WFHC-MASTERH&C-BUS
SLAVE

WFHT BASIC WITH BUS

WFHT LCD MASTER WITH BUS

Installation and Operation Manual

⚠ IMPORTANT!

Before starting work the installer should carefully read this Installation & Operation Manual, and make sure all instructions contained therein are understood and observed.

- The thermostat should be mounted, operated and maintained by specially trained personnel only. Personnel in the course of training are only allowed to handle the product under the supervision of an experienced fitter. Subject to observation of the above terms, the manufacture shall assume the liability for the equipment as provided by legal stipulations.

- All instructions in this Installation & Operation manual should be observed when working with the controller. Any other application shall not comply with the regulations. The manufacturer shall not be liable in case of incompetent use of the control. Any modifications and amendments are not allowed for safety reasons. The maintenance may be performed by service shops approved by the manufacturer only.

- The functionality of the controller depends on the model and equipment. This installation leaflet is part of the product and has to be obtained.

APPLICATION

- The thermostat is developed to control and manage actuators mounting on the manifold.

- The thermostat is normally used in conjunction with a complete connecting box with or without "Heating & Cooling module" to connect all electrical & hydraulic components of the installation like a circulation pump, actuators...

- The controllers have been designed for use in residential rooms, office spaces and industrial facilities.
Verify that the installation complies with existing regulations before operation to ensure proper use of the installation.
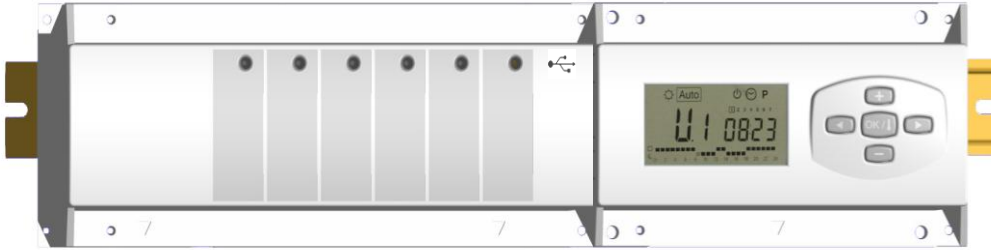

⚠ **SAFETY INSTRUCTIONS**

Before starting work disconnect power supply!

- All installation and wiring work related to the controller must be carried out only when de-energized. The appliance should be connected and commissioned by qualified personnel only. Make sure to adhere to valid safety regulations.

- The connecting boxes are neither splash- nor drip-proof. Therefore, they must be mounted at a dry place.

- Do not interchange the connections of the sensors, actuators and the 230V connections under any circumstances! Interchanging these connections may result in life endangering **electrical hazards** or the destruction of the appliance and the connected sensors and other appliances.
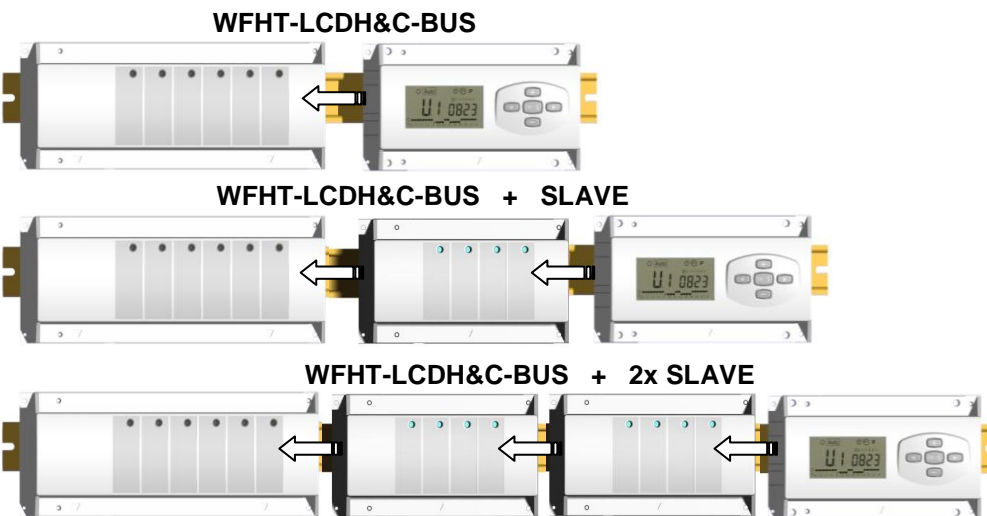
1. User Guide

WFHC-MASTERH&C-BUS & SLAVE

- Wired "BUS" connecting boxes specially designed to control your Water Floor Heating and cooling managed by actuators.
- Work in combination with our BUS thermostat range (Digital and Basic)

2. Technical Characteristics

Operating Temperature	0°C to 50°C
Regulation characteristics	Proportional Integral regulation. Adjustable on the parameters menu
Supply Voltage	230VAC +- 10% 50Hz
Outputs: **Pump** **Security thermostat for pump**	Relay => 5A / 250VAC (L,N,PE) 2 points connectors (Remove the Jumper to use it)
Zones (Actuators)	Relay => 5A / 250VAC (L,N) Maximum 4 actuators per zones.
Heat (Heat pump, Boiler…) **Cold** (Heat pump, Water chiller…) **Humidity drier**	Relay => 5A / 230 VAC (Free contact) Relay => 5A / 230 VAC (Free contact) Relay => 5A / 230 VAC (Free contact)
Protection	IP 30

3. Possible combinations with slave modules (4, 8, 12 zones)

WFHT-LCDH&C-BUS

WFHT-LCDH&C-BUS + SLAVE

WFHT-LCDH&C-BUS + 2x SLAVE

4. <u>Small Description</u>

This controller (**WFHC-MASTERH&C-BUS**) used in combination with the **WFHT-BASICH&C-BUS or WFHT-LCDH&C-BUS** thermostat offers a complete package to manage all component of your water floor heating and cooling installation. You could control different type of installations like:

<u>Installation1:</u> Heating only.
<u>Installation2:</u> Cooling Only
<u>Installation3:</u> **Pack E** for separate systems (Boiler and water chillers) or slave heat pump
<u>Installation4:</u> **Pack D** for reversible Heat pump (manual or automatic)
<u>Installation5:</u> **Pack C** for reversible Heat pump (without Heat & Cool information and control)

In case of cooling function is used, you could control the residual humidity in the house by:
The special input on the receiver which can be use for a NTC or Humidity sensor mounted on incoming pipe of the manifold. (See the corresponding part)
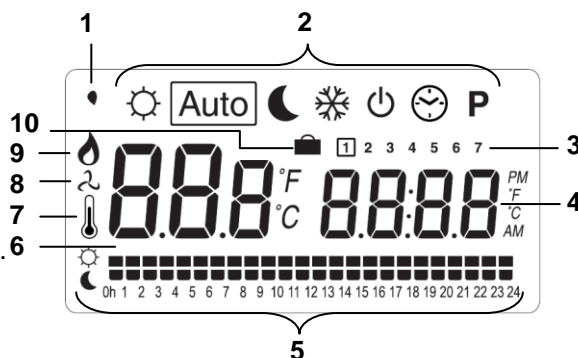
5. <u>DISPLAY & LED Explanation</u>

<u>Keyboards:</u>

OK/↓   Validation key **(OK)**
+   Plus key **(+)**
−   Minus key **(-)**
◄   Navigation key left **(◄)**
►   Navigation key right **(►)**

<u>Display:</u>

1. Humidity drier output activated.
2. Working mode (active mode is framed).
3. Day of the week.
4. Setting temperature required by the zone Thermostat or time.
5. Graphic of the program for the displayed zone.
6. Current zone or Room temperature if 7 displayed.
7. Room temperatures indicator.
8. Cooling mode indicator (blinks when operating).
9. Heating mode indicator (blinks when operating).
10. Holiday indicator.

<u>Special displaying:</u>

FL.l: Indicate that the zone thermostat is in « Floor Lower limitation mode »
FL.h: Indicate that the zone thermostat is in « Floor upper limitation mode »
     (Only available if floor sensor is connected)
OFF: Indicate that the thermostat is stopped.

LED 1: Red   => Heating demand indication
       Green   => Cooling demand indication
       Red blinking   => Heat & cool sensor error
       Off   => System in standby

LED 2: Orange   => Humidity detection (Humidity drier is activated)

LED 3 to 6 (or Led 14 with 2 slaves)**:**
       Green Flash: => indicates a correct radio reception on zone.
       Green blinking: => in normal functioning if you press one key, it indicates the current zone or group zone selected.
       Red: =>Indicates that the zone is activated (Water circulation on this circuit)
       Red blinking: Indicates that this zone is in alarm. (See thermostat alarm section).

6. <u>Working mode</u>

⊙ **Set CLOCK Menu:**
Use this menu to adjust the clock to the actual time.

Use **(+)** & **(-)** to adjust minutes and Press **(OK)**   `08:23`

Use **(+)** & **(-)** to adjust hours and Press **(OK)**   `08:23`

Use **(+)** & **(-)** to adjust day and Press **(OK)**   1 2 3 4 5 6 7

☼ **COMFORT operating mode:**
All the zones will follow indefinitely the Comfort temperature adjusted on each thermostat. You can visualize the ambient and setting temperature of each zone, for this
Select the number of the zone (01 to 12) on the left of the display, with the key **(+)** & **(-)**, then press **(OK)** to view the values, ambient temperature on the left and setting on the right.

