

Руководство по монтажу и  
техническому обслуживанию  
водоподогревателей косвенного нагрева

**130 – 1000 л**

Installation and Maintenance Instructions  
Indirect Hot Water Heater



# 1. Оглавление

<b>1. Оглавление</b>	<b>1</b>
<b>2. Меры по безопасности</b>	<b>2</b>
<b>3. Информация об устройстве</b>	<b>3</b>
3.1 Назначение	3
3.2 Защита от коррозии	3
3.3 Конструкция и установочные размеры	3
3.4 Технические данные	4
<b>4. Монтаж</b>	<b>5</b>
4.1 Предписания	5
4.2 Транспортировка	5
4.3 Место установки	5
4.4 Схема соединений	5
4.5 Сборка	6
4.5.1 Присоединение сетевой воды	6
4.5.2 Присоединение воды	6
4.5.3 Циркуляция	6
4.5.4 Расширительный сосуд для питьевой воды	7
<b>5. . Ввод в эксплуатацию</b>	<b>8</b>
5.1 Информация от изготовителя системы	8
5.2 Ввод в действие	8
5.2.1 Общая информация	8
5.2.2 Наполнение нагревателя	8
5.3 Вывод из эксплуатации	8
<b>6. Техническое обслуживание</b>	<b>9</b>
6.1 Растворимый («жертвенный») анод	9
6.2 Слив воды	9
6.3 Чистка и декальцинирование	9
6.4 Повторный ввод в эксплуатацию	9
<b>7. Устранение неполадок и неисправностей</b>	<b>10</b>

# 2. Меры по безопасности

## Монтаж, Ремонт

Монтаж или ремонт нагревателя должна производить только специализированная фирма.

Нагреватель должен использоваться только для нагревания питьевой воды.

## Эксплуатация

Нужно соблюдать настоящую инструкцию по эксплуатации и содержанию в исправности для обеспечения бесперебойной работы.



**ОСТОРОЖНО! НЕ ЗАКРЫВАЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН!**

Вода выходит из предохранительного клапана во время нагревания.

## Термическая дезинфекция



**ОСТОРОЖНО! РИСК ОШПАРИВАНИЯ!**

Всегда нужно контролировать работу при температуре >60°C.

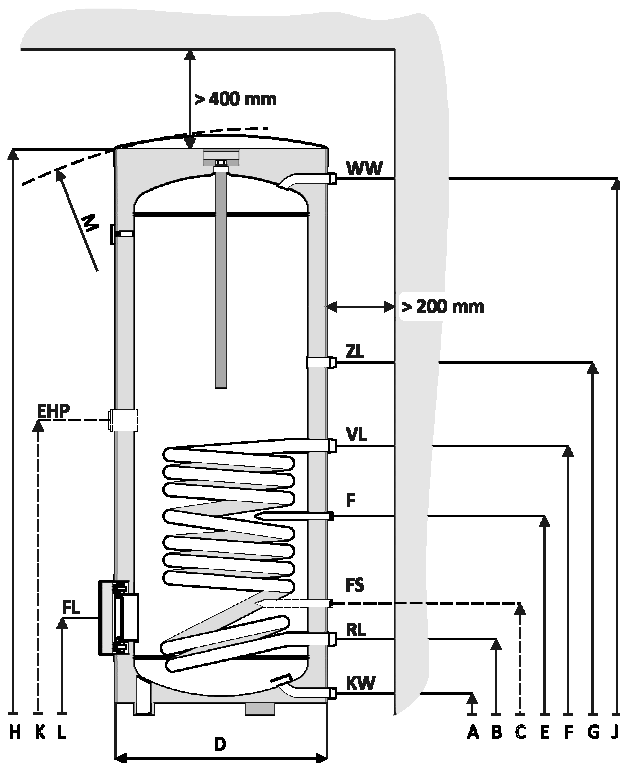
## Техническое обслуживание

Мы рекомендуем заключить договор по техническому обслуживанию со специализированной фирмой. Следует производить техническое обслуживание нагревателя, по крайней мере, раз в два года, предпочтительно – каждый год.

