

# RESIDENTIAL HEAT PUMPS

## GEYSIR VARIO RANGE



EN DE

The units comply with one or more of the following marks - see unit for details.



UG-GEYD-MU1-0908

# TABLE OF CONTENTS

- Warranty, Safety, Switch Off, Directives for this manual. . . . . 3**
- Heating and cooling curves . . . . . 4**
- Regulation and warning description . . . . . 5**
  - LCD/Keyboard . . . . . 5
  - Main display . . . . . 5
  - User level . . . . . 5
  - ON/OFF . . . . . 6
  - Configuration mode . . . . . 7
  - Password entering . . . . . 7
  - Parameters change . . . . . 8
  - Parameters overview . . . . . 9
  - Regulation circuit 1 . . . . . 9
  - Regulation circuit 2 . . . . . 10
  - Hot water . . . . . 11
  - Equipment . . . . . 11
  - Time programs . . . . . 12
  - Time programs-Regulation circuit 1 . . . . . 13
  - Time programs-Regulation circuit 2 . . . . . 14
  - Time programs-Hot water . . . . . 15
  - Time programs-Legionellas . . . . . 16
  - Warnings . . . . . 17
  - LED's . . . . . 18
  - NRM - Room thermostat . . . . . 19
- Maintenance . . . . . 20/21**
- Breakdown diagnostics . . . . . 21/22**
- Safety Elements Setting, Dismounting and disposal . . . . . 23**

## WARRANTY

All equipments are tested at the manufacturer. Any warranty claims will cease if any modification is executed on the equipment without prior consent of the manufacturer.

For any claim acceptance the following conditions shall be fulfilled:

- The first commissioning of the equipment must be done by a technician trained or authorized by the manufacturer or by a professional partner.
- Only trained and professionally skilled staff shall carry out any maintenance work
- Original spare parts may be used only.
- All the maintenance works must be carried out in regular terms.

**NON OBSERVANCE OF THESE CONDITIONS WILL CAUSE LOSS OF WARRANTY AND ITS TERMINATION IN CONSEQUENCE.**

## SAFETY

System installation must be executed in line with Machinery Safety Directive No.: (98/37/EC), Low Voltage Directive (73/23/EEC), Directive on Electromagnetic Compatibility (89/31/EEC), and it should meet the common rules which are in force for technical applications, and should comply with the corresponding national regulations as well.

### **WARNING**

The equipment must be grounded. Any maintenance or installation work carried out on the live equipment parts, in any case, may not be carried out if the equipment is connected to the electric power supply utility.

### **WARNING**

Equipment is under pressure!  
Any gas discharging is dangerous and may lead to accidents.

### **CAUTION**

The user is responsible exclusively for equipment operation and employment, and for necessary intime maintenance execution ,in the given extent, and in line with this manual, by means of professional staff.

### **CAUTION**

The equipment must be situated in dry area on suitable, and horizontal footing.  
Temperature in this area may not drop under zero point, as we can prevent only in this way any water circuit freezing.

### **WARNING**

The system is unable to absorb any mechanical load applied by components installed externally. Such additional load may cause incorrect operation or damage to the equipment, or may cause accidents. There is a loss of all warranty rights in such case, at the same time.

### **WARNING**

The packaging must be disposed in line with the law being in force. The manufacturer delivers the equipment in recyclable wrappingmaterials and so it minds environmental protection.

## SWITCH OFF

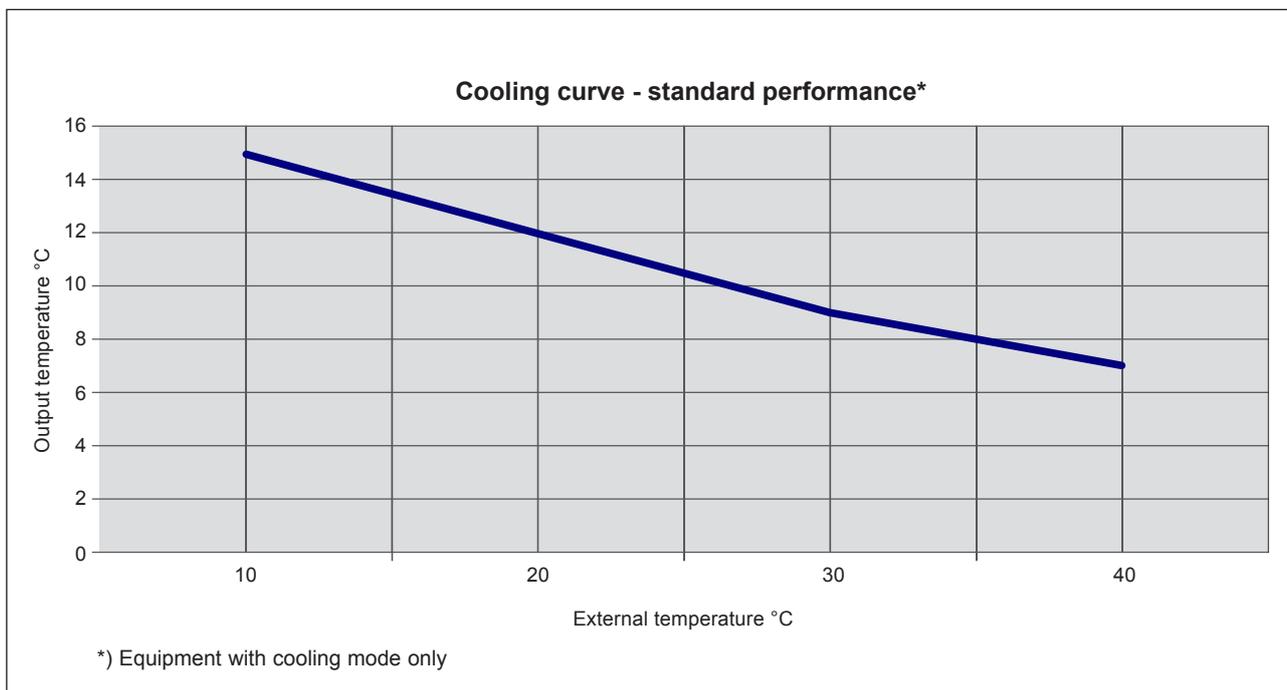
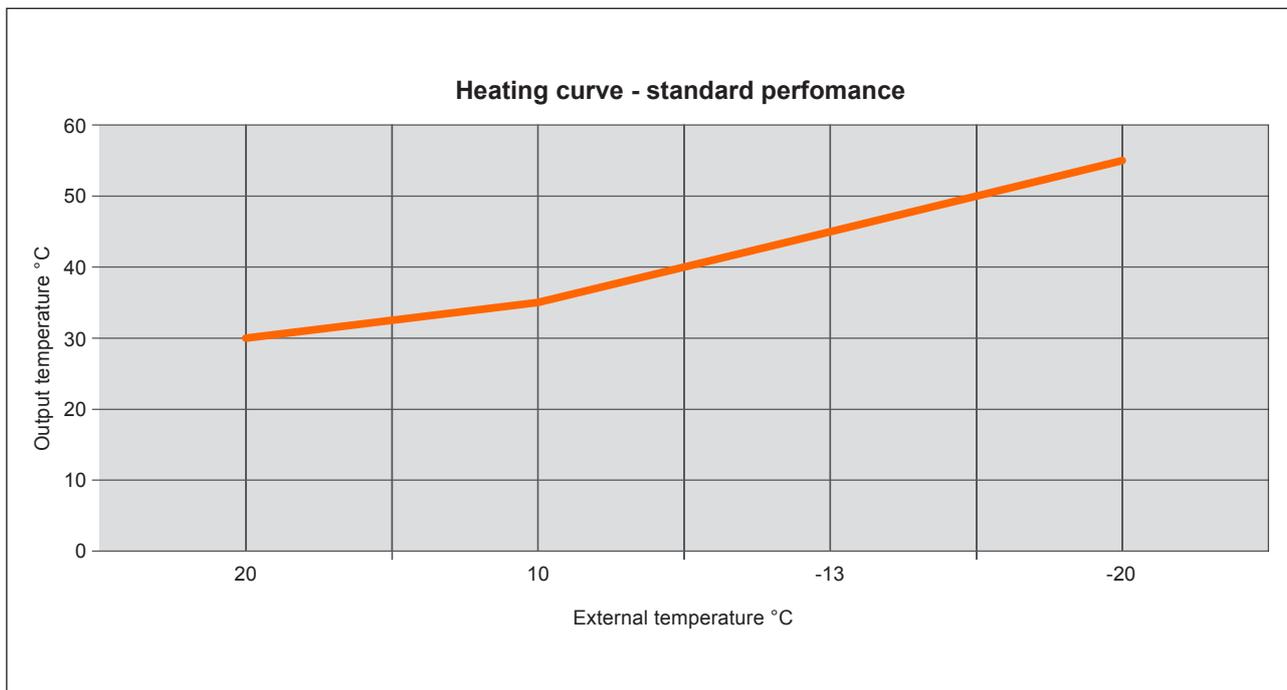
The unit can be easily switched off through a sepatate ON/OFF level on the integrated display.

## DIRECTIVES FOR THIS MANUAL

It is compulsory to follow the instructions presented in this manual, because in case of any consequential damage, occurred in consequence of unprofessional manipulation, all the warranty terms granted will cease. The contents of this manual, and of any other document delivered with this equipment, is the manufacturers proprietorship.

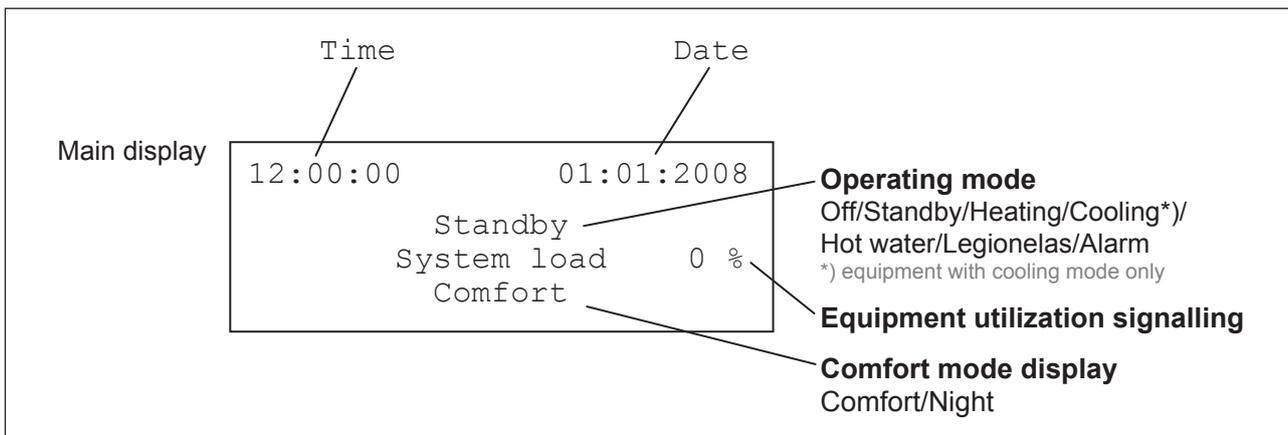
This material may not be reproduced, without manufacturer's permission, neither in one nor in exception forms. The manufacturer reserves all rights for any change of the equipment specification without prior notice about this fact.

