4. Tepelná poistka systémového komponentu zareagovala.</li> <li>5. 2-cestný motorický ventil je chybný.</li> <li>6. Ponoré vyhrievacie teleso je chybné.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otvorte všetky relevantné ventily.</li> <li>2. Prekontrolujte termostat, resp. priestorový termostat a nastavte ho.</li> <li>3. Prekontrolujte zdroj tepla, či je prítomný kód poruchy.</li> <li>4. Prekontrolujte a inicializujte zásobník.</li> <li>5. Prekontrolujte prípojky 2-cestného motorického ventilu.</li> </ol>
Teplota teplej vody na vodovodnom kohúte je príliš vysoká	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termostat je nastavený príliš vysoko.</li> <li>2. Termostatický ventil nie je k dispozícii alebo je chybný.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte požadovanú teplotu. Táto musí ležať medzi 60 a 65 °C.</li> <li>2. Nainštalujte zmiešavaciu batériu.</li> <li>3. Skontrolujte káblové prepojenia. Opravte kábel.</li> <li>4. Znížte teplotu termostatu na 60 °C.</li> <li>5. Vymeňte termostatický ventil.</li> </ol>
Nepravdivý výkon teplej vody na vodovodnom kohúte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expanzná nádoba je chybná.</li> <li>2. Tepelná poistka systémového komponentu zareagovala (Thermal Control).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porovnajte teplotu medzi regulátormi. Maximálna teplota má prednosť.</li> <li>2. Prípadne nastavte vstupný tlak.</li> <li>3. Prerušte napájanie výrobku a zdroja tepla elektrickým prúdom. Prekontrolujte tepelné poistky systémových komponentov a v prípade chyby ich vymeňte.</li> </ol>

## B Inšpekčné a údržbové práce – prehľad

Nasledujúca tabuľka vypisuje požiadavky výrobcu na minimálne intervaly inšpekcií a údržby. Ak národné predpisy a smernice vyžadujú kratšie intervaly inšpekcií a údržby, dodržte namiesto toho požadované intervaly.

#	Údržbová práca	Interval	
1	Prekontrolujte tesnosť prípojok (vizuálna kontrola)	Ročne	
2	Prekontrolujte ventil na obmedzovanie teploty a tlaku (stlačením)	Ročne	
3	Prekontrolujte tlak v expanznej nádobe (každý rok, manometer)	Ročne	
4	Prekontrolujte tesnosť príruby revízneho otvoru (vizuálna kontrola)	Ročne	
5	Prekontrolujte stav opotrebovania horčíkovej ochrannéj anódy	Ročne	
6	Vyčistite zásobník	Ročne	
7	Prekontrolujte kontakty ochrannéj prúdovej anódy na prítomnosť korózie	Ročne	

## C Technické údaje

## Technické údaje – všeobecne FE/FEW

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Menovitý objem	294 l	398 l	490 l	281 l	375 l	460 l
Obsah vykurovacej vody rúrkového výmenníka vykurovacieho okruhu	9,9 l	10,9 l	15,2 l	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Maximálny tlak rúrkového výmenníka v prevádzke	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Prevádzkový tlak	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maximálna teplota vykurovacieho okruhu	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximálna teplota teplej vody	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Trieda energetickej efektívnosti	B	B	B	B	B	B
Pohotovostná spotreba energie za 24 h	1,40 kWh	1,52 kWh	1,78 kWh	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
Strata tlaku rúrkového výmenníka (vykurovací okruh)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00162 MPa	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Povrch rúrkového výmenníka (vykurovací okruh)	1,5 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	3,1 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>	5,9 m <sup>2</sup>
Objem zmiešavanej vody pri 40 °C (V <sub>40</sub> ) (vykurovací okruh)	473 l	578 l	742 l	423 l	577 l	710 l
Hmotnosť netto	103 kg	136 kg	170 kg	141 kg	181 kg	235 kg
Hmotnosť, pripravený na prevádzku, naplnený	397 kg	535 kg	661 kg	422 kg	556 kg	694 kg