☾ **REDUCED operating mode:**
All the zones will follow indefinitely the Comfort temperature adjusted on each thermostat minus the dt value.
<u>Example:</u>
Zone 1: setting temperature on the thermostat 20°C   dt value on the timer 3.0°C
The new setting temperature will be 20°C – 3.0°C => 17°C

You can visualize the ambient and setting temperature of each zone, for this
Select the number of the zone (01 to 12) on the left of the display, with the key**(+)** & **(-)**, then press **(OK)** to view the values, ambient temperature on the left and setting on the right.

Auto **AUTOMATIC operating mode:**
Every zone will follow the program which is attributed to her in accordance with the actual time.

<u>Different step of the program:</u>
☼ = Thermostat set temperature
☾ = Thermostat set temperature – dt value.

❄ **ANTI FREEZE operating mode:**
Prevent your installation from freezing.
By pressing **(+)** & **(-)** keys the anti freeze temperature starts to blink and can be adjusted.
Now all the zones will follow the anti freeze temperature.

⏻ **OFF mode:**
Use this mode if your Heating installation needs to be turned OFF. The WFHC-MASTERH&C-BUS will switch off the installation and then switch itself OFF (blank screen). User programs are saved in room volatile memory, time is kept running for a few hours. Press any key to wake up the WFHC-MASTERH&C-BUS.

<u>CAREFUL:</u> as your WFHC-MASTERH&C-BUS is stopped YOUR INSTALLATION CAN FREEZE.

💼 **HOLIDAY FUNCTION:**
Use this function for a long period absence:
With the **(◄)** key, go to ☼ mode, then press once or twice again on the **(◄)** key. The 💼 logo and "no" must be appears.
Then you can adjust the period duration with **(+)** & **(-)** keys, in hours (H) if below 24h and in days (d) after.
After you can choose a working mode (☼ or ☾ or ❄) for this period.
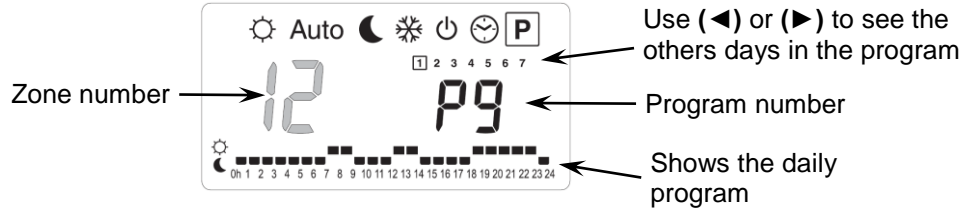The 💼 logo and the duration are displayed.
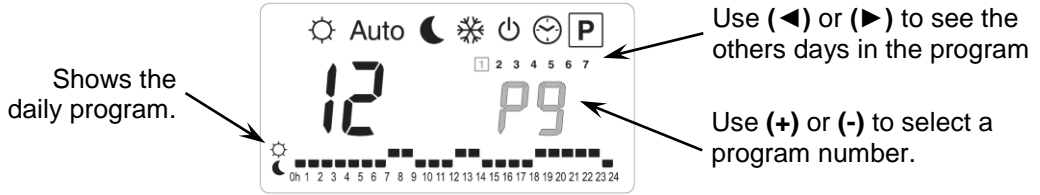When the period is finished the TIMER will return in Auto mode and continues to follow the zone programs.

P **PROGRAM menu:**

Use this menu to create or choose a program for each zone.

By pressing **(+)** & **(-)** keys the zone number starts to blink,

Zone number ———→   **☼ Auto ☾ ❄ ⏻ ⊘ P**
                               1 2 3 4 5 6 7   ←——— Use (◄) or (►) to see the
                        12   *P9*   others days in the program

                                                     ←——— Program number

                        ☼▬▬▬▬▬▬▬ ▬▬ ▬▬ ▬▬▬ ▬▬▬▬▬ ←——— Shows the daily
                        ☾ 0h 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24   program

If you select a zone number **01** to **12** and press **(OK)**, you could select a weekly program to be followed for this zone.

The program numbers start to blink:

                               ☼ Auto ☾ ❄ ⏻ ⊘ P
                                     1 2 3 4 5 6 7   ←——— Use (◄) or (►) to see the
Shows the   others days in the program
daily program. ——→   *12*   *P9*
                                                         ←——— Use (+) or (-) to select a
                        ☼▬▬▬▬▬▬▬ ▬▬ ▬▬ ▬▬▬ ▬▬▬▬▬   program number.
                        ☾ 0h 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

If you select a built in program "**P1**" to "**P9**" or a user program "**U1**" to "**U12**", and press **(OK)**, then this program will be followed in Auto mode.
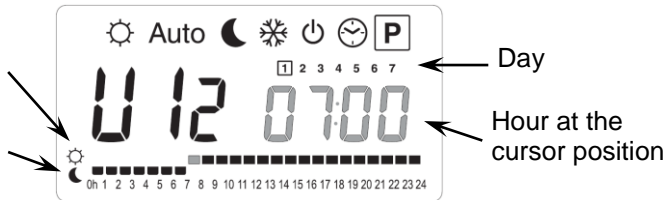
Built-in programs description:

P1: *Morning, Evening & Week-end*   **P6:** *Morning, Afternoon & Week-end*
P2: *Morning, Midday, Evening & Week-end* **P7:** *7h - 19h (Office)*
P3: *Day & Week-end*   **P8:** *8h - 19h, Saturday (Shop)*
P4: *Evening & Week-end*   **P9:** *Week-end (Secondary House)*
P5: *Morning, Evening (bathroom)*

User Program Edition:

                                          ☼ Auto ☾ ❄ ⏻ ⊘ P
The **(+)** key sets ☼ temperature at   1 2 3 4 5 6 7   ←——— Day
the current blinking program hour
                                         U12   *07:00*
The **(-)** key sets ☾ temperature at   ←——— Hour at the
the current blinking program hour   cursor position
                                         ☼▬▬▬▬▬▬▬ ▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬
                                         ☾ 0h 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Use **(◄)** & **(►)** keys to slide the blinking cursor position in the day and modify or correct easily the program.
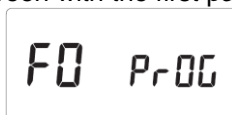When the displayed day is correct press **(OK)** to jump and copy the daily program to the following day.
When you press **(OK)** on day "**7**" you will come back to the top menu.
Now your program is created, it will be followed in Auto if you select it for a zone.

7. <u>Installation menu</u>

First of all to enter in the parameters menu, go to the Comfort ☼mode, press once and maintain the **(Ok)** key then press on the same time on the **(◄)** key. The following screen with the first parameter must appear:

$$FD \quad Pr\text{-}0G$$

How to change a parameter value?
Once the parameter is displayed, press the **(OK)** key to edit the value, then you can adjust it with **(-)** or **(+)** keys. Press **(OK)** or wait few seconds to valid your adjustments.

How to exit the installer menu?
To exit the parameter menu, go to the parameter **"End"** and press **(OK)**.

Names	Description		Default setting_ & Other possibility
F0 Pr-0G	Type of user interface:		**ProG:** <u>For complete weekly programmable interface</u> **EASY:** For simple interface.
F1 buzz	Alarm sound if a zone is in Lost Thermostat Reception Alarm.		**Buzz:** <u>Alarm sound activated</u> **No:** Function deactivated
F2 nc	Actuator type		**NC:** <u>Normally closed actuator</u> **NO:** Normally open actuator
F3A no	Actuator exercise, to avoid grip of the hydraulic valve. The actuators of each zone will be activated during 5 minutes at 12h00 if the zone hasn't run since 24 hours.		**no:** <u>function deactivated.</u> **Actu:** Function activated
F3b no	Main Heat&Cool Actuator exercise, to avoid grip of the hydraulic valve. The main actuators of the installation will be activated during 5 minutes at 12h00 if they haven't run since 24 hours.		**no:** <u>function deactivated.</u> **A_HC:** Function activated
F4A PunP	Pump exercise, to avoid grip of the main pump. The pump will be activating during 1 minute at 12h00 if the zone hasn't run since 24 hours.		**no:** <u>function deactivated.</u> **PumP:** Function activated
F4b 060	Delay time (in seconds) for the pump start up after the first heat demand from minimum one zone. This function is generally used to avoid noise and damage of the hydraulic parts of the installation.		**Default:** <u>60 s</u> **Adjustable:** 0 to 240s
F5 no	Type of control of the main Heat & Cool actuators.	**no:** <u>Standard uses</u> The main actuators will always follow the demand of all zones. Example: In heating mode, if any zones are in demand the main heating actuator will be switched off. **Yes:** Special uses The main actuators will follow the working mode of the installation. Example: In heating mode the main heating actuators are always ON.	

The following parameters are only visible if a water contact sensor (NTC 10K) is connected and installed on the incoming pipe of the manifolds, and if the parameter "HC" is on "SenS" position. (See the schematic and system drawing to install the sensor)		
F6A 220	Setting Level to switch your installation between Heat ♦ and cool ∿ mode. When the water temperature (Wtemp) on the incoming pipe decreases below this setting (minus the hysteresis value/2), the installation will work in cooling mode. Wtemp < F6A – F6b/2 => System in cooling mode Wtemp > F6A + F6b /2 => System in heating mode Press **(OK)** to view the instantaneous value measured by the sensor.	**Default:** <u>22°C</u> **Adjustable:** 5 to 35°C
F6b 050	Hysteresis value for the setting level "**F6A**", to avoid quick commutations between Heat & Cool change.	**Default:** <u>5°C</u> **Adjustable:** 3 to 10°C

F7 rF	Type of the Heating & Cooling commutation	**rF:** The Heating & Cooling mode will be done by the Master HC thermostat WFHT-BASICH&C-BUS. * Generally use when separate system is installed. (Boiler, water chillers...) **CtAC:** The Heating & Cooling mode will be done by the Heat Pump connected on the special input of your RF receiver (see the wiring for more explanation) * Generally use when manual or automatic reversible Heat pump **SEnS:** The heating & Cooling mode will be done by the WFH-SENSOR installed on the incoming pipe of the manifolds and connected on the special input on RF receiver (see the wiring for more explanation) * Generally use when reversible heat pump without Heat & Cool information and control is installed.