## HEATING AND COOLING CURVES



## REGULATION AND WARNING DESCRIPTION

### LCD/Keyboard



The central control provides direct entry into the status display and required values setting.

By means of the central control the user can trace all the temperature levels, and the output statuses as well, and so to perform individual fine adjustment of his system.

All keyboard functions are arranged in a simple way and are displayed on the screen in an uncoded text form in German or English language.

The following description will guide you through individual menu parameters and will explain you all press button functions.

### Main display

**Navigation keys:**

Navigation keys have special functions, which are assigned to those actual functions on the screen displayed

### User level

The diagram shows two screens. The left screen is the main display with the same information as above. An arrow labeled "ESC" points to the right screen, which is the user level menu. The menu text is:
   
--- Main menu ---
   
▶ Circuit 1
   
Circuit 2
   
Hot water
   
System
   
Timer
   
Alarms
   
Password
   
A downward arrow is shown next to the menu items.

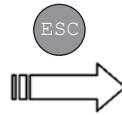
- After pressing the key, you will reach the user level.
- By keys you will select the required menu items.
- After pressing the key, you will get into the menu

## REGULATION AND WARNING DESCRIPTION

### ON/OFF

#### User level

```
12:00:00      01/01/2008
Standby
System load   0 %
Comfort
```



```
--- Main menu ---
▶ ON/OFF
  Circuit 1
  Circuit 2
  Hot water
  System
  Timer
  Alarms
  Password
```

- After pressing the key, you will reach the user level.
- By keys you will select the required menu items.
- After pressing the key, you will get into the menu



- Activation of heat pump unit (ON/OFF) -----

```
MENU
ON
```

- Please press twice to enter the configuration mode. The selected parameter will start flashing.
- By keys you can select either ON or OFF.
- After pressing the key the setting of the parameters will be saved.
- To enter main menu press the key.

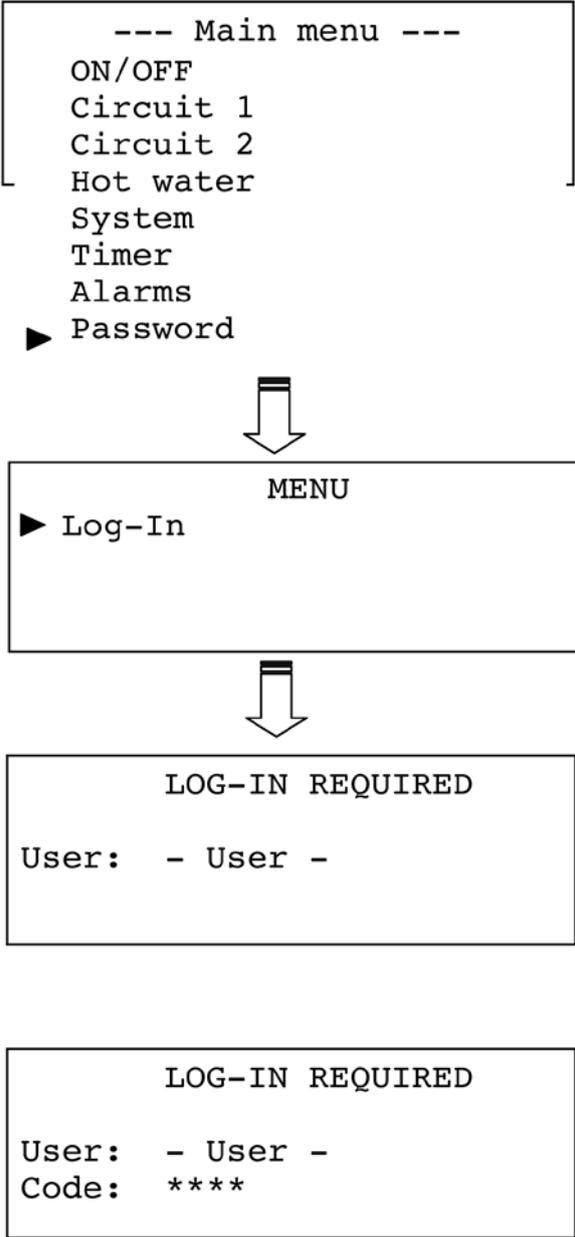
- After pressing the keys, you will display the following values of the menu items.

```
Leaving water temp. 35.0°C
Room temperature    21.0°C
Set-point LW-temp. 35.0°C
eff.Set-point heat  21.0°C
```

CONFIGURATION MODE:

**Password Entering:**

- In the main menu you should check, by pressing the  key, the "Password" menu item.
- For switching to the desired menu item press the  key.
- For log-in, press the  key.
- For access level acknowledgement press the  key.
- Through the use of the  key, choose No.: 1. and confirm your choice by the  key .
- Following this procedure enter the password: 1111.



## REGULATION AND WARNING DESCRIPTION

### PARAMETERS CHANGE:

#### User level

- Through the   keys choose the required menu item.
- Through pushing the  key, you will get into the chosen menu item.

- After pressing the  key the following configurable parameters shall appear.

- By the keys   choose the required parameter.
- After pressing the  key, the parameter value starts to flash, and you can change it.
- By pressing the   keys.
- By pressing the  key confirm your input.
- For menu item shut press the  key.

```
--- Main menu ---  
ON/OFF  
▶ Circuit 1  
Circuit 2  
Hot water  
System  
Timer  
Alarms  
Password
```



```
Leaving water temp. 35.0°C  
Room temperature    21.0°C  
Set-point LW-temp.  35.0°C  
eff.Set-point heat  21.0°C
```



```
SP Heating Night    16.0°C  
SP Cooling Night    28.0°C *)
```

\*) Equipment with cooling mode only.

PARAMETERS OVERVIEW :

Regulation circuit 1

- By the keys   choose the required menu item.
- After pressing the  key you will get into the selected menu item.

 ... re-adjustable parameters

```

    --- Main menu ---
    ON/OFF
    ► Circuit 1
    Circuit 2
    Hot water
    System
    Timer
    Alarms
    Password
    
```



- Display of water temperature at the heat pump output... Leaving water temp. 45.0°C
- Display of actual temperature for regulation..... Room temperature 21.0°C
- Display of required value at the output..... Set-point LW-temp. 45.0°C
- Display of effective required room temperature value..... eff.Set-point heat 21.0°C
- The value can be set by the help of the room thermostat... eff.Set-point cool 23.0°C
- Adjustable value for decrease during night/holidays..... SP Heating Night 16.0°C
- Adjustable value for keeping it during night/holidays..... SP Cooling Night 28.0°C

- By the   keys you can get into the image of heating and cooling curves \*)

```

    OT-curve Heating
    X1 -20°C
    X2 -13°C
    X3 20°C
    X4 40°C
    Y1 55°C
    Y2 45°C
    Y3 20°C
    Y4 20°C
    SP Outd. temp.curve 38°C
    
```

-  ... heating curve X\_ ... external temperature
-  ... cooling curve Y\_ ... water temperature at the output

In this parameters menu you can assign temperatures individually, at the output, to certain output temperatures and adapt the required temperatures of heating and cooling water \*) to your needs, in this way.

The data listed next correspond to standard adjustments being preset at the equipment dispatching. These values you can find in graphic presentation in chapter "HEATING CURVES".

```

    OT-curve Cooling *)
    X1 0°C
    X2 20°C
    X3 30°C
    X4 40°C
    Y1 20°C
    Y2 12°C
    Y3 7°C
    Y4 7°C
    SP Outd. temp.curve 18°C
    
```

Limit values:

- Heating: 60 °C
- Cooling: 7 °C \*)

\*) Equipment with cooling mode only.

# REGULATION AND WARNING DESCRIPTION

## PARAMETERS OVERVIEW :

### Regulation circuit 2

- By the   keys choose the required menu item.
- After pressing the  key you will get into the selected menu item.

 ... re-adjustable parameters

```

    --- Main menu ---
    ON/OFF
    Circuit 1
    ► Circuit 2
    Hot water
    System
    Timer
    Alarms
    Password
  
```

- Display of water temperature at circuit 2 output.....
- Display of the required value at the output.....
- Mixing valve position readout for circuit 2.....
- Circulation pump operational position for circuit 2.....

```

    Leaving water temp. 35.0°C
    Set-point LW-temp. 35.0°C
    Control valve      50 %
    Pump              Off
  
```

- By the   keys you can get into the image of heating and cooling curves \*)

```

    OT-curve Heating
    X1 -20°C
    X2 -13°C
    X3 20°C
    X4 40°C
    Y1 55°C
    Y2 45°C
    Y3 20°C
    Y4 20°C
    SP Outd. temp.curve 38°C
  
```

-  ... heating curve X\_ ... external temperature
-  ... cooling curve Y\_ ... water temperature at the output

In this parameters menu you can assign temperatures individually, at the output, to certain external temperatures, and so adjust the needed heating and cooling water temperatures to \*) your needs.

```

    OT-curve Cooling *)
    X1 0°C
    X2 20°C
    X3 30°C
    X4 40°C
    Y1 20°C
    Y2 12°C
    Y3 7°C
    Y4 7°C
    SP Outd. temp.curve 18°C
  
```

#### Limit values:

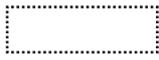
Heating: 60 °C  
Cooling: 7 °C \*)

\*) Equipment with cooling mode only.

PARAMETERS OVERVIEW :

Hot water

- By the keys   choose the required menu item.
- After pressing the  key you will get into the selected menu item.

 ... re-adjustable parameters

```

    --- Main menu ---
    ON/OFF
    Circuit 1
    Circuit 2
    ► Hot water
    System
    Timer
    Alarms
    Password
    
```

- Display of in-reservoir service water temperature .....
  - Adjustable required value for service water (max. 55°C)
  - Hot water preparation status display .....
  - Circulation pump status display .....
- (The pump is active, if the Time programm for service water preparation is active - see Time programs).

```

    Boiler temperature  52.0°C
    Set-point           55.0°C
    Boiler loading      Off
    Circulation pump    On
    
```

Equipment

- By the   keys select the required menu item.
- After pressing the  key you will get into the selected menu item.