### 3. Информация об устройстве

#### 3.1 Назначение

встроен



- KW =
- WW =
- ZL =
- F =
- FS = \*\*
- VL = подающий  
нагревательный
- RL = обратный  
нагревательный
- EHP = E- \*\*
- ( )
- FL =

#### 3.4

		Тип	130	160	200	300	300-S	400	500	750	1000
Емкость		л	130	158	198	300	303	385	478	750	982
Диаметр	D	mm	540		700	600	700		910*	1010*	
Высота	H	mm	1043	1222	1473	1334	1834	1631	1961	2000	2025
Высота по диагонали	M	mm	1140	1290	1530	1472	1892	1738	2044	2072	2135
Масса		kg	42	47	56	85	86	101	150	243	303
Подключение		R	3/4"			1"			1 1/4"		
Холодная вода KW	A	mm	55			90	55		99	103	
Горячая вода WW	J	mm	943	1106	1366	1226	1725	1523	1853	1886	1900
Подключение		R	1"			1 1/4"			1 1/4"		
Подача отопления VL	F	mm	598	596	686	548	964	908	965	1314	1324
Обратка отпления RL	B	mm	191		220	254	220		288	296	
Подключение		R	3/4"			3/4"			3/4"		
Циркуляция ZL	G	mm	698	732	899	918	1179	1111	1264	1417	1489
Подключение		mm	Ø16			Ø16			Ø16		
Отопление F	E	mm	458	461	506	548	730	683	695	1079	1087
Солнеч.коллектор ** FS	C**	mm	282		306	403	369	380	-		
Подключение		R	1 1/4"			1 1/4"			1 1/4"		
Е-картридж ** EHP	K**	mm	-	646	743	755	1013	957	1040	1375	1375
Глухой Фланец FL	L	mm	246		275	324	275		378	386	
	DN / ТК	mm	110/ 150			110/ 150			180/ 225		
Площадь теплообмена		m <sup>2</sup>	0.75	0.95	1.45	1.55	1.80	1.90	3.70	4.50	
Длительная мощность	tCW = 10 °C	kW	25	31	48	57	65	99	110		
	tHW = 45 °C	l/h	615	760	1170	1395	1590	2440	2715		
Вместимость змеевика		l	4.9	6.4	10.1	10.8	12.6	13.3	32.4	38.9	
Показатель производительности	tCW = 10 °C	NL	1.4	2.4	4.2	8.4		15.2	19.1	30.5	38.8
	tHe = 60 °C										
	tHW = 45 °C										
Толщина изоляции	mm L		45			50			80*		
24-ч потеря мощности		kWh	1.05	1.6	2.1	2.4	2.8	3.0	3.7*	4.8*	
Добустимое рабочее давление	Сетевая вода	bar	10			10			10		
	Питьевая вода										
Добустимая рабочая температура	Сетевая вода	°C	110			110			110		
	Питьевая вода										

\*\*

\* Возможно отклонение! Изоляция устанавливается задним числом и может меняться.

## 4. Монтаж

### 4.1 Предписания

Необходимо соблюдать следующие стандарты, предписания и руководящие указания по установке и эксплуатации:

DIN EN 806/ DIN EN 1717/ DIN 1988/ DIN 4708/ EN 12975

Рабочий лист DVGW (Немецкое научно-техническое объединение по газу и воде)

W 551/ рабочий лист W 553

EnEG (Немецкий акт о сохранении энергии) / EnEV (Немецкое предписание по энергосберегающей теплоизоляции и проектированию систем в зданиях)

Местные предписания

Предписания VDE (Немецкое объединение по электрическим, электронным и информационным технологиям)