## Technické údaje – všeobecne FES/FEWS

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Menovitý objem	287 l	392 l	481 l	372 l	456 l
Obsah vykurovacej vody rúrkového výmenníka vykurovacieho okruhu	5,4 l	8,5 l	8,5 l	21,2 l	28,9 l
Obsah kvapalného teplotného média výmenníka tepla solárneho okruhu/okruhu okolia	9,9 l	8,7 l	15,2 l	9,6 l	13,5 l
Maximálny tlak rúrkového výmenníka v prevádzke	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Prevádzkový tlak	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Maximálna teplota vykurovacieho okruhu	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Maximálna teplota teplej vody	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Trieda energetickej efektívnosti	B	B	B	B	B
Pohotovostná spotreba energie za 24 h	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh	1,58 kWh	1,85 kWh
Strata tlaku rúrkového výmenníka (vykurovací okruh)	0,0017 MPa	0,0022 MPa	0,0024 MPa	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Povrch rúrkového výmenníka (vykurovací okruh)	0,8 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	1,0 m <sup>2</sup>	3,2 m <sup>2</sup>	4,4 m <sup>2</sup>
Objem zmiešavanej vody pri 40 °C (V <sub>40</sub> ) (vykurovací okruh)	174 l	287 l	290 l	386 l	471 l
Strata tlaku rúrkového výmenníka (solárny okruh/okruh okolia)	0,0058 MPa	0,0066 MPa	0,00183 MPa	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Povrch rúrkového výmenníka (solárny okruh)	1,5 m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Objem zmiešavanej vody pri 40 °C (V <sub>40</sub> ) (solárny okruh)	468 l	617 l	756 l	606 l	771 l
Hmotnosť netto	121 kg	147 kg	184 kg	189 kg	249 kg
Hmotnosť, pripravený na prevádzku, naplnený	409 kg	540 kg	666 kg	561 kg	703 kg

## Technické údaje – materiál

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Materiál zásobníka	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)
Ochrana proti korózii	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou
Izolačný materiál	Polyuretán	Polyuretán	Polyuretán	Polyuretán	Polyuretán	Polyuretán
Hrúbka izolačného materiálu	75 mm	70 mm	70 mm	75 mm	70 mm	70 mm
Pohonný prostriedok pre izolačný materiál	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potenciál ozónovej deštrukcie ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Materiál zásobníka	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)	čierna oceľ (S235JR)
Ochrana proti korózii	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou	Smalty s magnéziovou ochrannou anódou
Izolačný materiál	Polyuretán	Polyuretán	Polyuretán	Polyuretán	Polyuretán
Hrúbka izolačného materiálu	75 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Pohonný prostriedok pre izolačný materiál	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)	HFO-1233zd(E)
Potenciál ozónovej deštrukcie ODP	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1	WP 1

## Technické údaje – výkon FE

	FE 300/3 MR	FE 400/3 MR	FE 500/3 MR
Výkonová charakteristika NL (60 °C)	9,0	15,0	21,0
Trvalý výkon teplej vody (vykurovací okruh) (60 °C 35 K)	24,8 kW	27,1 kW	38,0 kW
Trvalý výkon teplej vody (vykurovací okruh) (60 °C 35 K)	611 l/h	668 l/h	936 l/h
Výstupný výkon teplej vody (60 °C)	396 l/10 min	517 l/10 min	623 l/10 min
Špecifický prietok Delta (60 °C 30 K)	46,2 l/min	60,3 l/min	72,7 l/min
Menovitý objemový prietok vykurovacieho prostriedku (vykurovací okruh)	1,81 m <sup>3</sup> /h	1,93 m <sup>3</sup> /h	2,79 m <sup>3</sup> /h

## Technické údaje – výkon FEW

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Výkonová charakteristika NL (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Trvalý výkon teplej vody (vykurovací okruh) (60 °C 35 K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW

## Príloha

	FEW 300/3 MR	FEW 400/3 MR	FEW 500/3 MR
Trvalý výkon teplej vody (vykurovací okruh) (60 °C 35 K)	1 063 l/h	1 531 l/h	2 041 l/h
Výstupný výkon teplej vody (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Špecifický prietok Delta (60 °C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Menovitý objemový prietok vykurovacieho prostriedku (vykurovací okruh)	1,72 m³/h	2,58 m³/h	3,44 m³/h