 ... re-adjustable parameters

```

    --- Main menu ---
    ON/OFF
    Circuit 1
    Circuit 2
    Hot water
    ► System
    Timer
    Alarms
    Password
    
```

- Actual external temperature display .....
- Actual room temperature control display .....
- Display of actual brine temperature at the output .....
- Operation mode setting (Auto/Heating/Cooling\*)  
\*"Auto" operation mode will be switched on between heating and cooling automatically in dependance on the room temperature)
- Display of compressor's service-hours .....
- Display of electric heating service hours .....
- Date setting .....
- Time setting .....
- Language option (German or English) .....

```

    Outdoor temperature -7.7°C
    Room temperature    21.0°C
    Brine temperature   2,4°C
    Mode                Auto
    Operating hours:
    Compressor          0 hrs
    E-heater            0 hrs
    Date:               01/01/2008
    Time:               00:00:00
    Lang.:              English
    
```

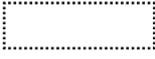
\*) Equipment with cooling mode only.

## REGULATION AND WARNING DESCRIPTION

### PARAMETERS OVERVIEW :

#### Time programs

- By the   keys select the required menu item.
- After pressing the  key you will get into the chosen menu item.

 ... re-adjustable parameters

- After pressing the  key you will get into the "Time programs" menu item.

- By using of the   keys you will choose the required time program.
- After pressing the  key you will get into the required time program.

```
--- Main menu ---  
ON/OFF  
Circuit 1  
Circuit 2  
Hot water  
System  
▶ Timer  
Alarms  
Password
```



```
TIMER  
▶ Timer
```



```
TIMER  
▶ Circuit 1  
Circuit 2  
Hot water  
Legionella
```

PARAMETERS OVERVIEW :

Time programs - Regulation circuit 1

- By the keys select one of 21 programs available in this menu item.
- After pressing the key the cursor begins to flash.
- By the keys mark the switch-on or -off time which you wish to change.
- After pressing the key the selected time display begins to flash.
- By the keys set the required switch -on or off time.
- By pressing the key confirm the time setting.
- By the keys mark the days during which this time program should be active or inactive.  
**X**... active  
 ... inactive
- After pressing the key shut the Time program menu item.
- If you have done any change in setting a question will be displayed : Save?  
 If you wish to save the changes, press the key.

Program 01 to 21

```

01 | Circuit 1
ON = 06:00 OFF = 22:00
  M T W T F S S H
  X X X X X X X X
    
```

... re-adjustable parameters

**Warning**  
 If there is still no day selected, by **X** symbol, for the Time program, you must to set one prior to switch-on or -off, at least.

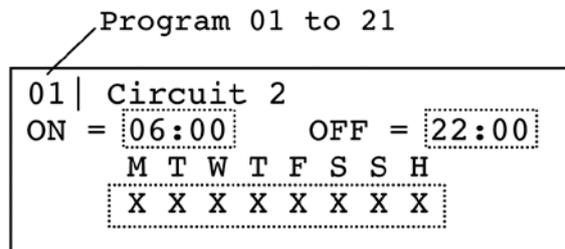
**IMPORTANT!**  
 Times, being set in the Regulation Circuit 1 Time program, does not cause any equipment switching -off, at room thermostatswitching-on, but the result will be instead that the required values will be switched over for the room temperature (switching between day and night value required according to setting in Regulation circuit 1 menu item.

## REGULATION AND WARNING DESCRIPTION

### PARAMETERS OVERVIEW :

#### Time programs - Regulation circuit 2

- By the   keys select one of 21 programs available in this menu item.
- After pressing the  key the cursor begins to flash.
- By the     keys highlight the switch-on and -off time to be changed.
- After pressing the  key the selected time display starts to flash.
- By the   keys set the required switch -on or off time.
- By pressing the  key confirm the time setting.
- By the     keys, mark the days, during which this time program is active or inactive.  
X... active  
... inactive
- After pressing the  key, close the Time program menu issue.
- If you did any changes in setting, the “Save?” question will appear on the display  
If you wish to save the changes, press the  key.



 ... re-adjustable parameters

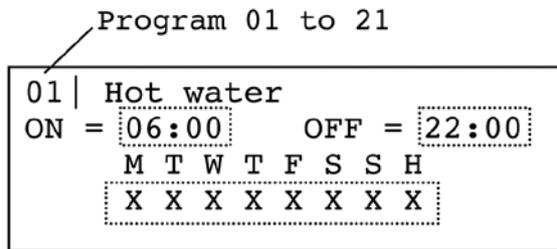
#### Warning

If there is still no day selected, by X symbol, for the Time program, you must to set one prior to switch-on or -off, at least.

PARAMETERS OVERVIEW :

Time program - Hot water

- By the keys select one of 21 programs available in this menu item.
- After pressing the key the cursor starts to flash.
- By the keys, mark the switch-on or -off time you want to change.
- After pressing the key the selected time display starts to flash.
- By the keys set the required switch -on or off time.
- By pressing the key confirm the time setting.
- By the keys, mark the days, during which this time program is active or inactive.  
**X**... active  
 ... inactive
- After pressing the key close the Time program menu issue.
- If you did any changes in setting, the "Save?" question will appear on the display  
 If you wish to save the changes, press the key.



... re-adjustable parameters

**Warning**  
 If there is still no day selected, by **X** symbol, for the Time program, you must to set one prior to switch-on or -off, at least.

**IMPORTANT!**  
 In times being set in Hot water Time program, in which the service water heating is enabled, also the circulating pump is activated (if it is installed in your system). In time windows, set for service water heating, at any service water temperature decrease by more than 10 °C, under the value which you have set in the Hot water menu item, the required preset value is automatically switched to Hot water operation mode!



PARAMETERS OVERVIEW :

WARNINGS

- By the   keys, select the required menu item.
- After pressing the  key, you will get into the selected menu item.

```

    --- Main menu ---
    ON/OFF
    Circuit 1
    Circuit 2
    Hot water
    System
    Timer
    ► Alarms
    Password
    
```



- Display of all active warnings in decoded text format.....
- Display of all inactivated warnings.....

```

    MENU
    ► Active Alarms
    Old Alarms
    
```



- By the   keys, select the required menu item.
- After pressing the  key, you will get into the selected menu item.

```

    MENU
    Active Alarms
    ► Old Alarms
    
```



- Display of old warnings, from the last one.....
- Display of old warnings from the first one.....
- Display of old warnings in defined time interval .....

```

    VIEW
    ► from last
    from first
    Range
    
```

Breakdown reset:

**IMPORTANT!**

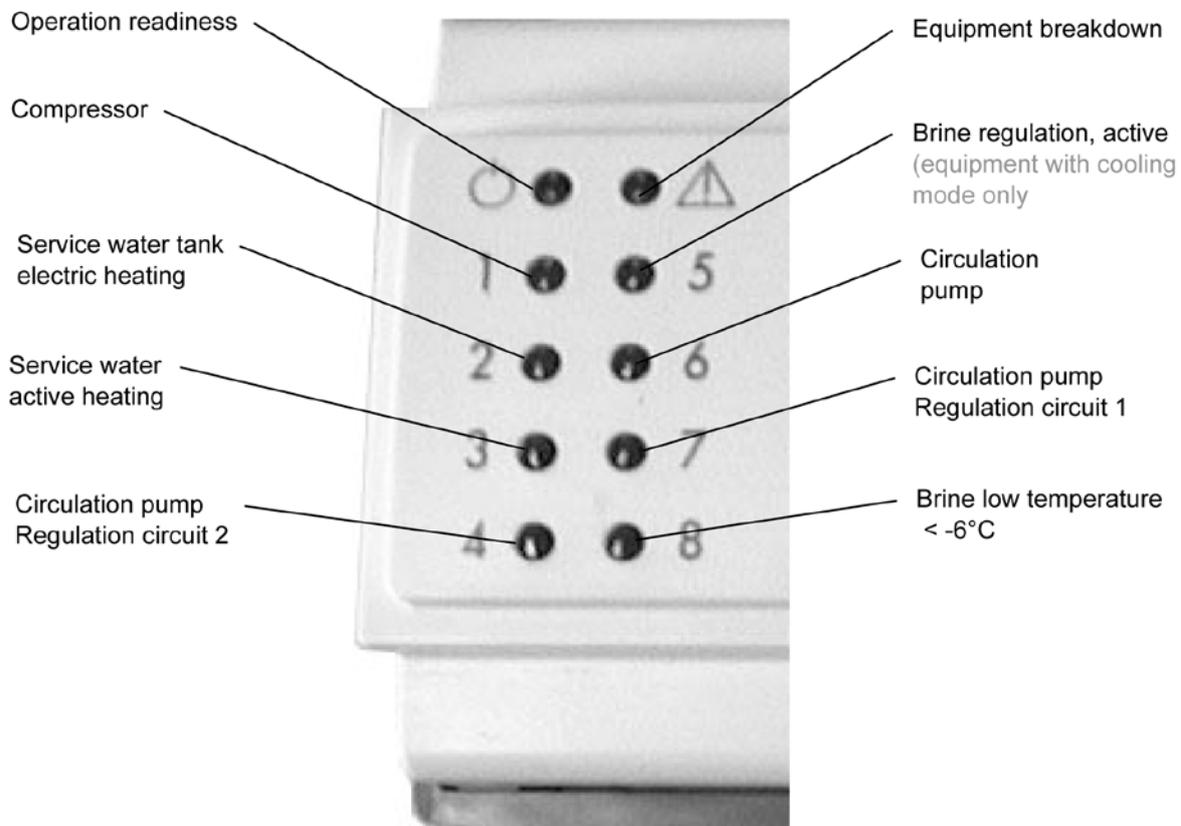
If the same breakdown appears, in course of 12 hours, more then 3-times, no automatic resetting takes place, because the system presumes, that a permanent breakdown is concerned.

In such case manual reset is required by means of equipment switch-off and switch-on by the help of the equipment main switch. With such breakdown, contact the service point. You will prevent eventual damage of the equipment!

## REGULATION AND WARNING DESCRIPTION

### PARAMETERS OVERVIEW :

#### LED's:



NRM- ROOM THERMOSTAT

	<p>Rotary knob for requested room temperature adjustment.</p> <p>After its turning the actual required temperature value is displayed of the room equipped by thermostat.</p> <p>By its further turning we can continuously change the required room temperature. Once the image stops to flash, on the display, the room temperature is displayed again and it means that the new, required temperature is saved to the memory.</p>
	<p>Pushbutton for mode switching: Day, Night, Automatics.</p>



Control	Description
88.8	Display of actual room temperature or, display of required room temperature, with turning- knob rotation.
	Steadily activated daily mode (party). In such operation mode no room temperature dropp will take place!
°C	Temperature presentation in °C.
	The equipment automatically switches either to day or to night mode according to the time program set for "Regulation circuit 1".
	Steadily activated night mode (holiday). In this operation mode it will not come to room temperature value increase to "Comfort" value!
	Functionality breakdown was registered by the equipment! Contact, please, the service point! (for details, see the equipment display).

## MAINTENANCE

### WARNING

**Never let the cooling media drain freely out to the atmosphere during system discharging. Use appropriate scavenging tool for cooling medium exhaustion. Any cooling medium you must provide to the supplier for its professional disposal.**

### WARNING

**Ensure professional disposal of the old compressor-oil. Hand it over to the supplier for this purpose.**

**The old compressor oil never dispose together with other used oils (like engine oil etc.).**

**Prior to maintenance work start, study the safety instructions, presented in this manual, carefully !**

Responsibility for regular and in-time execution of any works, in connection with maintenance, bears the equipment operator. The equipment operator may sign an agreement on maintenance execution with a local service provider. If it comes to equipment damage, in consequence of a botched up repair, all the granted warranty rights will cease.