The following parameters are only available if a water humidity sensor (NTC 10K or free contact sensor) is connected and installed on the incoming pipe of the manifolds (See the schematic and system drawing to install the sensor)		
F8 180°	Setting level to switch off the cooling function to avoid residual humidity in the house: When the water temperature in the pipe decrease under this level during the time of the anti short cycle adjusted on "**F9**" the cooling function will be stopped. Press **(OK)** to view the instantaneous value measured by the sensor.	**Default:** 18°C **Adjustable:** 5 to 25°C
F9 030	Minimum time to decide to stop the cooling function when the water temperature decreases under the "**F8**" level.	**Default:** 30 **Adjustable:** 00 to 60min
J0 21.0°	Type of degrees displayed	**°C:** _Celsius degrees._ **°F:** Fahrenheit degrees.
J1 1200	Type of time displayed	**Default:** 24H00 **Adjustable:** 12:00 am/pm
CY 020	Selection of the proportional band (PWM) duration in minutes You could decrease this time up to 15min only if your installation as fast thermal reacting behavior (Liquid concrete floor, ...)	**Default:** 20 minutes **Adjustable:** 0 to 120 min
bP 03.0°	Value of the proportional band (PWM) Adjust this value like this: A well insulated house « **1.5°C** » A not insulated house « **4°C** »	**Default:** 3.0°C **Adjustable:** 0.1 to 6°C
CLr ALL	Press **(OK)** during 5 seconds to reset the installation. All parameters are replaced by default value.	
MHC Init	Master Heat&Cool thermostat Bus configuration mode (see the corresponding section)	
rF Init	Standard thermostat Bus configuration mode (see the corresponding section)	
End	Press **(OK)** on this parameter to exit the parameters menu end come back to the main display.	

8. Thermostat alarm

- You could see the alarm on the Master (Red blinking LED on the concerned zone and alarm sound).
To stop immediately the alarm sound, press the **(OK)** key.

- If an alarm is detected on one zone, the regulation will be maintained on this zone by average of the actual room temperatures of the other zones used on the Master.

9. Thermostat initialization

1/ Standard thermostat initialisation: WFHT-BASIC-BUS or WFHT-LCD-BUS

First of all to enter in the parameters menu, go to the Comfort ☼mode, press once and maintain the **(Ok)** key then press on the same time on the **(◄)** key. The first parameter must be appears "**F0 ProG**", you can now release the keys.
By pressing several times on the **(►)** key, go to the "**rF init**" parameters, then press again on the **(OK)** key to enter in the "**rf init**" mode. The following display (Fig.a) must appear:
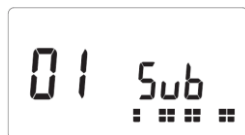
`01 Sub`	`01 Sub` `:■■ ■`	`01 Sub` `.. ..`
Fig.a	Fig.b	Fig.c

Graphic scope description:
2 squares (Fig.b)   = reception of correct init signal from a thermostat.
1 square (Fig.c)   = reception of standard signal from a thermostat.
nothing   = the receiver did not detect any Bus signal. (Check the connection)

1.   Use **(◄)** & **(►)** to change the zone number and move the green blinking LED cursor on the master/slave DISPLAY. Use **(Ok)** to select or de-select this zone and move to the next zone. (The zones selected stay light up in green)

Use **(+)** & **(-)** to choose the sense of the reduced temperature in cooling mode in accordance with the following description:
> **Add** => The reduced temperature (+2°C) will be added to the comfort temperature during the night period when the system works in cooling mode.(Example: for living room, during the night you don't need to cool this zone)
> **Sub** => The reduced temperature (-2°C) will be subtracted to the comfort temperature during the night period when the system works in cooling mode.(Example: for bed room, during the night you need to cool this zone)
> **no** => no cooling on this zone.(Example: no cooling for bathroom, kitchen or room with residual humidity)

2.   When you have correctly selected the zones to be assigned to a Thermostat go to the Thermostat and activate its Initialization (see Thermostat user manual).
3.   The green LED of the zone previously selected should now extinct; two squares scrolls on the graphic scope indicate also a correct initialization.
4.   When the Thermostat has been correctly assigned to the selected zones, on the thermostat you can exit the "**RF Init**" mode. (don't forget to switch off the thermostat to avoid perturbation if you need to assign other thermostats)
5.   You can repeat the step 1 to 4 to assign other thermostats to the other zones.
6.   To exit the "**RF init**" mode and save this configuration, press **(Ok)** during 5 sec to return to the main menu.

2/ Master H&C thermostat initialization: WFHT-BASICH&C-BUS or WFHT-LCDH&C-BUS

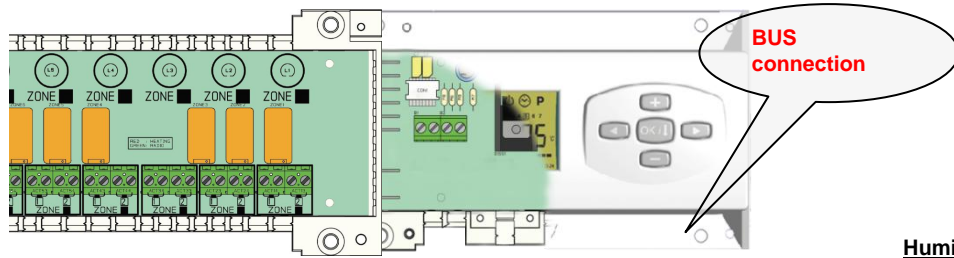Use this parameter to configure the Master H&C thermostat with your WFHC-MASTERH&C-BUS.
Once in the parameter's menu, by pressing several times on the **(►)** key, go to the "**MHc no**" parameter, then press the **(+)** key to choose the "**MHc init**" function.

1.   When you have correctly selected the "**MHc init**" function go to the Master H&C Thermostat and activate its Initialization (see Thermostat user manual).
2.   When the Master H&C Thermostat have been correctly assigned with the WFHC-MASTERH&C-BUS, the message "**MHc Yes**" must be displayed. Now on the thermostat you can exit the "RF Init" mode. (Don't forget to switch off the thermostat to avoid perturbation if you need to assign other thermostats)

⚠ **Important note**
- If the WFHT-BASICH&C-BUS OU WFHT-LCDH&C-BUS must manage a zone(s), it should be also assigned with the corresponding zone in the "**rF init**" menu. (Like standard thermostat)
- If two WFHC-MASTERH&C-BUS are installed in the house, the Master H&C thermostat WFHT-BASICH&C-BUS or WFHT-LCDH&C-BUS should be linked with both WFHC-MASTERH&C-BUS with this submenu to control the totality of the house. (In this case pay attention to the polarity of the wiring)
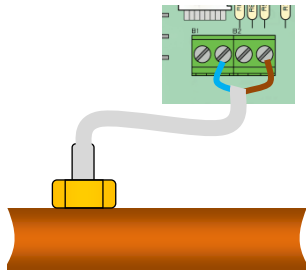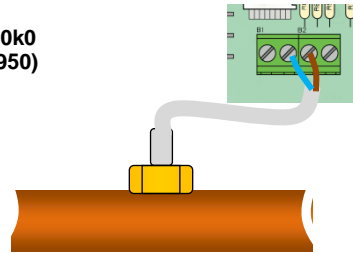
10. Special heat pump inputs wiring

BUS connection

Heat & Cool Input
(Check the position of the "**F7**" parameters)

Humidity Input
(Check the "**F8**" and "**F9**" parameters)
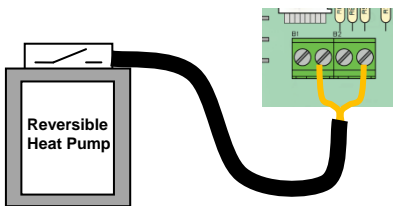
WFH-SENSOR NTC sensor 10k0 at 25°C (ß = 3950)
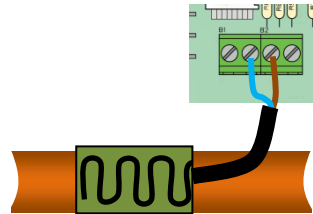
NTC sensor 10k0 at 25°C (ß = 3950)

1/ Heat & Cool detection by sensor: ("**F7**" = SenS)
The heat & Cool input is used with a sensor to detect the water temperature in the incoming pipe of the installation, to decide the working mode. (Must be mounted on the incoming water pipe of the manifold, with precautions).