### Technické údaje – výkon FES

	FES 300/3 MR	FES 400/3 MR	FES 500/3 MR
Výkonová charakteristika NL (60 °C)	1,3	2,6	2,6
Trvalý výkon teplej vody (vykurovací okruh) (60 °C 35 K)	13,5 kW	16,4 kW	16,4 kW
Trvalý výkon teplej vody (vykurovací okruh) (60 °C 35 K)	331 l/h	404 l/h	404 l/h
Výstupný výkon teplej vody (60 °C)	161 l/10 min	219 l/10 min	223 l/10 min
Špecifický prietok Delta (60 °C 30 K)	18,8 l/min	25,6 l/min	26,0 l/min
Menovitý objemový prietok vykurovacieho prostriedku (vykurovací okruh)	0,99 m³/h	1,20 m³/h	1,20 m³/h
Menovitý objemový prietok vykurovacieho prostriedku (solárny okruh)	1,81 m³/h	1,93 m³/h	2,79 m³/h

### Technické údaje – výkon FEWS

	FEWS 400/3 MR	FEWS 500/3 MR
Výkonová charakteristika NL (60 °C)	1,5	2,8
Trvalý výkon teplej vody (vykurovací okruh) (60 °C 35 K)	44,3 kW	62,2 kW
Trvalý výkon teplej vody (vykurovací okruh) (60 °C 35 K)	1 091 l/h	1 530 l/h
Výstupný výkon teplej vody (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Špecifický prietok Delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Menovitý objemový prietok vykurovacieho prostriedku (vykurovací okruh)	1,70 m³/h	2,60 m³/h
Menovitý objemový prietok vykurovacieho prostriedku (solárny okruh)	2,00 m³/h	2,00 m³/h





**en**

**Pressure loss diagrams**

B = Pressure loss (hPa/mbar)

A = Volume flow (l/h)

**de**

**Druckverlustdiagramme**

B = Druckverlust (hPa/mbar)

A = Volumenstrom (l/h)

**es**

**Diagramas de pérdida de presión**

B = pérdida de presión (hPa / mbar)

A = flujo volumétrico (l / h)

**fr**

**Diagrammes des pertes de charge**

B = pertes de charge (hPa/mbar)

A = débit volumique (l/h)

**hu**

**Nyomásveszteség-diagramok**

B = nyomásveszteség (hPa/mbar)

A = térfogatáram (l/h)

**it**

**Diagrammi perdita di pressione**

B = Perdita di pressione (hPa/mbar)

A = Portata volumetrica (l/h)

**nl**

**Drukverliesdiagrammen**

B = drukverlies (hPa/mbar)

A = debiet (l/h)

**pl**

**Schematy strat ciśnienia**

B = strata ciśnienia (hPa/mbar)

A = objętościowy strumień przepływu (l/h)

**pt**

**Esquema de perda de pressão**

B = Perda de pressão (hPa/mbar)

A = Fluxo volumétrico (l/h)

**ru**

**Диаграммы потери давления**

B = потеря давления (гПа/мбар)

A = объёмный расход (л/ч)

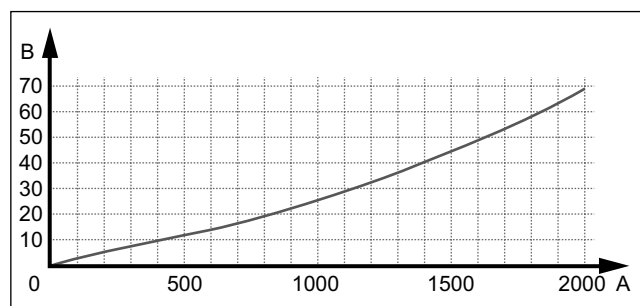
**sk**

**Diagramy straty tlaku**

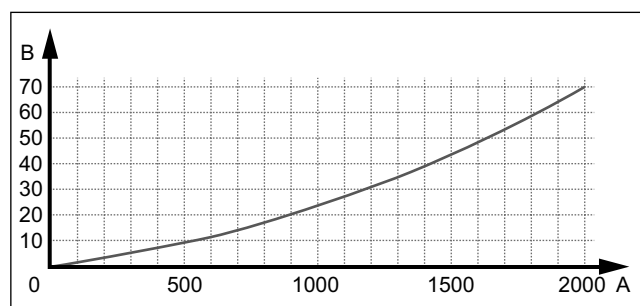
B = strata tlaku (hPa/mbar)