This service manual is valid for standard equipment only, and it does not contain any maintenance works to be done on modified equipment components.

### Maintenance intervals

The maintenance should be carried out by qualified personnel exclusively according to the following table for maintenance execution. All detected shortages must be fixed.

### General requirements

The system is designed for continuous run and so it does not require any regular servicing. (See the following table)!

Activity	Monthly	Yearly
Intake and hot gas temperatures/pressures measurements		X
Compressor oil level checking		X
Check for bubbles presence through a visor		X
Check of pumps functions		X
Operation mode switch functionality checking		X
Central control functionality checking (warnings, parameters, ...)		X
High- and low- pressure switch functionality checking		X
Water temperature checking at the output	X	
Water and brine flowage measurement		X
Water and brine circuit de-aeration.	X	
Water and brine system pressure checking	X	
Water filter checking (if installed)		X
Brine concentration checking, in the brine circuit		X
Checking of connections tightening at the terminals		X
Cleaning of equipment external cover by soap water		X

### Cooling medium filling-in

The cooling medium must be filled-in to the system in liquid form, that insures the filling-in process correctness.

For equipment filling-up we can use the valve on the suction side of the compressor, as well as the valve installed to the pipe for liquid.

Any insufficient filling-in may evoke losses in performance and may lead to low pressure failure which evokes switch-off of the whole system. However, any equipment overfilling will lead to hot gas temperature increase, and so to needlessly high power consumption. Beside this, it can cause a high-pressure failure, when all the equipment is switched out too.

### Compressor

The compressor is equipped, from the manufacturer, by oil filling necessary to its operation. Under common operation conditions the oil filling may hold in the system for the whole lifetime of the equipment. As far as it is not necessary to carry out any repairs on the system, no oil refilling is required. Any compressor replacement may be done only by authorised servicing partner.

**Thermostatic expansion valve (heat pumps)**

Equipment with heat pump is equipped with thermostatic expansion valves.

**Correct overheating checking:**

Determine the evaporation temperature (Tsa) by manometers connected to the suction side.

Determine the intake side temperature (Tse) by the help of thermometer measured on the evaporator output.

Calculate, from this values, the overheating:

$$S = Tse - Tsa$$

You can stop the overheating, in case of necessity, with the expansion valve.

The value of overheating should be from 3 up to 4 K.

If the expansion valve does not react to adjustment change, than there is either an incorrect filling volume or the valve has got a failure, and it should be replaced. The valve may be replaced by authorised servicing personnel exclusively.

**BREAKDOWN DIAGNOSTICS**

Breakdown	Possible reason	Elimination
Equipment runs but does not give any performance.	Unsatisfactory cooling medium level.	Check and repair untightness, and fill in.
	Too low brine temperature.	Consult the service point.
Suction pipe freezing	Incorrect overheating adjustment.	Revise the overheating adjustment.
	Too low brine temperature.	Consult the service point.
	Unsatisfactory cooling medium level.	Check and repair untightness, and fill in.
Equipment noisy operation	Vibrating piping.	Tighten the ping.
	Compressor noisy operation.	- Valve position checking (opened?).
		- Bearing damage.
		- Check the compressor anchoring tightness.
Lack of oil in the compressor	System untightness	Check and repair untightnesses, and fill in.
	Mechanical failure of the compressor.	Consult the service point.
Compressor does not start-up	Current circuit is not switched on.	Check the current circuit and fuses.
	No right turning magnetic field.	Change phase order.
	High- or low- pressure failure.	Determine this failure reason.
	Control voltage disruption.	Check the current circuit and fuses.
	Loosen connections at the terminals.	Tighten the terminals.
	Inadequate voltage level.	Check your power supply source.
	Compressor winding short circuit.	Consult the service point.
	Compressor blocked	Consult the service point.
Pump does not start	Equipment is not released.	Check the time program settings.
	Control voltage disruption.	Check the current circuit and fuses.
	Loosen connections at terminals.	Tighten the terminals.
	Insufficient voltage.	Consult the service point.
	Compressor winding short circuit.	Consult the service point.
	Compressor blocked	Consult the service point.

## BREAKDOWN DIAGNOSTICS

Failure	Possible reason	Elimination
Low pressure failure	System untightness.	Check and repair untightness, and fill in.
	Cooling media insufficient level.	Fill-up the missing cooling medium.
	Brine pump does not work.	Check the power supply and fuse or replace the faulty pump.
	Brine low temperature.	Consult the service point.
	Low pressure sensor failure.	Replace the low-pressure sensor.
High pressure failure	Heating pump does not work	Check the power supply and fuse or replace the faulty pump.
	High pressure sensor does not work.	Replace the high-pressure sensor.
	Incoercible medium (air, ...) in the system.	Consult the service point.
	Current circuit disruption.	Check the current circuit and fuses.
Noisy operation of hydraulic part	Vibrating piping.	Fasten the piping.
	Pump noisy operation while in service.	- Air in the water circuit - remove the air. - Bearing damage.
Incorrect water temperatures	Incorrect required value programmed	Check settings in the central control.
	sensor failure.	Consult the service point.
	Control malfunction.	Consult the service point.
Unsatisfactory water circulation	Air in the system.	De-aerate the equipment through air-valves.
	Sediments in the temperature exchanger.	Drain and clean the water system.
	Water filter is polluted (if present).	Clean the filter.
Flow sensor failure *)	Unsatisfactory water circulation.	Check the current circuit and fuses.
	Air in the system.	De-aerate the equipment through air valves.
	Flow sensor failure.	Check the flow sensor.
	Water circulation pump failure.	Check the circulation pump.
2nd heating circuit does not work	Heating pump does not work.	Check the external heating pump.
	Pump is not released.	Check the time program settings.
	Control malfunction.	Consult the service point.
	3-way valve failure.	Check the valve position or replace it.

\*) Equipment with cooling function in the water circuit, or water/water type heat pumps.

Switching point of the low-pressure switch 0,5 bar

Switching point of the high-pressure switch 28 bar

## DISMOUNTING AND DISPOSAL

### **WARNING**

**Never let the cooling media drain freely out to the atmosphere during system discharging. Use appropriate scavenging tool for cooling medium exhaustion. The Cooling medium you must provide to the supplier for its professional disposal.**

### **WARNING**

**Ensure professional disposal of the old compressor-oil. Hand it over to the supplier for this purpose.**

**Never dispose any old compressor oil together with other used oils (like engine oil etc.).**

**Prior to any maintenance work start, study carefully the safety instructions presented in this manual!**

Switch the main switch off and disconnect the feeding. By the help of a suitable exhaust system exhaust the cooling medium. Ensure professional disposal of the exhausted cooling medium. Drain the cooling oil and collect it in a suitable vessel. Provide oil disposal in professional way.

After operation fillings drain you can dismantle the equipment. Follow the installation instructions at the same time.

# INHALT

<b>Inbetriebnahme, Sicherheit, Abschaltung, Hinweise zu diesem Handbuch</b> .....	<b>25</b>
<b>Heiz- und Kühlkurven</b> .....	<b>26</b>
<b>Regelungsbeschreibung und Alarmer.</b> .....	<b>27</b>
LCD/Tastatur .....	27
Haupt-Bildschirm .....	27
Benutzerebene .....	27
EIN/AUS .....	28
Konfigurations-Modus .....	29
Paßworteingabe .....	29
Verändern von Parametern .....	30
Parameterübersicht .....	31
Regelkreis 1 .....	31
Regelkreis 2 .....	32
Warmwasser .....	33
Anlage .....	33
Zeitprogramme .....	34
Zeitprogramme Regelkreis 1 .....	35
Zeitprogramme Regelkreis 2 .....	36
Zeitprogramme Warmwasser .....	37
Zeitprogramme Legionellen .....	38
Alarmer .....	39
LED-Signalisierung .....	40
NRM-Führungsraumgerät .....	41
<b>Wartung</b> .....	<b>42/43</b>
<b>Fehlersuche</b> .....	<b>43/44</b>
<b>Einstellungen der Sicherheitsorgane, Demontage und Entsorgung, Kontakt</b> .....	<b>45</b>

## GARANTIE

Die Geräte werden im Werk getestet. Der Garantieanspruch erlischt, sobald Modifikationen ohne vorherige Zustimmung des Herstellers an den Geräten vorgenommen werden. Für Garantieansprüche müssen folgende Bedingungen • Wartungsarbeiten müssen durch geschultes Fachpersonal erfüllt werden: erfolgen.

- Die erstmalige Inbetriebnahme der Anlage muss von einem, durch den Hersteller geschulten, Techniker, oder einem autorisierten Fachpartner durchgeführt werden.
- Wartungsarbeiten müssen durch geschultes Fachpersonal erfolgen.
- Nur Original-Ersatzteile dürfen verwendet werden.
- Sämtliche Wartungsarbeiten müssen in den beschriebenen Intervallen durchgeführt werden.

**DIE NICHT EINHALTUNG EINER DIESER BEDINGUNGEN FÜHRT ZUM VERLUST DES GARANTIEANSPRUCHES.**

## SICHERHEIT

Die Installation des Systems muss unter Einhaltung Maschinenschutzrichtlinie (98/37/EC), der Nieder- spannungsrichtlinie (73/23/EEC), der elektromagnetischen Verträglichkeitsrichtlinie (89/31/EEC), sowie unter Ein- haltung der normalen Regeln für technische Anwendungen, gemäß der jeweiligen Landesverordnung erfolgen.

### **ACHTUNG**

Das Gerät muss geerdet werden und es sollten keinerlei Installations- bzw. Wartungsarbeiten an Strom führenden Anlagenteilen durchgeführt werden, solange die Anlage unter Spannung steht.

### **ACHTUNG**

Die Geräte stehen unter Druck !  
Das Auslassen des Gases ist gefährlich und kann zu Verletzungen führen.

### **WARNUNG**

Es ist in der Verantwortung des Anwenders, dass das Gerät innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird und dass die erforderlichen Wartungsarbeiten zeitgerecht,

gemäß diesem Handbuch, von Fachleuten durchgeführt werden.

### **WARNUNG**

Das Gerät muss in einem trockenen Raum auf einem geeigneten, waagrechten Untergrund aufgestellt werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Raumtemperatur nicht unter die Frostgrenze absinkt, um ein Auffrieren des Wasserkreislaufes zu verhindern.

### **ACHTUNG**

Das System kann mechanische Belastungen durch extern installierte Komponenten nicht aufnehmen. Diese Zusatz-belastungen können zu Fehlfunktionen, Beschädigungen und Verletzungen führen. Weiters bedeutet dies den Verlust sämtlicher Garantieansprüche.