1/ Humidity detection by NTC sensor:
The NTC sensor is used to control the water temperature in the pipe. If the temperature in the pipe is too cold the cooling output will be deactivated to avoid risk of humidity in the house. (Must be mounted on the incoming water pipe of the manifold with precautions).
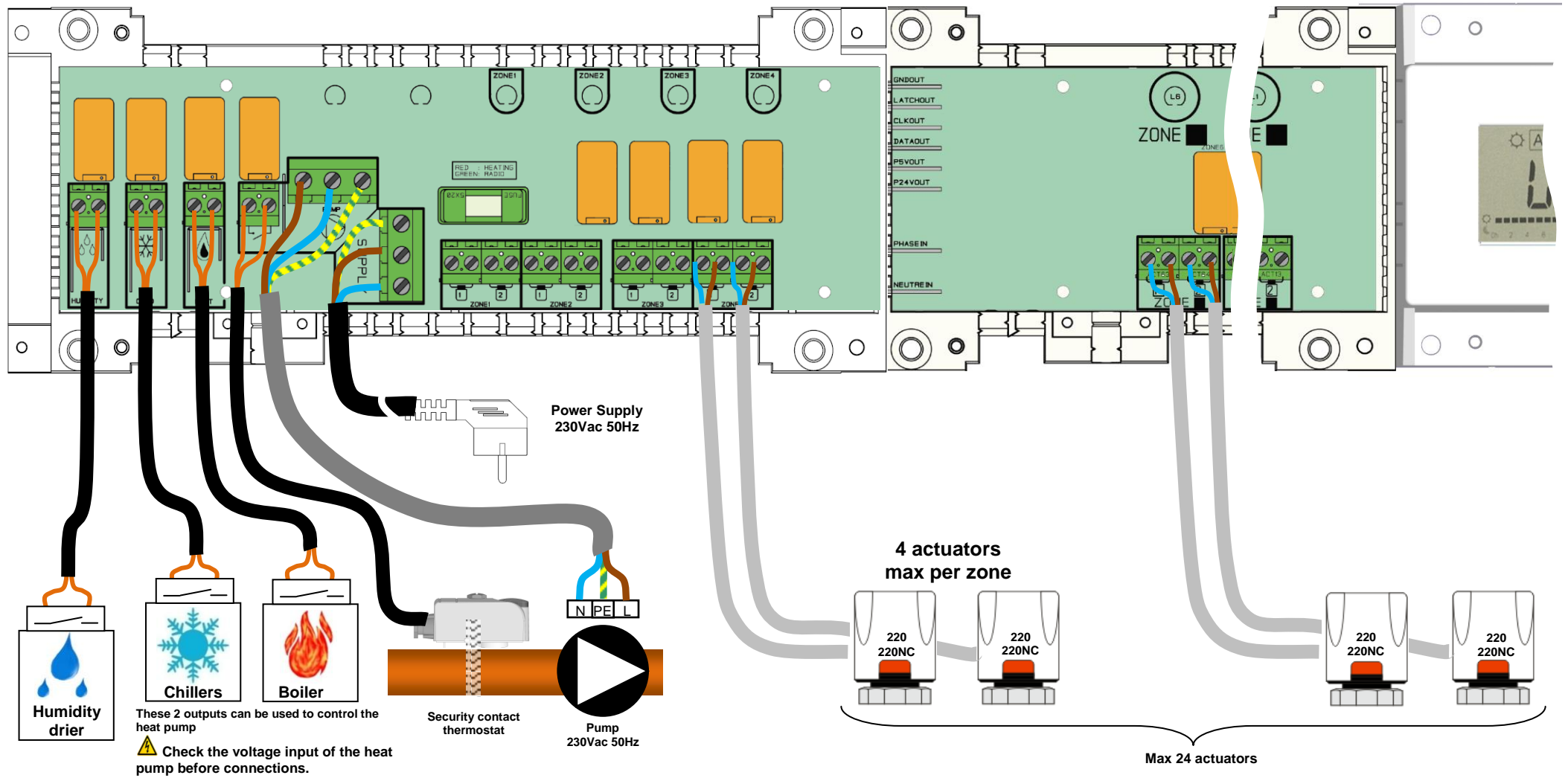
Reversible Heat Pump

2/ Heat & Cool detection by contact: ("**F7**" = CtAC)
Open => The system will work in heat mode
Closed => The system will work in Cooling mode
⚠ **Check the heat pump output before connection.**

2/ Humidity detection by contact sensor (free contact)
The humidity sensor is used to control the water temperature in the pipe. If condensing is detected on the pipe the cooling output will be deactivated to avoid risk of humidity in the house.
Open => The installation works in normal way.
Closed => The humidity function will be activated.

11. __Wiring assembly__

Power Supply
230Vac 50Hz

Humidity
drier

Chillers

Boiler

These 2 outputs can be used to control the
heat pump

⚠ Check the voltage input of the heat
pump before connections.

Security contact
thermostat

Pump
230Vac 50Hz

N PE L

RED : HEATING
GREEN: RADIO

4 actuators
max per zone

220
220NC

220
220NC

220
220NC

220
220NC

Max 24 actuators

⚠ **Wiring recommendation for "Bus" Connection**

- If the wiring distance between the thermostat and the WFHC-MODULE-BUS is more than 10 meters you must use a **Shielded cable** (Type "LiYCY" or equivalent, in this case the distance can be along up to 25M).
⚠If communication problem persist try to connect the shielded of the cable with the minus point "-" on the both parts (Thermostat and WFHC-MODULE-BUS)

- The cable must always be mounted alone in a separate electrical conduit to avoid electrical perturbation.
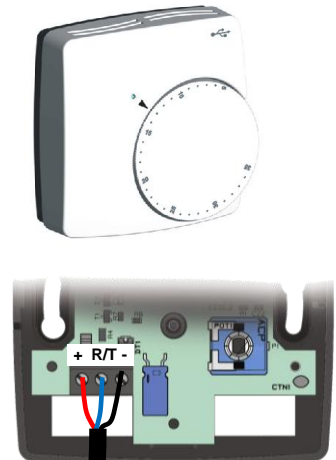
- The cable between the WFHT-LCDH&C-BUS and the WFHC-MODULE-BUS must be mounted at minimum 10cm distance to the power supply cable (230Vac).

- If two WFHT-LCDH&C-BUS need to be managed by the same Master thermostat WFHT-BASICH&C-BUS OU WFHT-LCDH&C-BUSpay attention to the polarity of the connections.
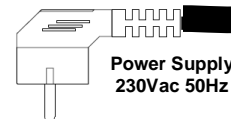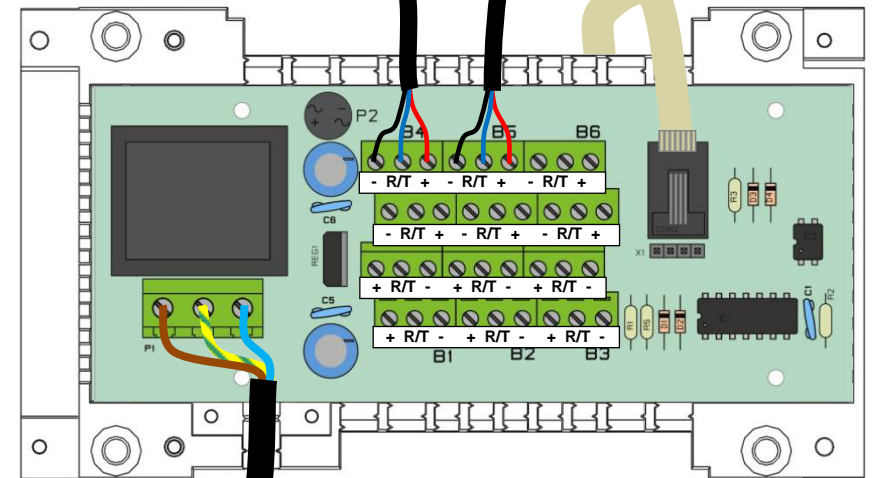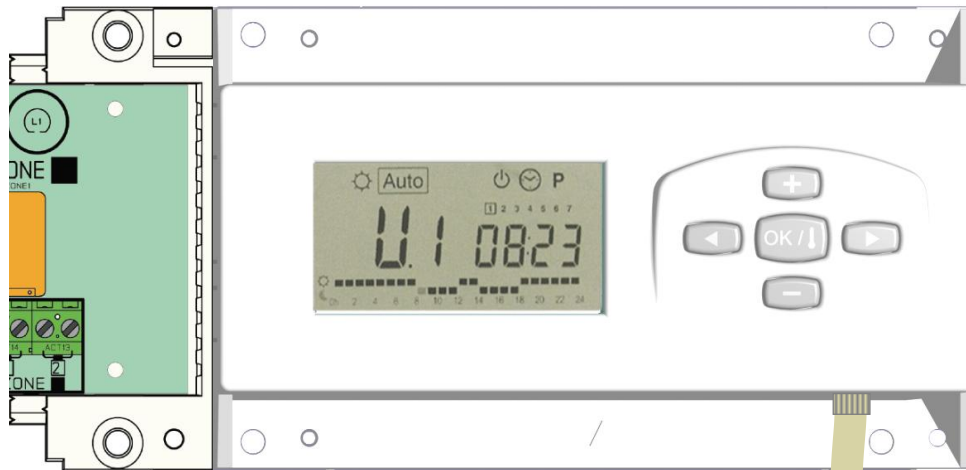
WFHT-LCDH&C-BUS

WFHT-BASIC-BUS

Up to 12 thermostats

3

3

Power Supply 230Vac 50Hz

13

11. WFHT BASIC WITH BUS

PRESENTATION

- Wired "BUS" thermostat specially designed for water floor heating managed by actuators.
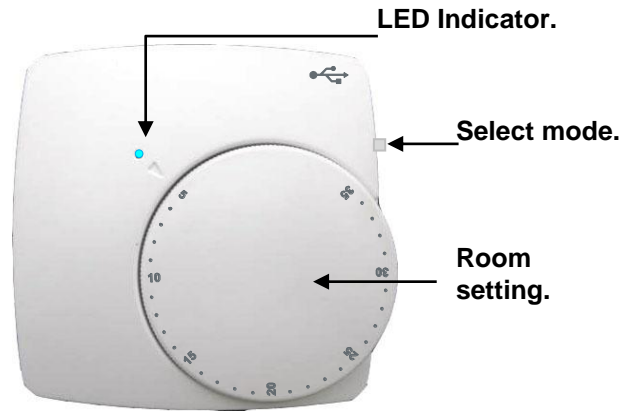- Equipped with a switch to select 3 different operating modes:

☼ **Comfort**
The setting temperature (adjusted on the knob) will be followed all the time.