A = objemový prietok (l/h)

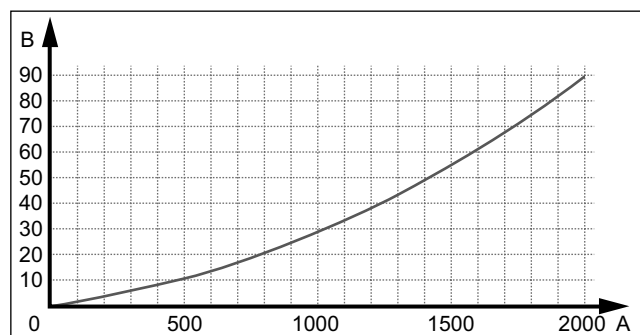
**1 FE 300**



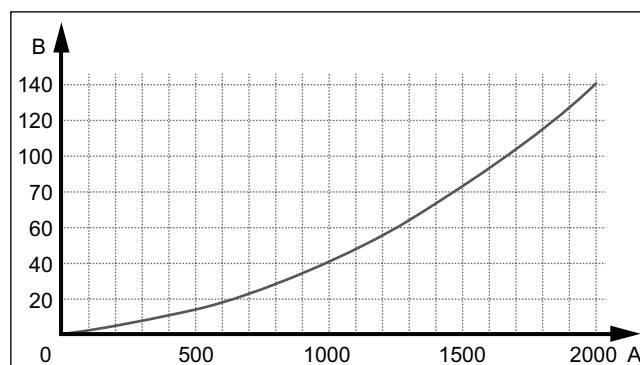
**2 FE 400**



**3 FE 500**

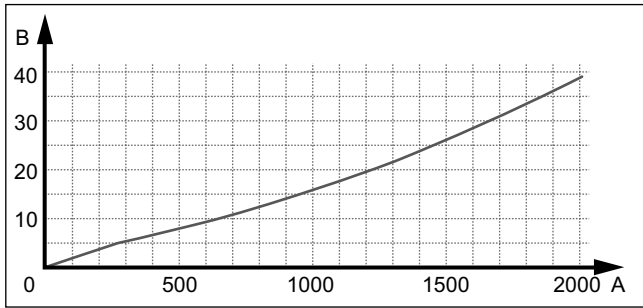


**4 FEW 300**

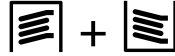
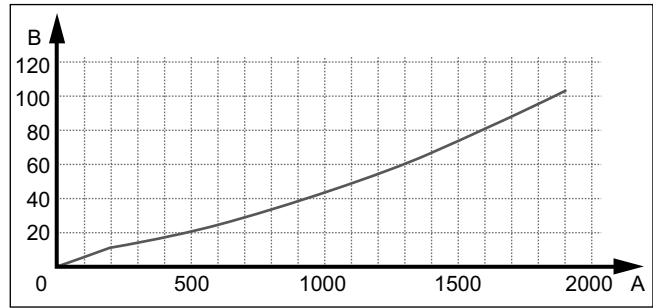