### **ACHTUNG**

Die Verpackung sollte sachgerecht entsorgt werden. Der Hersteller versendet die Geräte in weitestgehend in wiederverwertbaren Verpackungsmaterialien und achtet die Umwelt.

DE

## NOTFALLABSCHALTUNG

Das Gerät kann über eine einfache Eingabe im Gerätedisplay abgeschaltet werden.

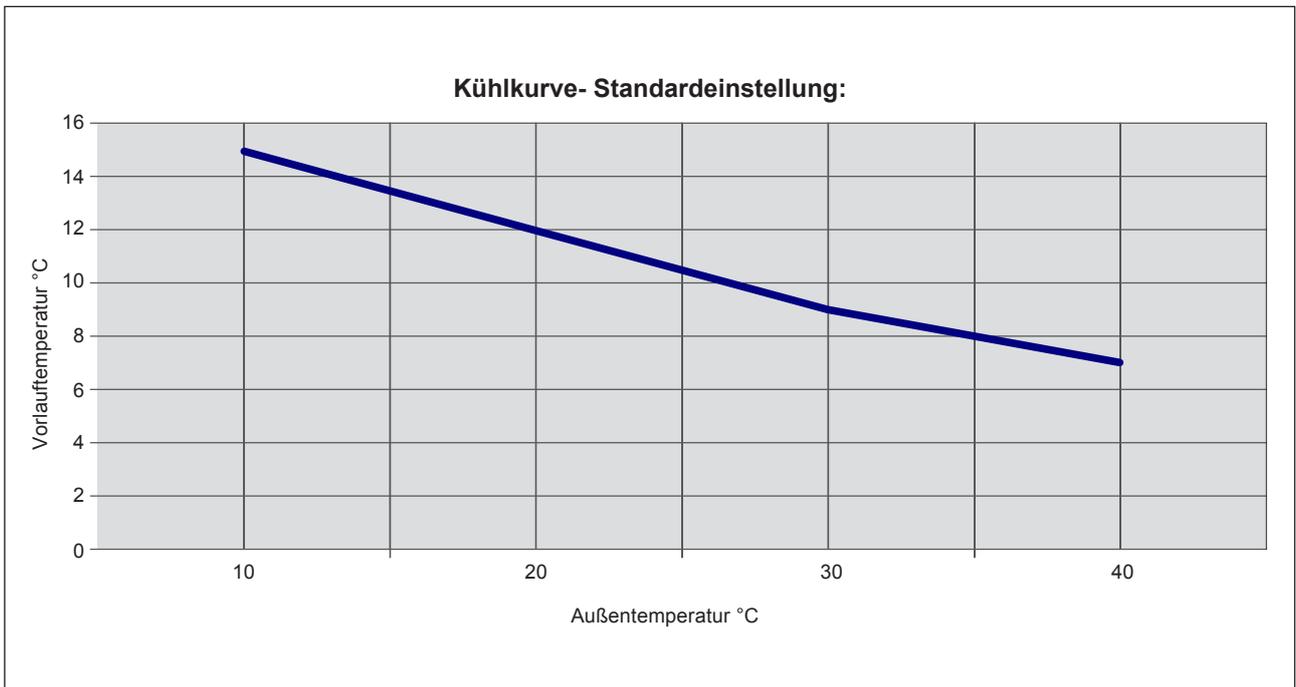
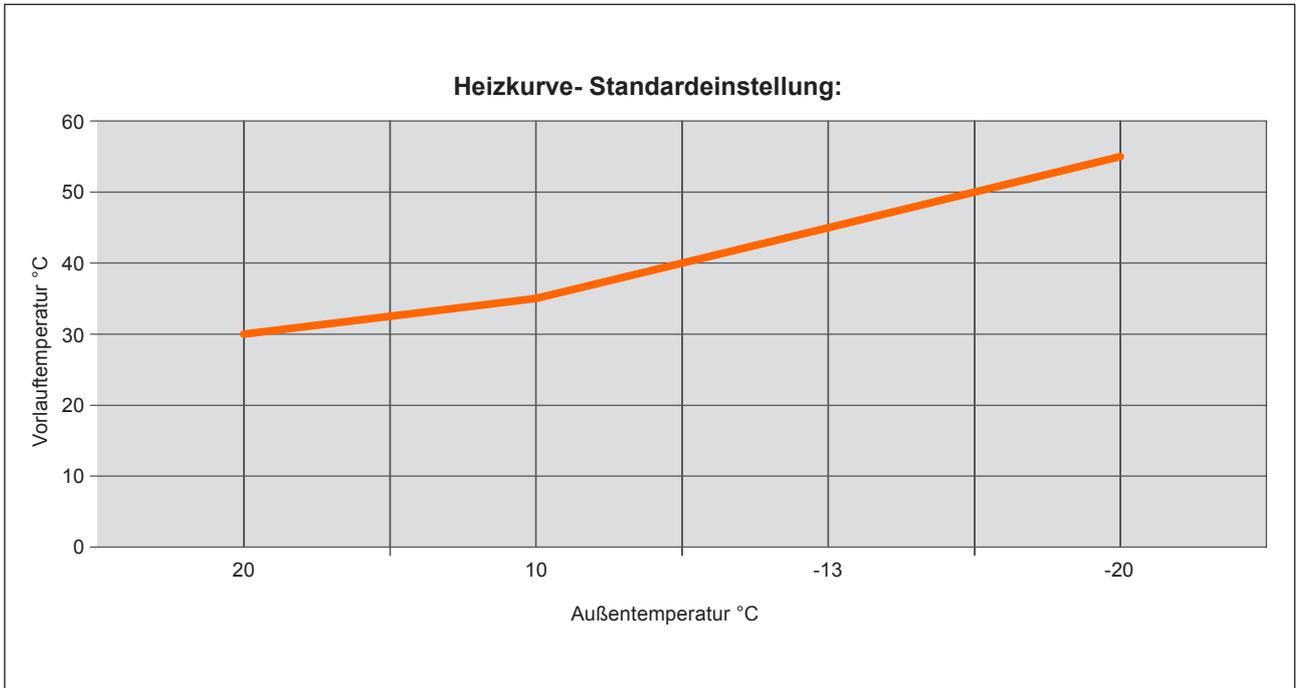
## HINWEISE ZU DIESEM HANDBUCH

Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen befolgt werden, da Folgeschäden, welche aus unsachgemäßer Handhabung resultieren einen Verlust des Garantieanspruches nach sich ziehen.

Der geistige Inhalt dieses Handbuches und jedes anderen, mit dem Gerät mit gelieferten Dokumentes ist das Eigentum des Herstellers. Diese dürfen weder im Ganzen, noch auszugsweise ohne die Zustimmung des Herstellers vervielfältigt werden.

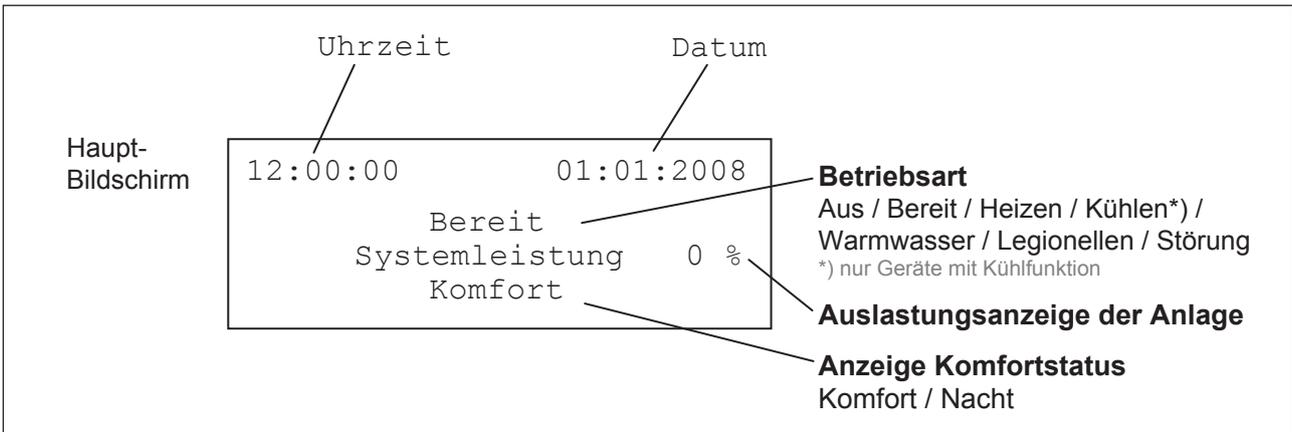
Der Hersteller behält sich das Recht vor, Spezifikationen an den Geräten ohne Vorankündigung durchzuführen.

# HEIZ & KÜHLKURVEN



## REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

### LCD/Tastatur



Die Zentralsteuerung bietet eine Direktverbindung zu den Statusanzeigen und Sollwerteinstellungen. Über die Zentralsteuerung kann der Benutzer sämtliche Temperaturwerte, sowie Ausgangszustände abfragen und individuelle Feineinstellungen an seinem System vornehmen. Alle Tastaturfunktionen sind einfach gegliedert und als Klartextanzeige in deutscher oder englischer Sprache am Display angezeigt. Die nachfolgende Beschreibung führt Sie durch die einzelnen Parameter-Menüs und erklärt die Tastaturfunktionen.

DE

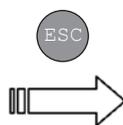
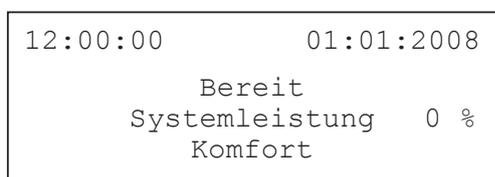
### Haupt-Bildschirm

#### Navigations Tasten:

Die Navigationstasten haben spezifische Funktionen welche den aktuell angezeigten Bildschirmfunktionen zugeordnet sind.



### Benutzerebene

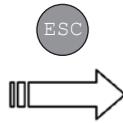


- Durch drücken der -Taste gelangen Sie in die Benutzerebene.
- Mit den -Tasten wählen Sie der gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der -Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

## EIN/AUS

### Benutzerebene

```
12:00:00      01:01:2008
      Bereit
Systemleistung  0 %
      Komfort
```



```
--- Haupt Menü ---
▶ EIN/AUS
  Regelkreis  1
  Regelkreis  2
  Warmwasser
  Anlage
  Zeitprogramm
  Alarmer
  Passwort
```

- Durch drücken der -Taste gelangen Sie in die Benutzerebene.
- Mit den -Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der -Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.



- Aktivierung der Wärmepumpe (EIN/AUS) -----

```
Menü
      EIN
```

- Durch 2maliges drücken der Taste gelangen Sie in den Bearbeitungsmodus.
- Der zu bearbeitende Wert beginnt zu blinken.
- Mit den Tasten wechseln Sie zwischen EIN und AUS.
- Durch drücken der Taste bestätigen Sie die Einstellung.
- Durch drücken der Taste gelangen Sie wieder in das Hauptmenü.