☾ **Reduced**
 The reduced temperature will be followed all the time (setting temperature - 2°C)

OFF
Use this mode if you need to switch off the zone managed by the thermostat.

LED Indicator.

Select mode.

Room setting.

LED INDICATOR

Red: Heating indication (During consign adjustment)

Green blinking: Bus communication.

Red Blinking: Power supply failed (check the WFHC-MODULE-BUS)

THERMOSTAT CONFIGURATION

- First of all, switch the button mode of the thermostat in OFF position.

- To learn (*) the BUS thermostat with the receiver you must put the receiver in "**RF init**" mode (please refer to the receiver leaflet).

- Once, on the thermostat switch the button mode on the comfort ☼ position.
  o The thermostat will send now the ignition signal to the receiver. Check on the receiver the good configuration.
  o If the learning is not made correctly, check the installation (connection, supply voltage...)
  o If the learning between the thermostat and the receiver is good, put your thermostat in the off mode
  o On the receiver you can exit the "**RF init**" mode or configure another thermostat. (Please refer to the receiver leaflet for this)

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Measured temperature precision	0.1°C
Operating temperature	0°C - 50°C
Setting temperature range	1 to 5 (with comfort temperature on position 3)
Regulation characteristics	Proportional band 15min for 2°K (PWM)
Electrical Protection	Class II - IP30
Power Supply	Done by the WFHC-MODULE-BUS
Norms and homologation: Your thermostat has been designed in conformity with the following standards or other normative documents:	EN 60730-1 : 2003 EN 61000-6-1 : 2002 EN 61000-6-3 : 2004 EN 61000-4-2 : 2001 Low voltage 2006/95/CE EMC 2004/108/CE
Soft version	V 2.0x

12. WFHT LCD MASTER WITH BUS

PRESENTATION
- Wired "BUS" thermostat specially designed to control the Heat&Cool changeover of your WFHC-MASTERH&C-BUS.

- Possibility to regulate the main room:
  o Air sensor only
  o Floor sensor only
  o Air & Floor combined with floor sensor use as limiter.

KEYBOARD

Navigation key left and minus key **(-◄)**

Validation key and mode key **(OK)**

Navigation key right and plus key **(►+)**

DISPLAY

1: Operating mode menu (active mode is framed).
2: Heating demand indication.
3: Cooling demand indication.
4: Batteries weak.
5: If lit-up "**6**" displays the measured temperature.
6: Measured temperature or setting temperature.
7: °C or °F indicator.
8: Moving bars when transmitting a Bus signal or Title for installation Parameters (rF, J0,CLr…)

MODE DESCRIPTION

Use the **(OK)** key to change the mode in the Operating mode menu. (The active mode is framed)

⏻ OFF mode:
Use this mode if the zone managed by the thermostat needs to be turned OFF.
The display will be turned off and all parameters are saved.

☼ COMFORT operating mode:
The comfort temperature will be followed all the time. By pressing keys **(-◄)** or **(►+)** the comfort temperature starts to blink and can be adjusted. The measured temperature 🌡 reappears after a few seconds.

☾ REDUCED operating mode:
The comfort temperature will be followed all the time. By pressing **(-◄)** or **(►+)** keys the reduced temperature starts to blink and can be adjusted. The measured temperature **(OK)** reappears after a few seconds.

☐ Heat & Cool mode:
Use this mode to choose the working mode of the installation. By pressing **(-◄)** or **(►+)** keys the working mode starts to blink and can be adjusted.
HOT : The installation will work in heating mode (Winter)
CLD : The installation will work in cooling mode (Summer)

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Measured temperature precision	0.1°C
Operating temperature	0°C - 50°C
Setting temperature range	5°C – 37°C by 0.5°C step
Regulation characteristics	Proportional Integral regulation (PWM) (adjustable see installation menu)
Electrical Protection	Class II - IP30
Power Supply	Done by the WFHC-MASTERH&C-BUS
Norms and homologation: Your thermostat has been designed in conformity with the following standards or other normative documents:	EN 60730-1 : 2003 EN 61000-6-1 : 2002 EN 61000-6-3 : 2004 EN 61000-4-2 : 2001 Low voltage 2006/95/CE EMC 2004/108/CE
Soft version	V 4.xx

INSTALLATION PARAMETERS MENU

Press the **(OK)** key during 5 seconds, then use **(-◄)** or **(►+)** to select the installation parameter to be adjusted.

Press **(OK)** to toggle the parameter setting or edit the value.

If the value starts to blink you can use **(-◄)** or **(►+)** keys to adjust this value.

Press **(-◄)** or **(►+)** keys at the same to reset this value to the factory default value. Once you have adjusted the value press **(OK)** to validate this parameter value.

PARAMETERS

Default value & other possibilities
rF: Bus configuration mode (see the corresponding section). Press **(OK)** on this parameter to exit the parameters menu end come back to the main display.

JO: Type of degrees displayed
   °C Celsius
   °F Fahrenheit

J5: Anti-lock-braking function of the pump when
the pump hasn't worked on a particular day, start it up for one minute each day:
 	
   Pmp Function activated
   no Function deactivated

J6: Selection of the sensor used for the regulation:
 	
   Air: Room sensor only or room sensor with floor limitation if the external sensor is connected.
   Flr: External sensor only without limitations.

A0: Calibration of the internal sensor (The calibration must be done after 12Hours working with the same setting temperature) - To check the temperature in the room, put a thermometer at 1.5M distance to the floor in the concerned room and wait 1 hour to be sure that the thermometer show the correct temperature. Then you can enter the value saw on the thermometer with **(-◄)** or **(►+)** keys.
F0: Calibration of the external sensor. The calibration must be done same as described above if the external sensor is connected and used like an external ambiance sensor. If the external sensor is used as floor sensor, the thermometer should be put on the floor.
FL: Lower limitation of the floor temperature. Only effective if the external sensor is connected and selected: **5°C** Adjustable From **5°C** to „**FH**"
FH: Upper limitation of the floor temperature. Only effective if the external sensor is connected and selected: **28°C** Adjustable From „**Fl**" to **37°C**

J7: Selection of regulation type:
 	
   rEg: Proportional band (PWM)
   hys: Static differential of 0.3°K

CY: Proportional Integral regulation time cycle
  value in minutes:
  15 slow systems adapted to the regulation of actuators.

on: Minimum starting time in minute   **02** Adjustable 0 to **CY** /2
Of: Minimum off time between 2 regulation cycles   **02** Adjustable 0 to **CY** /2
Bp: Value of the proportional band in °C: **2.0 °C** Adjustable 1°C to + 7°C Increase the value if the temperature in the room is unstable.

Cp: Value of the compensation in °C:
 	
   2.0°C Adjustable 1°C to 8°C
  * This value must be adjusted by a specialist.

Clr: All parameters are reloaded with default setting values.

THERMOSTAT CONFIGURATION

The WFHT-LCDH&C-BUS was designed to manage the Heat & Cool changeover of your installation.
First of all, turn off your thermostat. The RF installation will be split in two parts.

1- Standard initialisation (Zone control)

- To learn (*) the thermostat with the receiver you must put the receiver in "**RF init**" mode (please refer to the receiver leaflet).

- On the receiver, choose the zones which must be managed by the WFHT-LCDH&C-BUS.

- Once, on the thermostat you have just pressed on the **(OK)** key during 5 sec, then the display „**RF**" must be appears. The thermostat sends its configuration address

   o The thermostat will send now the signal to the receiver. Check on the receiver the good configuration.

   o If the learning is not made correctly, check the installation (connection, supply voltage...)

   o If the learning between the thermostat and the receiver is good, put your thermostat in the off mode

   o On the receiver you can exit the "**RF init**" mode or configure another standard thermostat. (Please refer to the receiver leaflet for this)

2- MASTER HC BUS initialisation

- To learn (*) the thermostat with the receiver you must put the receiver in "**MHC init**" mode (please refer to the receiver leaflet).

- Once, on the thermostat you have just pressed on the **(OK)** key during 5 sec, then the display „**RF**" must be appears.

   o The thermostat will send now the signal to the receiver. Check on the receiver the good configuration.

   o On the receiver you can exit the "**MHC init**" mode.(Please refer to the receiver leaflet for this)

* Only one WFHT-LCDH&C-BUSthermostat must be installed on the master WFHC-MASTERH&C-BUS to manage the heating & cooling change over.

Installatie en bedieningshandleiding

⚠ BELANGRIJK!

Alvorens de installatie uit te voeren, moet de handleiding gelezen en begrepen worden door de installateur.

- De regeling moet geplaatst worden door een gecertificeerde installateur. Personeel wat de installatie cursus niet heeft voltooid mag deze slechts plaatsen onder supervisie van een gecertificeerd persoon. Indien het bovenvermelde nauwlettend werd uitgevoerd zal de fabrikant de goede werking garanderen.

- Alle instructies die in deze installatie en gebruikshandleiding voorkomen dienen te worden gevolgd bij het gebruik van de regeling. Andere gebruiksapplicaties dan deze beschreven worden niet ondersteund. De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor ondeskundig gebruik van de regeling. Wijzigingen op de bestaande regelcomponenten worden niet aanvaard, onderhoud kan slechts gebeuren door een gecertificeerde installateur.

- De functionaliteit van de regeling is afhankelijk van het model en de toebehoren. De installatie brochure maakt integraal deel uit van het product.

Toepassing

- De regeling is ontworpen voor het regelen van vloerverwarming installaties gebruikt voor verwarmen en koelen samen met onze thermostaten. De temperatuur in elk vertrek wordt door een thermostaat geregeld door een aansturing van de thermische motor die zich op de verdeler bevindt. De regeling bestaat uit de connectie box,met of zonder verwarming-/koeling functie,om alle elektrische componenten aan te sluiten zoals motoren, sturingen en thermostaten.