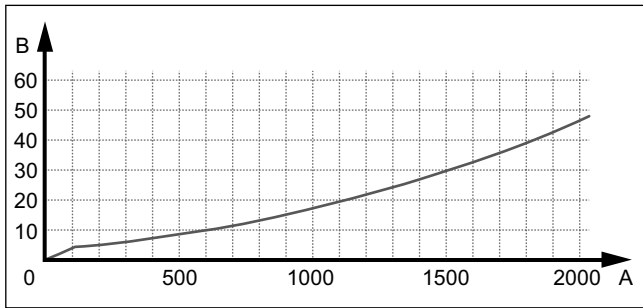
5 FEW 400



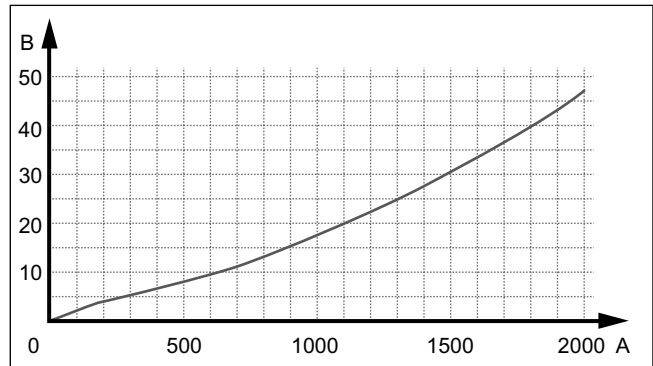
9 FES 300



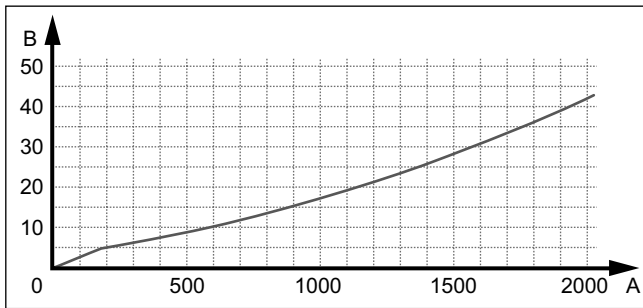
6 FEW 500



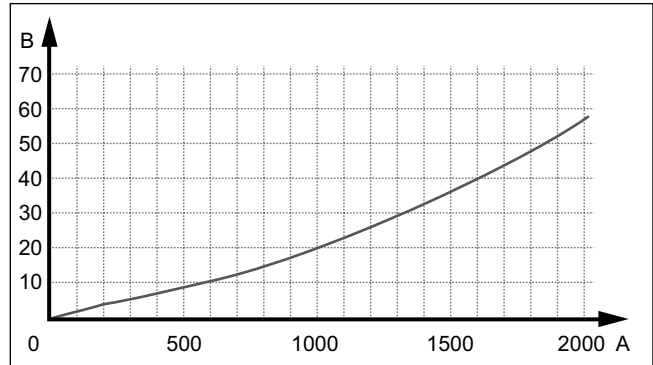
10 FES 400



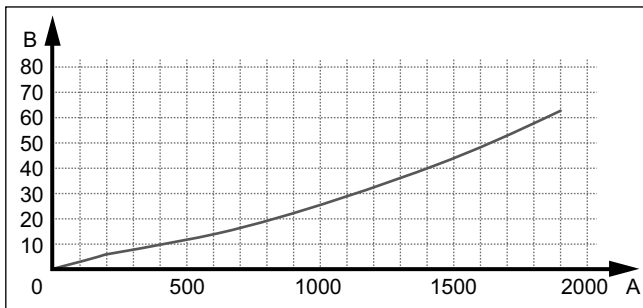
7 FES 300



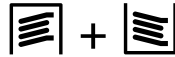
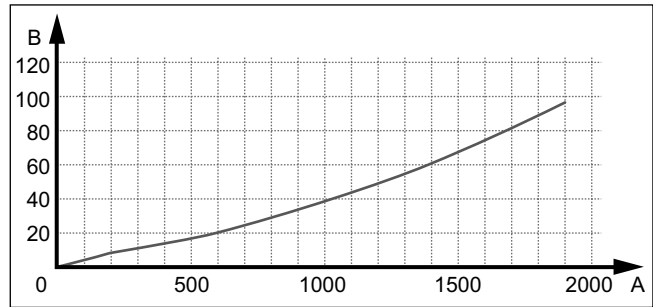
11 FES 400