- Durch drücken der Tasten können Sie die Einstellwerte des Menüpunktes einsehen.

```
Vorlauftemperatur  35.0°C
Raumtemperatur      21.0°C
Sollwert Vorlauff.  35.0°C
eff.Sollw.Heizen    21.0°C
-
```



# REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

## Konfigurations-Modus

### PASSWORTEINGABE:

- Markieren Sie im Haupt Menü durch drücken der  Taste den Menüpunkt Passwort.
- Drücken Sie  um in den gewünschten Menüpunkt zu gelangen.

```
--- Haupt Menü ---  
EIN/AUS  
Regelkreis 1  
Regelkreis 2  
Warmwasser  
Anlage  
Zeitprogramm  
Alarmer  
▶ Passwort
```



- Drücken Sie  um sich einzuloggen.

```
Menü  
▶ Log-In
```



- Drücken Sie  um die Zugangsebene zu bestätigen.

```
LOG-IN REQUIRED  
User: - Benutzer -
```

- Wählen Sie mit Hilfe der  Taste die Ziffer 1 und bestätigen Sie mit der  Taste.

```
LOG-IN REQUIRED  
User: - Benutzer -  
Code: ****
```

- Geben Sie so das Passwort **1111** ein.

## REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

### VERÄNDERN VON PARAMETERN:

- Mit den   Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der  Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

```
--- Haupt Menü ---  
▶ EIN/AUS  
  Regelkreis  1  
  Regelkreis  2  
  Warmwasser  
  Anlage  
  Zeitprogramm  
  Alarmer  
  Passwort
```

- Durch drücken der  Taste werden die konfigurierbaren Parameter angezeigt.

```
Vorlauftemperatur  35.0°C  
Raumtemperatur     21.0°C  
Sollwert Vorlauft.  35.0°C  
eff.Sollw.Heizen   21.0°C  
-
```

- Mit den   Tasten wählen Sie den gewünschten Parameter.
- Durch drücken der  Taste beginnt der Parameterwert zu blinken und kann nun durch drücken der   Tasten verstellt werden.
- Drücken Sie  um die Eingabe zu bestätigen.
- Zum Verlassen des Menüpunktes drücken Sie die  Taste.

```
SW Heizen Nacht      16.0°C  
SW Kühlen Nacht *)   28.0°C
```

\*) nur Geräte mit Kühlfunktion

# REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Regelkreis 1

- Mit den   Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der  Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

 ... verstellbare Parameter

```

    --- Haupt Menü ---
    EIN/AUS
    ► Regelkreis 1
    Regelkreis 2
    Warmwasser
    Anlage
    Zeitprogramm
    Alarmer
    Passwort
    
```

- Anzeige der Wasseraustrittstemperatur aus der WP ---
- Anzeige der aktuellen Führungsraumtemperatur -----
- Anzeige des Sollwertes der Vorlauftemperatur -----
- Anzeige des eff.Sollwertes der Raumtemperatur -----  
Der Wert ist über das Raumbediengerät einstellbar
- Einstellbarer Wert für Absenkung Nacht bzw. Urlaub ---
- Einstellbarer Wert für Anhebung Nacht bzw. Urlaub ----

```

    Vorlauftemperatur      45.0°C
    Raumtemperatur         21.0°C
    Sollwert Vorlauft.     45.0°C
    eff.Sollw.Heizen       21.0°C
    eff.Sollw.Kühlen       23.0°C
    SW Heizen Nacht        16.0°C
    SW Kühlen Nacht        28.0°C
    
```

- Mit den   Tasten gelangen Sie zu den Heizkurven und Kühlkurven. \*)

 ... Heizkurve  
 ... Kühlkurve

X\_ ... Außentemperatur  
 Y\_ ... Wasser-Vorlauftemperatur

```

    AT Kurve Heizen
    X1 -20°C   Y1  55°C
    X2 -13°C   Y2  45°C
    X3  20°C   Y3  20°C
    X4  40°C   Y4  20°C
    SW Aussent. Kurve  38°C
    
```

In diesem Parametermenü können Sie individuell Vorlauftemperaturen bestimmten Außentemperaturen zuordnen, und so die erforderlichen Heiz- und Kühlwassertemperaturen \*) Ihrem Bedarf anpassen.  
 Die nebenstehend angeführten Werte entsprechen den Standareinstellungen bei Auslieferung der Geräte. Diese Werte können Sie auch im Abschnitt „HEIZKURVEN“ in graphischer Darstellung nachlesen.

```

    AT Kurve Kühlen *)
    X1  0°C   Y1  20°C
    X2 20°C   Y2  12°C
    X3 30°C   Y3   7°C
    X4 40°C   Y4   7°C
    SW Aussent. Kurve  18°C
    
```

#### Grenzwerte:

Heizen: 60 °C  
 Kühlen: 7 °C \*)

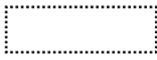
\*) nur Geräte mit Kühlfunktion.

# REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Regelkreis 2

- Mit den   Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der  Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

 ... verstellbare Parameter

```

--- Haupt Menü ---
EIN/AUS
Regelkreis 1
Regelkreis 2
Warmwasser
Anlage
Zeitprogramm
Alarmer
Passwort
    
```

- Anzeige der Wasservorlauftemperatur aus Kreis 2 -----
- Anzeige des Sollwertes der Vorlauftemperatur -----
- Anzeige der Position des Mischventils für Kreis 2 -----
- Betriebsanzeige der Umwälzpumpe für Kreis 2 -----

```

Vorlauftemperatur      35.0°C
Sollwert Vorlauft.     35.0°C
Regelventil            50 %
Pumpe                  Aus
    
```

- Mit den   Tasten gelangen Sie zu den Heizkurven und Kühlkurven. \*)

-  ... Heizkurve      X\_ ... Außentemperatur
-  ... Kühlkurve    Y\_ ... Wasser-Vorlauftemperatur

```

AT Kurve Heizen
X1 -20°C      Y1 40°C
X2 -13°C      Y2 30°C
X3 20°C       Y3 20°C
X4 40°C       Y4 20°C
SW Aussent. Kurve 28°C
    
```

In diesem Parametermenü können Sie individuell Vorlauftemperaturen bestimmten Außentemperaturen zuordnen, und so die erforderlichen Heiz- und Kühlwassertemperaturen \*) Ihrem Bedarf anpassen.

```

AT Kurve Kühlen *)
X1 0°C        Y1 20°C
X2 20°C       Y2 18°C
X3 30°C       Y3 16°C
X4 40°C       Y4 16°C
SW Aussent. Kurve 18°C
    
```

#### Grenzwerte:

Heizen:            60 °C  
 Kühlen:           7 °C \*)

\*) nur Geräte mit Kühlfunktion.

# REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Warmwasser

- Mit den Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

... verstellbare Parameter

```

--- Haupt Menü ---
EIN/AUS
Regelkreis 1
Regelkreis 2
▶ Warmwasser
  Anlage
  Zeitprogramm
  Alarmer
  Passwort
    
```

- Anzeige Brauchwasserspeichertemperatur -----
  - Einstellbarer Sollwert des BW Speichers (max. 55°C) -
  - Anzeige Status Warmwasserbereitung -----
  - Anzeige Status Zirkulationspumpe -----
- (Pumpe ist aktiv wenn das Zeitprogramm für Brauchwasserbereitung aktiv ist - siehe Zeitprogramme)

```

Boilertemperatur      52.0°C
Sollwert               55.0°C
Boilerladung          Aus
Zirkulations Pumpe    Ein
    
```

### Anlage

- Mit den Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

... verstellbare Parameter

```

--- Haupt Menü ---
EIN/AUS
Regelkreis 1
Regelkreis 2
Warmwasser
▶ Anlage
  Zeitprogramm
  Alarmer
  Passwort
    
```

- Anzeige der aktuellen Aussentemperatur -----
- Anzeige der aktuellen Führungsraumtemperatur -----
- Anzeige der aktuellen Soleaustrittstemperatur -----
- Einstellung der Betriebsart (Auto / Heizen / Kühlen \*) --
- (Betriebsart Auto schaltet automatisch zwischen Heizund Kühlbetrieb in Abhängigkeit der Raumtemperatur um)
- Anzeige der Betriebsstunden des Verdichters -----
- Anzeige der Betriebsstunden der Speicher -E-Heizung --
- Einstellung des Datums -----
- Einstellung der Uhrzeit -----
- Sprachauswahl (Deutsch oder Englisch) -----

```

Aussentemperatur      -7.7°C
Raumtemperatur        21.0°C
Soletemperatur        2,4°C
Betriebsart           Auto
Betriebsstunden:
Verdichter            1 Std
E-Heizung             0 Std
Datum:                01/01/2008
Zeit:                 00:00:00
Sprache               Deutsch
    
```

\*) nur Geräte mit Kühlfunktion.

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Zeitprogramme

- Mit den   Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der  Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

 ... verstellbare Parameter

- Durch drücken der  Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt "Zeitprogramme".

- Mit den   Tasten wählen Sie gewünschte Zeitprogramm.
- Durch drücken der  Taste gelangen Sie in das gewählte Zeitprogramm.

```
--- Haupt Menü ---  
EIN/AUS  
Regelkreis 1  
Regelkreis 2  
Warmwasser  
Anlage  
▶ Zeitprogramm  
Alarmer  
Passwort
```



```
ZEITPROGRAMM  
▶ Zeitprogramme
```



```
ZEITPROGRAMM  
▶ Regelkreis 1  
Regelkreis 2  
Warmwasser  
Legionellen
```

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Zeitprogramme - Regelkreis 1

- Mit den   Tasten wählen Sie eines der jeweils 21 verfügbaren Programme dieses Menüpunktes aus.
- Durch drücken der  Taste beginnt der Cursor zu blinken.
- Mit den     Tasten markieren Sie die Ein- oder Ausschaltzeit, die Sie verändern möchten.
- Durch drücken der  Taste beginnt die angewählte Zeitanzeige zu blinken.
- Mit den   Tasten stellen Sie die gewünschte Ein- oder Ausschaltzeit ein.
- Durch drücken der  Taste bestätigen Sie die Zeiteinstellung.
- Mit den     Tasten markieren Sie die Tage, an denen dieses Zeitprogramm aktiv bzw. inaktiv sein soll.  
**X**... aktiv  
 ... inaktiv
- Durch drücken der  Taste verlassen Sie das Zeitprogramm.
- Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben erscheint im Display die Frage „speichern?“.  
 Wenn Sie die Änderungen speichern möchten, drücken Sie die  Taste.

Programm 01 bis 21

```

01   Regelkreis 1
AN = 06:00   AUS = 22:00
      M D M D F S S F
      X X X X X X X X
    
```

 ... verstellbare Parameter

#### Achtung!

Wenn in einem Zeitprogramm noch kein Tag mit einem **X** markiert ist, muss vor Einstellung der Ein- bzw. Ausschaltzeiten mindestens ein Tag angewählt werden!