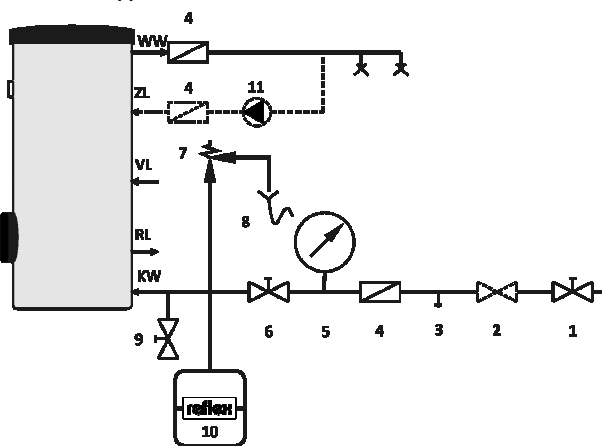
### 4.2 Транспортировка

Нагреватель ни в коем случае нельзя транспортировать до места установки в горизонтальном положении. Соблюдайте указания по упаковке! Не вытаскивайте нагреватель из упаковки до его доставки на место установки. Проявляйте максимальную осторожность при передвижении нагревателя во время транспортировки и всегда плавно опускайте его.

### 4.3 Место установки

Устанавливайте нагреватель в морозостойком помещении; устанавливайте нагреватель на ровном и устойчивом полу. Если помещение влажное, поднимите нагреватель на помост. Если нагреватель нужно установить ниже крыши, можно установить водосборный бак такой же ёмкости, что и нагреватель.

### 4.4 Схема соединений



#### Требуемые арматурные элементы

1. Cutoff valve
2. Pressure reducing valve (if the network pressure is over 10 bar and the house connection does not already feature a pressure reducing valve)
3. Test valve
4. Non-return flap
5. Pressure gauge connection with pressure gauge
6. Cutoff valve
7. Safety valve (max. 10 bar discharge, vent every three months)
8. Discharge funnel
9. Drainage valve
10. Sanitary expansion vessel
11. Circulation pump

For the connection description, refer to page 3.

### 4.5 Assembly

Internal circulation should be avoided. The pipe routings in all heater circuits should be designed such that internal circulation is avoided. It is recommended that a non-return valve or non-return flap with backflow preventer is integrated into all heater circuits.

#### 4.5.1 Heating Water Connection

Connect the heating coil in the counter current operation. Do not invert the supply and return connections. Keep the charging line as short as possible and insulate it well. Arrange the drain valve in the charging line.

#### 4.5.2 Water Connection

The connection to the cold water pipe must be carried out in accordance with DIN 1988 using suitable individual fittings or a complete safety group.



#### **CAUTION! RISK OF DAMAGE THROUGH CONTACT CORROSION ON THE HEATER CONNECTIONS!**

With a copper connection for potable water, use brass or red brass connection fittings.

Do not remove the plastic cartridges in the connections and ensure they are not damaged through solder work. There shall be no claim for liability for corrosion damage on the heater connections.

Use a safety valve that has been type-examination tested. This must be installed such that it prevents the permitted operating pressure from being exceeded. The safety valve discharge pipe should end above the drainage location in a frost-proof area where it is clearly visible. The discharge pipe must at least correspond to the outlet profile of the safety valve.



#### **CAUTION! DAMAGE DUE TO EXCESS PRESSURE!**

If a non-return valve is used, the safety valve must be fitted between the non-return valve and the cold water connection. Do not close the discharge opening of the safety valve.

#### 4.5.3 Circulation

When connecting a circulation pipe, fit a circulation pump permitted for potable water and a suitable non-return valve. If the connection is not going to be used, it must be sealed against leaks and insulated.

#### 4.5.4 Potable Water Expansion Vessel

Fit the expansion vessel on the cold water pipe between the heater and the safety group. Each time water is drawn, potable water must flow through the expansion vessel.

The table below serves as a guide for measuring an expansion vessel. The different cubic capacities of the individual vessel brands can result in different sizes. The specifications refer to a heater temperature of 60 °C or 70 °C