- De regeling is ontworpen om gebruikt te worden in residentiële woningen, kantoren en industriële gebouwen.
 Kijk na of de huidige installatie compatibel is met de voorschriften om een goede werking te kunnen garanderen.

⚠ Veiligheidsmaatregelingen

Sluit de spanning af alvorens de regelapparatuur aan te sluiten.

- De installatie en bedrading moet spanningsloos worden uitgevoerd. De regelcomponenten mogen slechts aangesloten worden door bevoegd personeel. Volg de locale veiligheidsverordeningen.
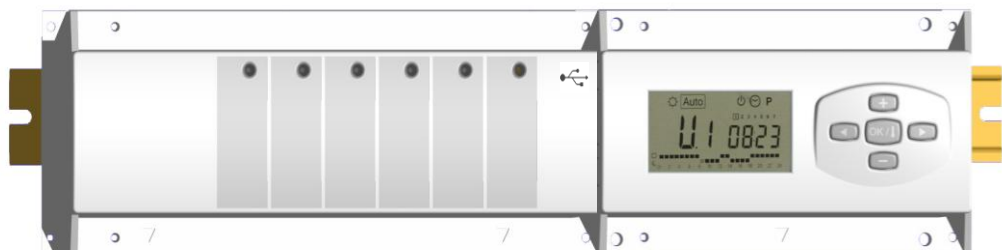
- De master en slave units zijn _niet_ spatwaterdicht, gelieve ze in een droge omgeving te plaatsen.

-Gelieve de verbindingen van de thermostaat en de 230 V nauwlettend te volgen en deze niet te verwisselen. Foutieve verbindingen kunnen permanente schade aan de componenten en of elektrocutie tot gevolg hebben.
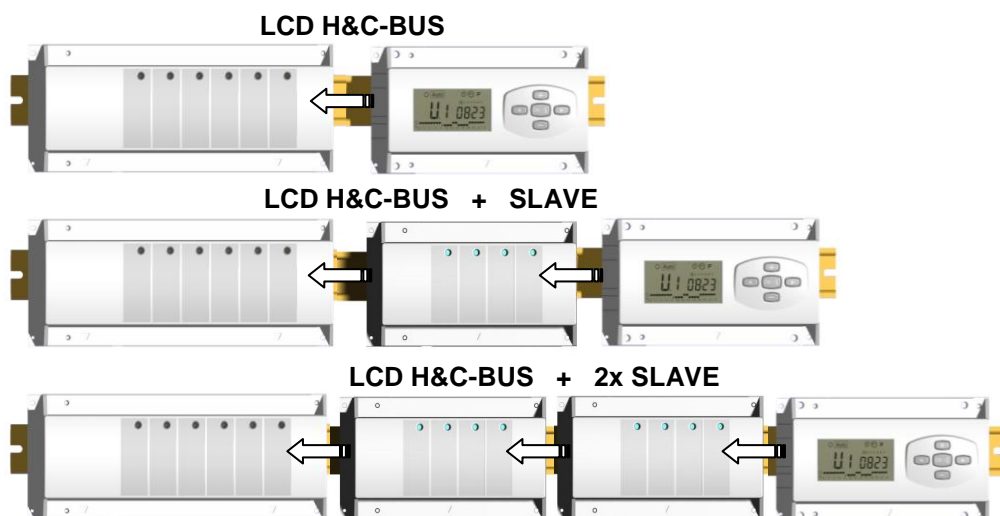
1. <u>Handleiding</u>

MASTER H&C-BUS & SLAVE

- Bedrade "BUS"-aansluit modules zijn speciaal ontworpen voor het regelen van uw vloerverwarming en –koeling gestuurd door actuators.
- Werkt in combinatie met ons BUS-thermostatengamma (Digital en Basic)

2. <u>Technische eigenschappen</u>

Werkingsbereik	0°C to 50°C
Karakteristieken verschillende regelingen	Integrale proportionele regeling.. Aan te passen in het parameters menu
Voeding	230VAC +- 10% 50Hz
Outputs: **Pomp** **Veiligheids thermostaat voor pomp**	Relais => 5A / 250VAC (L,N,PE) 2 punt connectors (verwijder de jumper om dit te gebruiken)
Zones (Actuators)	Relais => 5A / 250VAC (L,N) Maximum 4 actuators per zones.
Verwarming (warmtepomp, boiler…) **Koeling** (warmtepomp, water koeler…) **Luchtontvochtiger**	Relais => 5A / 230 VAC (potentiaalvrij contact) Relais => 5A / 230 VAC (potentiaalvrij contact) Relais => 5A / 230 VAC (potentiaalvrij contact)
Bescherming	IP 30

3. <u>Mogelijke combinaties met slave modules (4, 8, 12 zones)</u>

LCD H&C-BUS

LCD H&C-BUS + SLAVE

LCD H&C-BUS + 2x SLAVE

4. Presentatie

De **MASTER H&C-BUS** gebruikt in combinatie met de thermostaat **BASIC H&C-BUS** en/of **LCD H&C-BUS** vormt een complete regeling voor uw vloerverwarming- en koeling systeem.

Verschillende installatie types kunnen gecontroleerd worden:
Installatie 1: Enkel verwarmen.
Installatie 2: Enkel koelen.
Installatie 3: Voor afzonderlijke systemen (circuit verwarmen en circuit koelen). *(Pack 3)*
Installatie 4: Voor omkeerbare systeem (manueel of automatisch). *(Pack 4)*
Installatie 5: Voor omkeerbare systeem (zonder verwarming & koeling informatie en controle). *(Pack 5)*

In het geval dat de koeling functie wordt gebruikt, dan kan de luchtvochtigheid binnenshuis *(water aanvoertemperatuur)* gecontroleerd worden: de speciale ingang op de ontvanger kan gebruikt worden om luchtvochtigheid sensor, geplaatst op de inkomende leiding van de verdeler, aan te sluiten.
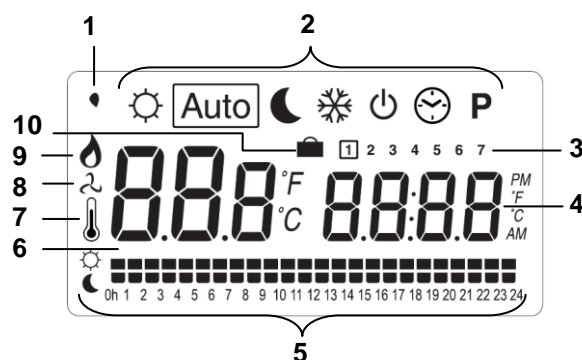
5. DISPLAY & LED Toelichting

Toetsen:

OK toets **(OK)**
Plus toets **(+)**
Min toets **(-)**
Pijl links **(◄)**
Pijl rechts **(►)**

Display:

1 Luchtontvochtiger (*wateraanvoertemperatuur)* output geactiveerd.
2 Functiemodes (actieve mode is omkaderd).
3 Dag van de week.
4 Temperatuur instructies gevraagd door de thermostaten. Zone of tijd.
5 Grafiek van het programma van de geactiveerde zone.
6 Temperatuur van de geactiveerde zone of omgevings-temperatuur indien 7 op de display zichtbaar is.
7 Aanduiding omgevingstemperatuur.
8 Aanduiding mode koelen (knippert indien in gebruik).
9 Aanduiding mode verwarmen (knippert indien in gebruik).
10 Aanduiding vakantiemode.

Speciale display:

FL.l: Zone thermostaat bevindt zich in mode « minimum vloertemperatuur begrenzer »
FL.h: Zone thermostaat bevindt zich in mode « maximum vloertemperatuur begrenzer » (enkel beschikbaar indien vloersensor is aangesloten)
OFF: Thermostaat staat uit.

LED 1: Rood => Verwarmen
Groen => Koelen
Rood knippert => Foutmelding heat & cool sensor
Uit => Systeem in standby

LED 2: Oranje => Vochtigheid detectie (luchtdroger uitgang is geactiveerd)

LED 3 tot 6 (of Led 14 met 2 slaves)**:**
Groene flash: => correcte ontvangst RF signaal door zone.
Groen knippert: => als een knop wordt ingedrukt in de normale operationele mode, dan wordt zichtbaar welke zones samenwerken (zone groepen).
Rood: => aanduiding dat de zone geactiveerd werd (watercirculatie in dit circuit)
Rood knippert: **=>** Zone is in alarm: (Zie ook deel alarm).

6. <u>Functie Modes</u>

⊙ **Menu KLOKINSTELLING:**

Gebruik dit menu om de klok aan te passen aan de actuele tijd.

Gebruik **(+)** & **(-)** om de minuten aan te passen en druk **(OK)**   `08:23`

Gebruik **(+)** & **(-)** om het uur aan te passen en druk **(OK)**   `08:23`

Gebruik **(+)** & **(-)** om de dag aan te passen en druk **(OK)**   1 2 3 4 5 6 7

☼ **Mode COMFORT:**

Alle zones volgen de temperatuur ingesteld op elke thermostaat. De omgevings-temperatuur en de ingestelde temperatuur van elke zone kunnen nagekeken worden op de display:
Selecteer het nummer van de zone (01 tot 12) links op de display met de toetsen **(+)** & **(-)**, druk vervolgens op **(OK)** om de waarden zichtbaar te maken, nl. de omgevingstemperatuur links en de ingestelde temperatuur rechts.