#### Wichtig!

Die im Zeitprogramm Regelkreis 1 eingestellten Zeiten führen bei angeschlossenem Raumbediengerät zu keiner Abschaltung des Gerätes, sondern zu einer Sollwertumschaltung der Raumtemperatur (Umschalten zwischen Tag- und Nachtsollwert, wie im Menüpunkt Regelkreis 1 festgelegt).

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Zeitprogramme - Regelkreis 2

- Mit den   Tasten wählen Sie eines der jeweils 21 verfügbaren Programme dieses Menüpunktes aus.
- Durch drücken der  Taste beginnt der Cursor zu blinken.
- Mit den     Tasten markieren Sie die Ein- oder Ausschaltzeit, die Sie verändern möchten.
- Durch drücken der  Taste beginnt die angewählte Zeitanzeige zu blinken.
- Mit den   Tasten stellen Sie die gewünschte Ein- oder Ausschaltzeit ein.
- Durch drücken der  Taste bestätigen Sie die Zeiteinstellung.
- Mit den     Tasten markieren Sie die Tage, an denen dieses Zeitprogramm aktiv bzw. inaktiv sein soll.  
**X**... aktiv  
 ... inaktiv
- Durch drücken der  Taste verlassen Sie das Zeitprogramm.
- Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben erscheint im Display die Frage „speichern?“.  
 Wenn Sie die Änderungen speichern möchten, drücken Sie die  Taste.

Programm 01 bis 21

```

01   Regelkreis 2
AN = 06:00   AUS = 22:00
      M D M D F S S F
      X X X X X X X X
    
```

 ... verstellbare Parameter

#### Achtung!

Wenn in einem Zeitprogramm noch kein Tag mit einem **X** markiert ist, muss vor Einstellung der Ein- bzw. Ausschaltzeiten mindestens ein Tag angewählt werden!

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Zeitprogramme - Warmwasser

- Mit den   Tasten wählen Sie eines der jeweils 21 verfügbaren Programme dieses Menüpunktes aus.
- Durch drücken der  Taste beginnt der Cursor zu blinken.
- Mit den     Tasten markieren Sie die Ein- oder Ausschaltzeit, die Sie verändern möchten.
- Durch drücken der  Taste beginnt die angewählte Zeitanzeige zu blinken.
- Mit den   Tasten stellen Sie die gewünschte Ein- oder Ausschaltzeit ein.
- Durch drücken der  Taste bestätigen Sie die Zeiteinstellung.
- Mit den     Tasten markieren Sie die Tage, an denen dieses Zeitprogramm aktiv bzw. inaktiv sein soll.  
**X**... aktiv  
 ... inaktiv
- Durch drücken der  Taste verlassen Sie das Zeitprogramm.
- Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben erscheint im Display die Frage „speichern?“. Wenn Sie die Änderungen speichern möchten, drücken Sie die  Taste.

Programm 01 bis 21

```

01 Warmwasser
AN = 06:00 AUS = 22:00
M D M D F S S F
X X X X X X X X
    
```

 ... verstellbare Parameter

#### Achtung!

Wenn in einem Zeitprogramm noch kein Tag mit einem **X** markiert ist, muss vor Einstellung der Ein- bzw. Ausschaltzeiten mindestens ein Tag angewählt werden!

#### Wichtig!

Zu den im Zeitprogramm Warmwasser eingestellten Zeiten, in denen die Brauchwasseraufheizung freigegeben ist, wird auch die Zirkulationspumpe (sofern in Ihrem System installiert) mitgeschaltet. In den für die Brauchwasseraufheizung freigegebenen Zeitfenstern wird bei Absinken der Brauchwasserspeichertemperatur um mehr als 10°C unter den, von Ihnen im Menüpunkt Warmwasser, festgelegten Sollwert automatisch auf die Betriebsart Warmwasser umgeschaltet!

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Zeitprogramme - Legionellen

- Mit den   Tasten wählen Sie eines der jeweils 21 verfügbaren Programme dieses Menüpunktes aus.
- Durch drücken der  Taste beginnt der Cursor zu blinken.
- Mit den     Tasten markieren Sie die Ein- oder Ausschaltzeit, die Sie verändern möchten.
- Durch drücken der  Taste beginnt die angewählte Zeitanzeige zu blinken.
- Mit den   Tasten stellen Sie die gewünschte Ein- oder Ausschaltzeit ein.
- Durch drücken der  Taste bestätigen Sie die Zeiteinstellung.
- Mit den     Tasten markieren Sie die Tage, an denen dieses Zeitprogramm aktiv bzw. inaktiv sein soll.  
**X**... aktiv  
 ... inaktiv
- Durch drücken der  Taste verlassen Sie das Zeitprogramm.
- Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben erscheint im Display die Frage „speichern?“. Wenn Sie die Änderungen speichern möchten, drücken Sie die  Taste.

Programm 01 bis 21

```

01 Legionellen
AN = --:--   AUS = --:--
   M D M D F S S F
       X
    
```

 ... verstellbare Parameter

#### Achtung!

Wenn in einem Zeitprogramm noch kein Tag mit einem **X** markiert ist, muss vor Einstellung der Ein- bzw. Ausschaltzeiten mindestens ein Tag angewählt werden!

#### Wichtig!

Bei normaler Anwendung und regelmäßiger Entnahme von Warmwasser ist eine Legionellenbekämpfung durch ein Aufheizen des Brauchwasserspeichers nicht zwingend erforderlich!

Sie können aber durch Aktivierung dieses Zeitprogrammes eine zyklische Entkeimung des Brauchwasserspeichers durchführen. Kennzeichnen Sie hierfür einen Wochentag gemäß oben stehender Beschreibung mit einem X.

Eine separate Einstellung der Uhrzeit ist nicht erforderlich, da der Prozess automatisch nach Erreichen einer BrauchwasserWennspeichertemperatur von 70°C stoppt.

#### Achtung!

Um diesen Prozess durchführen zu können muss ein E-Heizstab im Brauchwasserspeicher installiert sein!

# REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

## PARAMETERÜBERSICHT:

### Alarmer

- Mit den   Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt.
- Durch drücken der  Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

```
--- Haupt Menü ---  
EIN/AUS  
Regelkreis 1  
Regelkreis 2  
Warmwasser  
Anlage  
Zeitprogramm  
▶ Alarmer  
Passwort
```



- Anzeige aller aktiven Alarmer im Klartext -----
- Anzeige aller nicht mehr aktiven Alarmer -----

```
MENÜ  
▶ Aktive Alarmer  
Alte Alarmer
```



- Durch drücken der  Taste gelangen Sie in den gewählten Menüpunkt.

```
MENÜ  
Aktive Alarmer  
▶ Alte Alarmer
```



- Anzeige der alten Alarmer beginnend mit dem Letzten --
- Anzeige der alten Alarmer beginnend mit dem Letzten ----
- Anzeige der alten Alarmer in definiertem Zeitfenster -----

```
ANSICHT  
▶ letzten  
ersten  
Bereich
```

### Rücksetzung einer Störung:

#### Wichtig!

Tritt die gleiche Störung innerhalb von 12 Stunden öfter als 3 mal auf, erfolgt keine automatische Rücksetzung mehr, da von einem nachhaltigen Problem ausgegangen werden muss. Es ist eine manuelle Rücksetzung durch Aus- und Einschalten des Gerätes am Geräteschalter erforderlich.

Bitte kontaktieren Sie in diesem Fall unbedingt den Kundenservice, um einer möglichen Beschädigung der Anlage vorzubeugen!

## REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

### PARAMETERÜBERSICHT:

#### LED SIGNALISIERUNG:

Betriebsbereit

Kompressor

E-Heizung  
Brauchwasserspeicher

Brauchwasserheizung  
aktiv

Umwälzpumpe  
Regelkreis 2

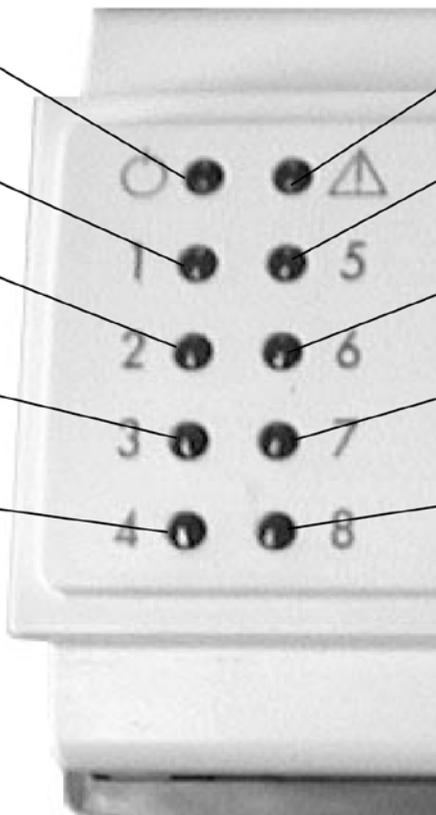
Gerätestörung

Soleregeln aktiv  
(nur Geräte mit  
Kühlfunktion)

Zirkulationspumpe

Umwälzpumpe  
Regelkreis 1

Soletemperatur  
niedrig  $< -6^{\circ}\text{C}$



## REGELUNGSBESCHREIBUNG UND ALARME

### NRM- FÜHRUNGSRAUMGERÄT:

	<p><b>Drehknopf zur Einstellung der gewünschten Raumtemperatur.</b></p> <p>Durch Drehen um eine Position erscheint im Display die aktuelle Sollwerttemperatur des Führungsraumes. Nun kann durch weiteres drehen die gewünschte Raumtemperatur verändert werden. Wenn die Anzeige im Display aufhört zu blinken wird wieder die aktuelle Raumtemperatur angezeigt und der geänderte neue Sollwert wurde gespeichert.</p>
	<p><b>Drucktaster zur Umschaltung Tag-, Nacht- oder Automatikbetrieb</b></p>



Anzeige	Beschreibung
88.8	Anzeige der aktuellen Raumtemperatur bzw. bei Betätigung des Drehknopfes der Raum-Sollwerttemperatur.
	Dauerhaft aktivierter Tagbetrieb (Party). In diesem Betriebsmodus erfolgt keine Absenkung der Raumtemperatur!
°C	Anzeige der Temperatur erfolgt in °C.
<b>AUTO</b>	Das Gerät schaltet, dem Zeitprogramm für „Regelkreis 1“ folgend, automatisch zwischen Tag- und Nachtbetrieb um.
<b>OFF</b>	Dauerhaft aktivierter Nachtbetrieb (Urlaub). In diesem Betriebsmodus erfolgt keine Anhebung der Raumtemperatur auf den „Komfort“-Wert!
	Das Gerät hat eine Funktionsstörung! Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst! (Details siehe Gerätedisplay)

## WARTUNG

### ⚠ ACHTUNG

Entlassen Sie Kältemittel niemals direkt in die Atmosphäre wenn Sie das System entleeren. Verwenden Sie geeignetes Gerät, um das Kältemittel abzusaugen. Das Kältemittel kann danach nicht wiederverwendet werden und muss dem Lieferanten zur Entsorgung retourniert werden.