8 FES 300

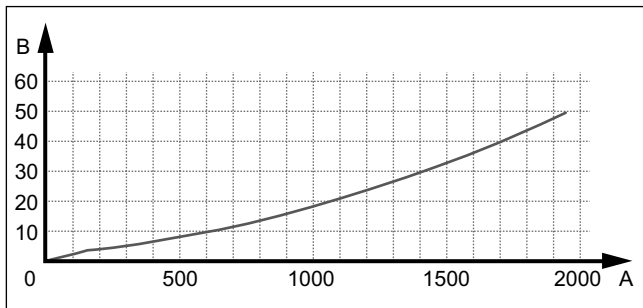


12 FES 400

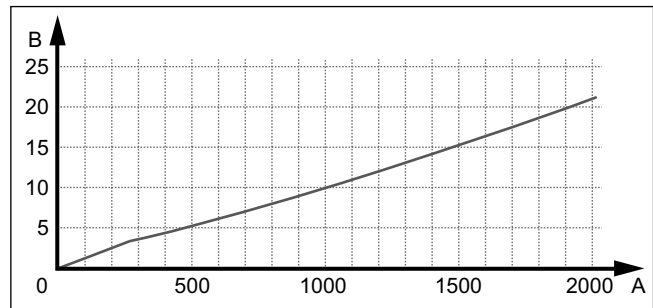




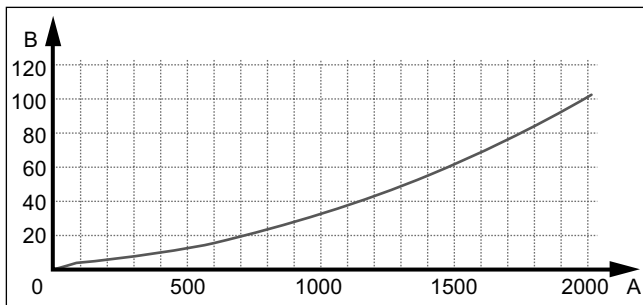
13 FES 500



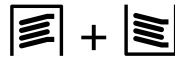
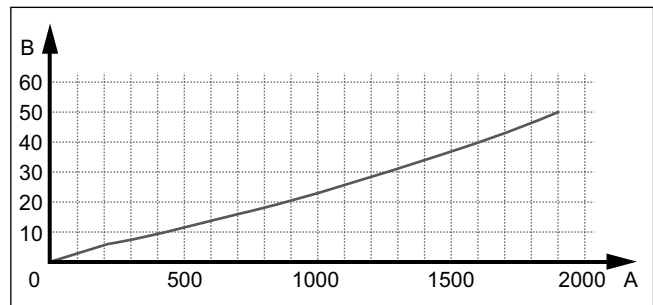
17 FEWS 400



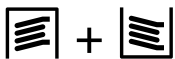
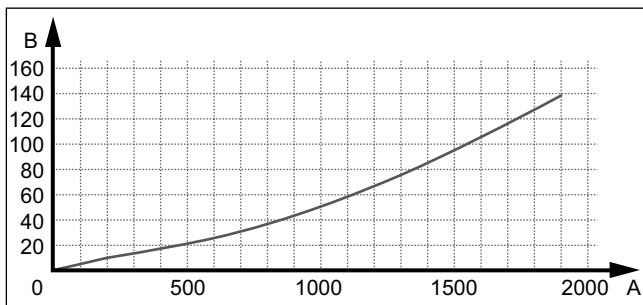
14 FES 500