☾ **Mode VERLAAGDE TEMPERATUUR:**

Alle zones volgen de temperatuur ingesteld op elke thermostaat, vermindert met de "dt waarde".
<u>Voorbeeld:</u>
Zone 1: ingestelde temperatuur op de thermostaat 20°C   → "dt waarde" op de timer 3.0°C
De nieuwe ingestelde temperatuur wordt dan 20°C – 3.0°C => 17°C

De omgevingstemperatuur en de ingestelde temperatuur van elke zone kunnen nagekeken worden op de display:
Selecteer het nummer van de zone (01 tot 12) links op de display met de toetsen **(+)** & **(-)**, druk vervolgens op **(OK)** om de waarden zichtbaar te maken, nl de omgevingstemperatuur links en de ingestelde temperatuur rechts.

Auto **Mode AUTO:**

Elke zone zal het programma volgen dat eraan werd toegekend in overeenstemming met de actuele tijd.

<u>Andere instellingen:</u>
☼ = Ingestelde temperatuur op de thermostaat.
☾ = Ingestelde temperatuur op de thermostaat – "dt waarde".

❄ **Mode ANTIVRIES:**

Beschermt de installatie tegen vorst.
Druk op de toetsen **(+)** & **(-)** en de anti vries temperatuur begint te knipperen en kan nu aangepast worden.
Vanaf nu zullen alle zones de anti vries temperatuur volgen.

⏻ **Mode UIT:**

Gebruik deze mode om uw verwarmingsinstallatie uit te zetten. De MASTER H&C-BUS schakelt de installatie uit en vervolgens ook zichzelf (leeg scherm). Gebruiksprogramma's blijven bewaard in het geheugen en de tijd blijft verder lopen gedurende een aantal uren. Druk op een willekeurige toets om de MASTER H&C-BUS weer actief te maken.

<u>OPGEPAST:</u> Wanneer de MASTER H&C-BUS uitgezet is, dan kan UW INSTALLATIE BEVRIEZEN.

💼 **Mode VAKANTIE:**

Gebruik deze functie bij een lange periode van afwezigheid.

Ga naar de mode ☼ met behulp van de **(◄)** toets en druk vervolgens nogmaals één of twee keer op de **(◄)** toets. Het symbool 💼 en de melding "no" verschijnen nu. Nu kan de duur aangepast worden met de toetsen **(+)** & **(-)**, in uren (H) indien minder dan 24h en in dagen (d).
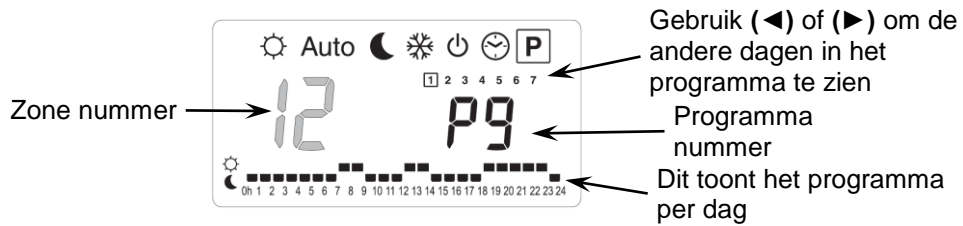Nadien kan gekozen worden voor een functiemode (☼ of ☾ of ❄) voor deze periode. Het symbool 💼 en de duur worden afgebeeld op de display.
Wanneer de periode verstreken is, dan zal de TIMER terugkeren in Auto mode en de zone verder volgen.
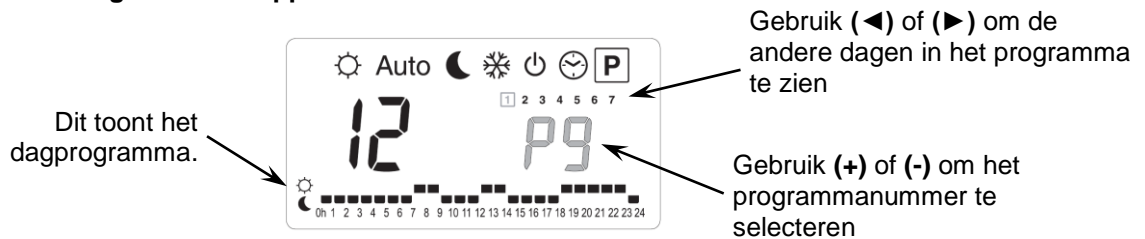
P Mode PROGRAMMA:

Gebruik dit menu om een programma voor elke zone aan te maken of te kiezen.

Druk op de **(+)** & **(-)** toetsen en het zone nummer begint te knipperen,

Zone nummer →

Gebruik **(◄)** of **(►)** om de andere dagen in het programma te zien

Programma nummer

Dit toont het programma per dag

Indien u een zone nummer van **01** tot **12** selecteert en op **(OK)** drukt, dan kunt u een weekprogramma selecteren voor deze zone..

De programma nummers beginnen te knipperen:

Dit toont het dagprogramma.

Gebruik **(◄)** of **(►)** om de andere dagen in het programma te zien

Gebruik **(+)** of **(-)** om het programmanummer te selecteren

Indien u een fabrieksprogramma "**P1**" tot "**P9**" of een gebruikersprogramma "**U1**" tot "**U12**" selecteert, en op **(OK)** drukt, dan zal dit programma gevolgd worden in Auto mode.

Beschrijving van de fabrieksprogramma's:

P1: *Ochtend, Avond & Weekend*
P2: *Ochtend, Middag, Avond & Weekend*
P3: *Dag & Weekend*
P4: *Avond & Weekend*
P5: *Ochtend, Avond (badkamer)*

P6: *Ochtend, Namiddag & Weekend*
P7: *7h - 19h (Kantoor)*
P8: *8h - 19h, Zaterdag (Winkel)*
P9: *Weekend (Vakantiehuis)*

Aanpassen van het gebruikersprogramma:

De **(+)** toets stelt de ☼ temperatuur in op het op dit moment knipperende programma uur

De **(-)** toets stelt de ☾ temperatuur op het op dit moment knipperende programma uur

Uur op de positie van de cursor

Gebruik de **(◄)** & **(►)** toetsen om de knipperende cursor in de dag te zetten en om gemakkelijk het programma aan te passen.
Wanneer de afgebeelde dag correct is, druk dan op **(OK)** om naar de volgende dag te gaan en het dagprogramma te kopiëren. Indien u drukt op **(OK)** op dag "**7**" dan komt u opnieuw in het top menu.
Nu uw programma gecreëerd werd, zal het gevolgd worden in Auto indien u het selecteert voor een zone.

7. <u>Installatie Menu</u>

Ga naar de Comfort ☼mode met behulp van de toetsen **(◄)** en **(►)** in het installateur menu, druk één maal blijvend op de **(Ok)** toets en druk vervolgens tegelijkertijd op de **(◄)** toets. Dit scherm met de eerste parameter verschijnt nu:

F0 PrOG

<u>Hoe de waarde van de parameter aanpassen?</u>
Wanneer de parameter wordt getoond, druk dan op de **(OK)** toets om te kunnen bewerken. Nu kan de waarde aangepast worden met de **(-)** of **(+)** toets. Druk **(OK)** of wacht enkele seconden om de aanpassingen te bevestigen.
<u>Hoe het installateur menu verlaten?</u>
Ga mbv **(◄)** en **(►)** naar de parameter **"End"** en druk **(OK)**.

Naam	Omschrijving	Standaard instelling & andere mogelijkheden
F0 PrOG	Type menu:	**ProG:** Complete weekprogrammatie menu **EASY:** Eenvoudig menu
F1 buzz	Auditief alarmsignaal indien een zone het radiosignaal verloren heeft.	**Buzz:** Alarm signaal geactiveerd **No:** Functie uitgeschakeld
F2 nc	Type actuator	**NC:** Normaal gesloten actuator **NO:** Normaal geopende actuator
F3A no	Anti-blokkering van de actuator. De elektro thermische motoren van elke zone worden geactiveerd gedurende 5 minuten om 12.00 uur, indien de zone gedurende 24 uur niet gewerkt heeft.	**no:** functie uitgeschakeld **Actu:** functie geactiveerd
F3b no	Anti-blokkering van de actuatoren aan de ingang Warm & Koud water. De elektro thermische motoren worden geactiveerd gedurende 5 minuten om 12.00 uur, indien ze niet gewerkt hebben gedurende 24 uur.	**no:** functie uitgeschakeld **A_HC:** functie geactiveerd
F4A PUnP	Anti-blokkering van de pomp. De pomp wordt geactiveerd gedurende 1 minuut om 12.00 uur indien deze 24 uur niet gewerkt heeft.	**no:** functie uitgeschakeld **PumP:** functie geactiveerd
F4b 060	Wachttijd (in seconden) voor het opstarten van de pomp na de eerste warmte vraag van minstens 1 zone. Deze functie wordt gewoonlijk gebruikt om lawaai of schade aan de hydraulische onderdelen van de installatie te vermijden.	**Standaard:** 60 s **Aan te passen:** 0 tot 240s
F5 no	Type van controle door de electrothermische motors aan de ingang Warm & Koud water.	**no:** Standaard gebruik De electrothermische motors aan de ingang Warm & Koud water zullen steeds de vraag van alle zones volgen. Voorbeeld: In mode verwarmen, indien er door een zone warmte wordt gevraagd, dan worden de electrothermisch motors Warm water ingeschakeld. **Yes:** Speciaal gebruik De electrothermische motors aan de ingang Warm & Koud water zullen steeds de ingestelde modus van de installatie volgen. Voorbeeld: In mode verwarmen zijn de electrothermische motoren aan de ingang Warm water steeds INGESCHAKELD.
**De volgende parameters zijn alleen zichtbaar indien een water contact sensor (NTC 10K) is aangesloten en geïnstalleerd op de inkomende leiding, en indien de parameter "HC" in positie "SenS" staat.** (om de sensor te installeren, zie schema)	
☼F6A 220	Instelwaarde voor het wisselen tussen mode Verwarmen ♦ en Koelen ϧ. Wanneer de watertemperatuur (Wtemp) in de inkomende leiding zakt onder de ingestelde waarde (min de hysteresis waarde/2), dan zal de installatie in mode Koelen werken. Wtemp < F6A – F6b/2 => Systeem in mode Koelen Wtemp > F6A + F6b /2 => Systeem in mode Verwarmen Druk op **(OK)** om de waarde dat door de sonde opgemeten wordt af te lezen.	**Standaard:** 22°C **Aan te passen:** 5 tot 35°C
F6b 050	Hysteresis waarde voor het menu "**F6A**", om te snelle omschakelingen tussen Verwarmen & Koelen te vermijden.	**Standaard:** 5°C **Aan te passen:** 3 tot 10°C