### ⚠ ACHTUNG

Altes Kompressoröl muss fachgerecht entsorgt, und zu diesem Zweck an den Lieferanten retourniert werden. Entsorgen Sie altes Kompressoröl niemals gemeinsam mit anderen Altölen (Motoröl, etc.).

Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sollten vor Beginn der Wartungsarbeiten sorgfältig gelesen werden!

### Allgemeine Anforderungen

Das System wurde für einen kontinuierlichen Betrieb konzipiert und muss daher einem regelmäßigen Service (siehe nachstehende Tabelle) unterzogen werden!

Es obliegt der Verantwortung des Anlagenbetreibers, dass alle erforderlichen Wartungsarbeiten regelmäßig und zeitgerecht durchgeführt werden. Wartungsvereinbarungen können mit Ihrer lokalen Servicestelle getroffen werden. Sollten Beschädigungen an der Anlage durch unsachgemäß durchgeführte Wartungsarbeiten entstehen, führt dies zum Verlust sämtlicher Garantieansprüche. Dieses Wartungshandbuch bezieht sich nur auf Standardgeräte, und beinhaltet keinerlei Wartungsarbeiten an modifizierten Anlagenkomponenten.

### Wartungsintervalle

Die Wartungsarbeiten sollten gemäß der nachstehenden Wartungstabelle von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sämtliche, festgestellte Mängel müssen behoben werden.

Tätigkeit	Monatl.	Jährlich
Messen der Saug- und Heißgastemperaturen/-drücke		X
Überprüfung des Ölstandes im Kompressor		X
Feststellen, ob Blasen im Schauglas zu sehen sind		X
Funktion der Pumpen überprüfen		X
Funktion der Betriebsartenumschaltung prüfen		X
Funktionskontrolle der Zentralsteuerung (Alarmer, Parameter, ...)		X
Funktion des Hoch- und Niederdruckschalters prüfen		X
Kontrolle der Wasser-Vorlauftemperatur	X	
Messen der Wasser- und Soledurchflussmenge		X
Entlüften des Wasser- und Solekreislaufes	X	
Kontrolle des Wasser- Soledruckes im System	X	
Kontrolle des Wasserfilters (falls installiert)		X
Überprüfen der Solekonzentration im Solekreis		X
Festigkeit der Klemmenverbindungen überprüfen		X
Geräte-Außenseite mit Seifenwasser reinigen		X

### Kältemittelfüllung

Das Kältemittel muss in flüssigem Zustand in das System eingebracht werden, um eine korrekte Füllung zu gewährleisten. Ein Ventil auf der Saugseite des Kompressors, sowie eines in der Flüssigkeitsleitung bieten die Möglichkeit zur Befüllung der Anlage.

Eine unzureichende Füllmenge führt zu Leistungsverlusten, und kann eine Niederdruckstörung auslösen, welche zum Abschalten des Systems führt. Eine Überfüllung der Anlage führt zu erhöhter Heißgastemperatur und zu unnötig hohem Energieverbrauch. Weiters kann dies eine Hochdruckstörung auslösen, welche die Anlage ebenfalls abschaltet.

### Kompressor

Der Kompressor ist mit der zum Betrieb erforderlichen Ölmenge vorgefüllt. Unter normalen Arbeitsbedingungen kann die Ölfüllung über die gesamte Systemlebensdauer der Anlage im System verbleiben. So lange keine Reparaturen an der Anlage durchgeführt werden muss kein Öl nachgefüllt werden. Ein Kompressortausch darf nur durch die einen autorisierten Servicepartner durchgeführt werden.

## WARTUNG

### Thermostatisches Expansionsventil (Wärmepumpen)

Die Wärmepumpengeräte sind mit thermostatischen Expansionsventilen ausgestattet.

#### Überprüfung der korrekten Überhitzung:

Ermitteln Sie die Verdampfungstemperatur ( $T_{sa}$ ) durch anschließen von Manometern an der Saugseite.

Ermitteln Sie die Sauggasttemperatur ( $T_{se}$ ) mit Hilfe eines Thermometers, gemessen am Verdampferaustritt.

Daraus resultierende Überhitzung:  $S = T_{se} - T_{sa}$

Die Überhitzung kann, bei Bedarf, am Expansionsventil nachjustiert werden.

Die Überhitzung soll zwischen 3 und 4 K betragen.

Falls das Expansionsventil auf Änderungen der Einstellung nicht reagiert, ist entweder die Füllmenge unkorrekt oder das Ventil ist defekt und muss ersetzt werden. Ein Ventiltausch darf ausschließlich durch ein autorisiertes Servicepersonal erfolgen.

## FEHLERSUCHE

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Anlage läuft, aber kaum Leistung vorhanden	Kältemittelfüllung ist unzureichend	Auf Undichtheiten prüfen, reparieren und befüllen
	Soletemperatur zu niedrig	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
Vereisung der Saugleitung	Falsche Einstellung der Überhitzung	Nachjustieren der Überhitzungseinstellung
	Soletemperatur zu niedrig	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
	Kältemittelfüllung ist unzureichend	Auf Undichtheiten prüfen, reparieren und befüllen
Lautes Betriebsgeräusch	Vibrierende Leitungen	Fixieren der Leitungen
	Lautes Kompressor-Laufgeräusch	-Überprüfen der Ventilstellungen (ob geöffnet)
		-Lagerschaden
		- Kontrollieren Sie, ob die Kompressorverschraubungen fest gezogen sind
Zu wenig Öl im Kompressor	Undichtheit im System	Auf Undichtheiten prüfen, reparieren und befüllen
	Mechanischer Defekt am Kompressor	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
Kompressor startet nicht	Stromkreis ist nicht geschlossen	Überprüfen Sie den Stromkreis und Sicherungen
	Kein rechtsdrehendes Drehfeld vorhanden	Phasenfolge umkehren
	Hoch- bzw. Niederdruckstörung	Bestimmen Sie den Grund für die Auslösung dieser Störung
	Steuerspannung ist unterbrochen	Überprüfen Sie den Stromkreis und Sicherungen
	Anschlussklemmen sind locker	Ziehen Sie die Klemmen fest
	Spannungsniveau ist zu niedrig	Kontaktieren Sie Ihren Stromversorger
	Kurzschluss in der Verdichterwicklung	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
Blockierter Kompressor	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner	
Pumpen starten nicht	Gerät nicht freigegeben	Prüfen Sie die Einstellungen der Zeitprogramme
	Steuerspannung ist unterbrochen	Überprüfen Sie den Stromkreis und Sicherungen
	Anschlussklemmen sind locker	Ziehen Sie die Klemmen fest
	Spannungsniveau ist zu niedrig	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
	Kurzschluss in der Verdichterwicklung	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
	Blockierte Pumpe	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner

## FEHLERSUCHE

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Niederdruckstörung	Undichtheit im System	Auf Undichtheiten prüfen, reparieren und befüllen
	Kältemittelfüllung ist unzureichend	Fehlende Kältemittelmenge ersetzen
	Solepumpe arbeitet nicht	Überprüfen der Spannungsversorgung und Sicherung bzw. ersetzen Sie die def. Pumpe
	Soletemperatur zu niedrig	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
	Niederdruckschalter ist defekt	Niederdruckschalter ersetzen
Hochdruckstörung	Heizungspumpe arbeitet nicht	Überprüfen der Spannungsversorgung und Sicherung bzw. ersetzen Sie die def. Pumpe
	Hochdruckschalter ist defekt	Hochdruckschalter ersetzen
	Nichtverflüssigbares Medium (Luft,...) im System	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
	Stromkreis ist unterbrochen	Überprüfen Sie den Stromkreis und Sicherungen
Lautes Betriebsgeräusch im Hydraulik-Bereich	Vibrierende Leitungen	Fixieren der Leitungen
	Lautes Pumpen-Betriebsgeräusch	- Luft im Wasserkreislauf - Entlüften - Lagerschaden
Unrichtige Wassertemperaturen	Falscher Sollwert programmiert	Kontrolle der Einstellungen an der Zentralsteuerung
	Fühler defekt	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
	Fehlfunktion der Steuerung	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
Wasserzirkulation ist unzureichend	Luft im System	Entlüften der Anlage über die Entlüftungsventile
	Ablagerungen im Wärmetauscher	Entleeren und reinigen des Wassersystems
	Verschmutzter Wasserfilter (falls install.)	Reinigen des Filters
Strömungswächterstörung *)	Unzureichende Wasserzirkulation	Überprüfen Sie den Stromkreis und Sicherungen
	Luft im System	Entlüften der Anlage über die Entlüftungsventile
	Strömungswächter defekt	Überprüfung des Strömungswächters
	Wasser-Umwälzpumpe defekt	Überprüfung der Umwälzpumpe
2. Heizkreis arbeitet nicht	Heizungspumpe arbeitet nicht	Überprüfung der externen Heizungspumpe
	Pumpe ist nicht freigegeben	Prüfen Sie die Einstellungen der Zeitprogramme
	Fehlfunktion der Steuerung	Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner
	3-Wege Ventil defekt	Kontrolle der Ventilposition, ggf. austauschen

\*) nur Geräte mit Kühlfunktion im Wasserkreislauf bzw. Wasser/Wasser-Wärmepumpen

## EINSTELLUNGEN DER SICHERHEITSORGANE

Schaltpunkt - Niederdruckschalter: 0,5 bar

Schaltpunkt - Hochdruckschalter: 28 bar

## DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

### ACHTUNG

**Entlassen Sie Kältemittel niemals direkt in die Atmosphäre wenn Sie das System entleeren. Verwenden Sie geeignetes Gerät, um das Kältemittel abzusaugen. Das Kältemittel kann danach nicht wiederverwendet werden und muss dem Lieferanten zur Entsorgung retourniert werden.**

### ACHTUNG

**Altes Kompressoröl muss fachgerecht entsorgt, und zu diesem Zweck an den Lieferanten retourniert werden. Entsorgen Sie altes Kompressoröl niemals gemeinsam mit anderen Altölen (Motoröl, etc.).**

Schalten Sie den Hauptschalter aus und klemmen Sie die Spannungsversorgung ab. Saugen Sie das Kältemittel mit einer entsprechenden Absaugeinheit ab. Das abgesaugte Kältemittel muss fachgerecht entsorgt werden.

Lassen Sie das Kältemittelöl ab und sammeln Sie dieses in einem geeigneten Behälter. Das Öl muss ebenfalls fachgerecht entsorgt werden.

Wenn die Betriebsfüllungen entleert sind, kann das Gerät unter Befolgung der Installationshinweise demontiert werden.

DE

Der Hersteller behält sich das Recht vor Änderungen ohne Vorankündigung durchzuführen.  
Sämtliche Rechte vorbehalten