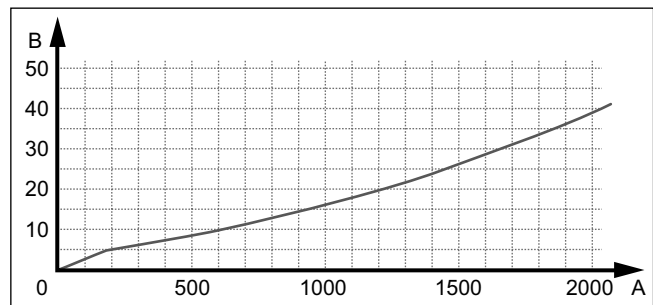
18 FEWS 400



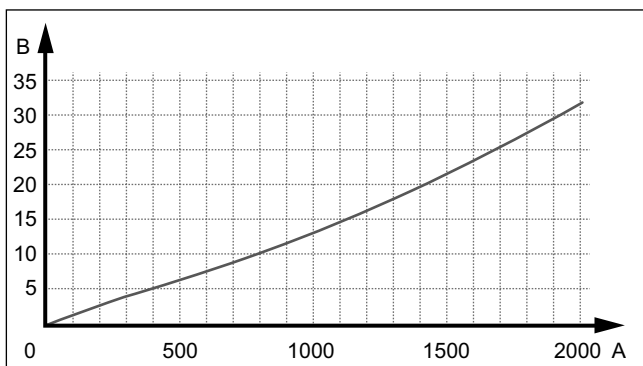
15 FES 500



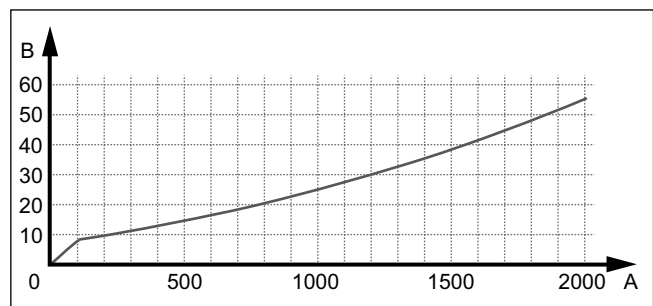
19 FEWS 500



16 FEWS 400

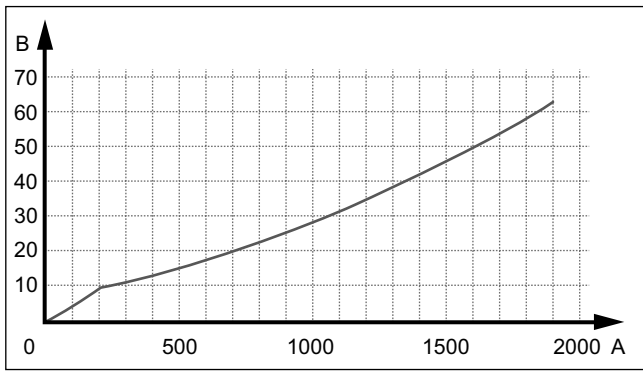


20 FEWS 500





21 FEWS 500



### Country specifics

<b>1</b>	<b>AT, Österreich</b> .....	<b>107</b>
<b>2</b>	<b>BE, Belgien, Belgique, België</b> .....	<b>107</b>
<b>3</b>	<b>ES, España</b> .....	<b>107</b>
<b>4</b>	<b>FR, France</b> .....	<b>107</b>
<b>5</b>	<b>HU, Magyarország</b> .....	<b>107</b>
<b>6</b>	<b>IT, Italia</b> .....	<b>107</b>
<b>7</b>	<b>NL, Nederland</b> .....	<b>108</b>
<b>8</b>	<b>PL, Polska</b> .....	<b>108</b>
<b>9</b>	<b>PT, Portugal</b> .....	<b>108</b>
<b>10</b>	<b>RU, Россия</b> .....	<b>108</b>
<b>11</b>	<b>SK, Slovaška</b> .....	<b>108</b>

---

#### **1 AT, Österreich**

Vaillant Group Austria GmbH  
 Saunier Duval  
 Clemens-Holzmeister-Straße 6  
 1100 Wien  
 Österreich

Telefon: 05 7050 2200  
 Telefax: 05 7050 1699  
 Kundendienst: 05 7050 2200  
 E-Mail: werkskunden-  
 dienst@saunierduval.at  
 info@saunierduval.at  
 Internet: <http://www.saunierduval.at>

---

#### **2 BE, Belgien, Belgique, België**

Bulex  
 Golden Hopestraat 15  
 1620 Drogenbos  
 Belgien, Belgique, België

Tel.: 02 555 1313  
 Fax: 02 555 1314  
 e-mail: [info@bulex.com](mailto:info@bulex.com)  
 Internet: <http://www.bulex.be>

---

#### **3 ES, España**

SAUNIER DUVAL DICOSA S.A.U.  
 Polígono Industrial Ugaldeguren III  
 Apartado 37  
 Parcela 22  
 48170 Zamudio  
 España

Teléfono: +3494 4896200  
 Fax: +3494 4896272  
 Atención al Cliente: +34 902 455565  
 Servicio Técnico Oficial: +34 902 122202  
 Internet: <http://www.saunierduval.es>