Safety Valve Response Pressure		6 bar		8 bar		10 bar	
		60°C	70°C	60°C	70°C	60°C	70°C
Heater type	Brand	Type		Type		Type	
<b>100</b>	reflex	DD 8	DD 12	DD 8	DD 8	DD 8	DD 8
<b>130</b>	reflex	DD 12	DD 18	DD 8	DD 8	DD 8	DD 8
<b>160</b>	reflex	DD 12	DD 18	DD 8	DD 12	DD 8	DD 8
<b>200</b>	reflex	DD 18	DD 25	DD 8	DD 12	DD 8	DD 12
<b>300</b>	reflex	DD 25	DD 33	DD 12	DD 18	DD 12	DD 18
<b>400</b>	reflex	DD 33	DT5 60	DD 18	DD 25	DD 18	DD 18
<b>500</b>	reflex	DT5 60	DT5 60	DD 25	DD 33	DD 18	DD 25
<b>750</b>	reflex	DT5 60	DT5 80	DD 33	DT5 60	DD 25	DD 33
<b>800</b>	reflex	DT5 60	DT5 80	DD 33	DT5 60	DD 33	DT5 60
<b>1000</b>	reflex	DT5 80	DT5 100	DT5 60	DT5 60	DD 33	DT5 60

## 5. Commissioning

### 5.1 System Manufacturer Information

The responsible fitter shall explain to the user how the hot water heater functions and how to operate it.

He shall explain how important regular servicing is, and that the lifespan and functionality are dependent on this.

If there is a risk of frost or it is being decommissioned, the heater must be drained. Water seeps from the safety valve during the heat-up phase; this is completely normal.

#### **DO NOT CLOSE THE SAFETY VALVE!**

The user receives all of the accompanying documentation.

### 5.2 Putting Into Operation

#### 5.2.1 General Information

Commissioning must be carried out by the device manufacturer or an assigned expert. The heater must be commissioned in accordance with the corresponding installation instructions.

#### 5.2.2 Filling the Heater

Before filling for the first time, the piping network must be rinsed out while the heater is connected. With the hot water tap open, the heater must be filled until water escapes. Check the screw connections are all properly sealed and tighten if necessary.

### 5.3 Decommissioning

The heater must be decommissioned according to the heating device operating instructions. The heater should be drained if there is a risk of frost damage and when decommissioning.

## 6. Maintenance

### 6.1 Sacrificial Anode

The magnesium sacrificial anode offers minimum protection for possible cracks in the enameling in accordance with DIN 4753. An initial inspection should be carried out after two years of operation at the latest.



**CAUTION! CORROSION DAMAGE!**

A worn anode can lead to early corrosion damage. Depending on the local water qualities, the sacrificial anode should be checked at least every two years, preferably every year, and replaced immediately if necessary.

The potable water must have a minimum conductivity of 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Anode protection cannot be guaranteed otherwise.

If the anode is more than 2/3 warped, it must be replaced immediately. The heater must be depressurized for this. When replacing the anode, pay attention to the electrical connections.

### 6.2 Draining

Before cleaning or carrying out repair work, disconnect the heater from the water network and drain it. If necessary, also drain the heating coil.

### 6.3 Cleaning & Decalcification

The calcification rate of the hot water heater depends on the utilization time, operating temperature and the water hardness.



**CAUTION! WATER DAMAGE!**

A faulty or corroded seal can lead to water damage. Check the seal of the cleaning flange and replace it if necessary.

Heating surfaces that are calcified reduce the thermal output and the potable water content of the heater. The energy required and heat-up times are increased. The heater should therefore be decalcified at regular intervals; with water that has a low calcium content, deposited scum should be washed off regularly.

### 6.4 Recommissioning

After cleaning or repair work, rinse the heater out thoroughly. Bleed the individual hydraulic systems.

## 7. Troubleshooting and Fault Remedy

### Clogged connections

*Fault:* With copper pipe installations, adverse relationships through electro-chemical processes between sacrificial anode and the pipe material can cause connections to clog.

*Remedy:* Electric isolation of the copper pipe installation and the heater using isolating screw connections.

### Odor impairment and darkened coloring of the heated water

*Fault:* During operation, strong and unpleasant odors are given off by the water pipes. This is usually due to a build-up of hydrogen sulfide caused by sulfate-reducing bacteria. These are found in water that is very low in oxygen and feed on the oxygen produced by the anode.

*Remedy:* Clean the vessel, replace the sacrificial anode and operate at  $> 60^\circ\text{C}$ . If no change is detected, replace the magnesium sacrificial anode with an external current anode.

The user shall bear the costs of this alteration.

### Notes

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---