---

#### **4 FR, France**

SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE  
 SAS au capital de 19 800 000 euros - RCS Créteil  
 312 574 346  
 Siège social: 8 Avenue Pablo Picasso  
 94120 Fontenay-sous-Bois  
 France

Téléphone: 01 4974 1111  
 Fax: 01 4876 8932  
 Internet: <http://www.saunierduval.fr>

## Country specifics

### 5 HU, Magyarország

Vaillant Saunier Duval Kft.  
A épület, II. emelet  
Gubacsi út 6.  
Office Campus Irodaház  
1097 Budapest  
Magyarország

Tel: +36 1 283 0553  
Telefax: +36 1 283 0554  
E-Mail: info@saunierduval.hu  
Internet: http://www.saunierduval.hu

### 6 IT, Italia

Vaillant Group Italia S.p.A.  
Via Benigno Crespi 70  
20159 Milano  
Italia

Tel.: +39 02 697 121  
Fax: +39 02 697 12500  
Assistenza clienti: 800 233 625  
e-mail: info@hermann-saunierduval.it  
Internet: http://www.hermann-saunierduval.it

### 7 NL, Nederland

Vaillant Group Netherland B.V.  
Paasheuvelweg 42  
1105 BJ Amsterdam  
Nederland

Tel.: 020 565 9400  
e-mail: info@awb.nl  
Internet: http://www.awb.nl

### 8 PL, Polska

Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.  
Al. Krakowska 106  
02-256 Warszawa  
Polska

Tel.: 022 3230180  
Fax: 022 3230113  
Infolinia: 801 806666  
E-Mail: info@saunierduval.pl  
Homepage: http://www.saunierduval.pl

### 9 PT, Portugal

Vaillant Group International GmbH  
Berghauser Strasse 40  
42859 Remscheid  
Deutschland

Tel.: +492191 18 0  
Saunier Duval: http://www.saunierduval.com

### 10 RU, Россия

ООО «Вайлант Груп Рус», Россия  
Строение 3, 3-й подъезд, 5-й этаж  
26-й км автодороги «Балтия», бизнес-центр  
«Рига Ленд»  
143421 Московская область – Красногорский район  
Россия

Тел.: +7 495 788 4544  
Факс: +7 495 788 4565  
Email: info@protherm.ru  
Internet: http://www.protherm.ru  
Internet: http://протерм.рф

#### 10.1 ОПАСНО!

- ▶ Опасность получения термического ожога!
- ▶ Опасность поражения электрическим током!
- ▶ Для оборудования подключаемого к электрической сети!
- ▶ Перед монтажом прочесть инструкцию по монтажу!
- ▶ Перед вводом в эксплуатацию прочесть инструкцию по эксплуатации!
- ▶ Соблюдать указания по техническому обслуживанию, приведенные в инструкции по эксплуатации!

#### 10.2 Правила упаковки, транспортировки и хранения

Приборы поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.

Приборы транспортируются автомобильным, водным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. При транспортировке необходимо предусмотреть надежное закрепление изделий от горизонтальных и вертикальных перемещений.

Неустановленные приборы хранятся в упаковке предприятия-изготовителя. Хранить приборы необходимо в закрытых помещениях с естественной циркуляцией воздуха в стандартных условиях (неагрессивная и беспылевая среда, перепад температуры от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+37^{\circ}\text{C}$ , влажность воздуха до 80%, без ударов и вибраций).

#### 10.3 Срок хранения

- Срок хранения: 22 месяца.

#### 10.4 Срок службы

При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 15 лет.

#### 10.5 Дата производства

Дата производства (неделя, год) указаны в серийном номере на маркировочной табличке:

- третий и четвертый знак серийного номера указывают год производства (двухзначный).
- пятый и шестой знак серийного номера указывают неделю производства (от 01 до 52).

### 11 SK, Slovaška

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.  
Pplk. Pl'ušťa 45  
Skalica 909 01  
Slovaška

Tel: +42134 6966 101  
Fax: +42134 6966 111  
Zákaznícka linka: +42134 6966 166  
Internet: http://www.protherm.sk



**Manufacturer/Supplier**

**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte – 44300 Nantes

Téléphone 033 24068-1010 – Télécopie 033 24068-1053



0020246836\_03

0020246836\_03 – 14.12.2018

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.