F7 rF	Type omschakeling Verwarmen (winter) & Koelen (zomer)	**rF:** De mode Verwarmen & Koelen wordt uitgevoerd door de Master HC thermostaat * Meestal van toepassing indien afzonderlijke systemen geïnstalleerd zijn (Boiler, waterkoelers...) . **CtAC:** De mode Verwarmen & Koelen wordt uitgevoerd door de Warmtepomp die aangesloten is aan de speciale ingang van de RF ontvanger. * Meestal van toepassing bij een manuele of automatische omkeerbare warmtepomp. **SEnS:** De mode Verwarmen & Koelen wordt uitgevoerd door de WFH-SENSOR die geïnstalleerd werd op de inkomende leiding en aangesloten is aan de speciale ingang van de RF ontvanger.	
De volgende parameters zijn enkel beschikbaar indien een luchtvochtigheidsensor (NTC 10K of vrij contact sensor) is aangesloten en geïnstalleerd op de inkomende leiding. (om de sensor te installeren, zie schema)			
F8 18.0°	Instelbaar niveau dat de koelfunctie uitschakelt om vocht in huis te vermijden: Wanneer de watertemperatuur in de leiding onder dit niveau zakt gedurende de periode van de "anti short cyclus" (aan te passen in "**F9**"), dan zal de koelfunctie stoppen. Druk **(OK)** om de gemeten waarde van de sensor af te lezen.	**Standaard:** 18°C **Aan te passen:** 5 to 25°C	
F9 030	Minimale tijd om te stoppen met de koeling functie wanneer de water temperatuur daalt onder het "F8" niveau.	**Standaard:** 30 **Aan te passen:** 0 tot 60 min	
J0 21.0°	Type temperatuursaanduiding	**°C:** graden *Celsius* **°F:** graden Fahrenheit	
J1 12:00	Type tijdsaanduiding	**Standaard:** 24H00 **Aan te passen:** 12:00 am/pm	
CY 020	Selectie van de proportionele band (PWM) in minuten. U kunt deze tijdsduur verminderen tot (maximaal) 15 minuten in het geval van een installatie met een lage reactie tijd	**Standaard:** 20 minuten **Aan te passen:** 0 tot 120 min	
bP 030°	Waarde van de proportionele band (PWM) Mogelijke aanpassingen: Goed geïsoleerde woning « **1,5°C** » Niet geïsoleerde woning « **4°C** »	**Standaard:** 3.0°C **Aan te passen:** 0,1 tot 6°C	
CLr ALL	Druk **(OK)** gedurende 5 seconden om de volledige installatie te resetten. Alle parameters worden vervangen door de standaard waardes.		
MHC Init	Mode Bus configuratie Master thermostaat Verwarmen & Koelen (zie overeenkomstige deel)		
rF Init	Bus configuratie mode		
End	Druk **(OK)** om het installateurs menu te verlaten en terug op het hoofdscherm te komen.		

8. Thermostaat Alarm

- Het alarm is te zien op de Master (Rood knipperende LED op de betrokken zone en alarm signaal)
Om onmiddellijk het alarmsignaal te stoppen, druk op **(OK)**.

- Indien een alarm vastgesteld wordt in één zone, dan blijft de regeling op deze zone behouden op basis van het gemiddelde van de actuele omgevingstemperaturen van de andere zones die op de master aangesloten zijn.

9. Initialisatie thermostaat (Thermostaten aan de zones toewijzen)

1/ Standaard thermostaat initialisatie: BASIC-BUS of LCD-BUS

Ga naar de Comfort ☼mode met behulp van de toetsen **(◄)** en **(►)** in het installateur menu, druk één maal blijvend op de **(OK)** toets en druk vervolgens tegelijkertijd op de **(◄)** toets De eerste parameter die verschijnt is "**F0 ProG**", nu kunnen de toetsen losgelaten worden.
Door verscheidene keren na elkaar op de **(►)** toets te drukken, komt u terecht bij de "**rF init**" parameter, druk vervolgens opnieuw op de **(OK)** toets om de "**rf init**" mode te activeren. Het volgende scherm verschijnt (Fig.a):
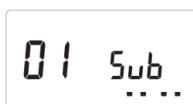

Fig.a   Fig.b   Fig.c

Toelichting grafische weergave:

2 rijen met vierkanten (Fig.b)   = Correct initialisatie signaal van de thermostaat ontvangen.
1 rij met vierkanten (Fig.c)   = Standaard signaal van de thermostaat ontvangen.
Geen vierkanten   = Ontvanger vindt geen signalen

7. Gebruik de toetsen **(◄)** en **(►)** om van zone nummer te veranderen en de groen knipperende LED op het scherm van de master/slave te verplaatsen.
Gebruik de **(Ok)** toets om deze zone te selecteren of te deselecteren en om door te gaan naar de volgende zone.
(de geselecteerde zones blijven groen opgelicht)
Gebruik de toetsen **(+)** en **(-)** om de verlaagde temperatuur in mode koelen te kiezen:
    Add => De verlaagde temperatuur (+2°C) zal toegevoegd worden aan de comfort temperatuur tijdens de nacht wanneer het systeem op mode koelen staat.(Voorbeeld: in de leefruimte, hoeft deze zone niet gekoeld te worden tijdens de nacht)
    Sub => De verlaagde temperatuur (-2°C) zal afgetrokken worden van de comfort temperatuur tijdens de nacht wanneer het systeem op mode koelen staat. (Voorbeeld: in de slaapkamer, gedurende de nacht moet deze gekoeld worden)
    no => Geen koeling in deze zone. (Voorbeeld: geen koeling in de badkamer, keuken)
8. Wanneer u de zones hebt geselecteerd die toegewezen moeten worden aan de Thermostaat, ga dan naar de Thermostaat en activeer de "initialisatie modus" (zie handleiding Thermostaat).
9. De groene LED van de eerder geselecteerde zone zal nu uitdoven; 2 rijen vierkanten verschijnen op de grafiek en tonen een correcte initialisatie aan.
10. Wanneer de Thermostaat is toegewezen aan de geselecteerde zones, kan de RF Init mode op de thermostaat verlaten worden. (Vergeet niet om de thermostaat uit te schakelen om storingen te vermijden indien u nog andere thermostaten moet toewijzen)
11. U kunt stappen 1 tot 4 herhalen om andere thermostaten toe te wijzen andere zones.
12. Om de "**RF init**" mode te verlaten en de instellingen te bewaren, druk op de **(OK)** toets gedurende 5 sec om terug te keren naar het hoofdmenu.

2/ Master H&C thermostaat initialisatie: BASIC H&C-BUS of LCD H&C-BUS

Gebruik deze instelling om de Master H&C thermostaat (omschakeling Verwarmen & Koelen) te initialiseren met de MASTER H&C-BUS.
Ga in het installatie parameter menu van de Master H&C naar de parameter "**MHc no** door verschillende keren op de **(►)** toets te drukken.
Druk op de **(+)** om te kiezen voor de functie "**MHc init**".
1. Wanneer u de functie "**MHc init**" geselecteerd hebt, activeer dan de initialisatie ("**rF init**") van de Master H&C Thermostaat (zie Thermostaat handleiding).
2. Wanneer u de Master H&C Thermostaat hebt geïnitialiseerd met de MASTER H&C-BUS, dan verschijnt "**MHc Yes**" op het scherm. Op de thermostaat kan nu de RF Init mode verlaten worden. (Vergeet niet om de thermostaat uit te schakelen om storingen te vermijden indien nog andere thermostaten dienen geconfigureerd te worden).

⚠ Belangrijke opmerkingen
- Indien de Master H&C thermostaat 1 of meerdere zones dient aan te sturen, dan moet deze ook geïnitialiseerd worden met de overeenkomstige zone in het "**rF init**" menu (zoals bij de standaard thermostaat).
- Indien meerdere MASTER H&C-BUS in huis geïnstalleerd zijn, dan moet de Master H&C thermostaat geïnitialiseerd worden met alle MASTER H&C-BUS om het volledige huis te kunnen omschakelen tussen verwarmen en koelen.

10. Aansluitklemmen externe keuze van H&C en Aansluitklemmen voorloopvoeler

BUS connectie

NTC sensor 10k0 bij 25°C (ß = 3950)

WFH-SENSOR NTC sensor 10k0 bij 25°C (ß = 3950)

1/ Heat & Cool detectie via sensor: ("**F7**" = SenS)
De Heat & Cool input wordt gebruikt met een sensor om de water temperatuur in de inkomende leiding van de installatie te meten. Hiermee wordt verwarmen of koelen geschakeld

Vb. Reversible Heat Pump

2/ Heat & Cool detectie via sensor: ("**F7**" = CtAC)
Open => Het systeem zal in mode verwarmen werken
Gesloten => Het systeem zal in mode koelen werken

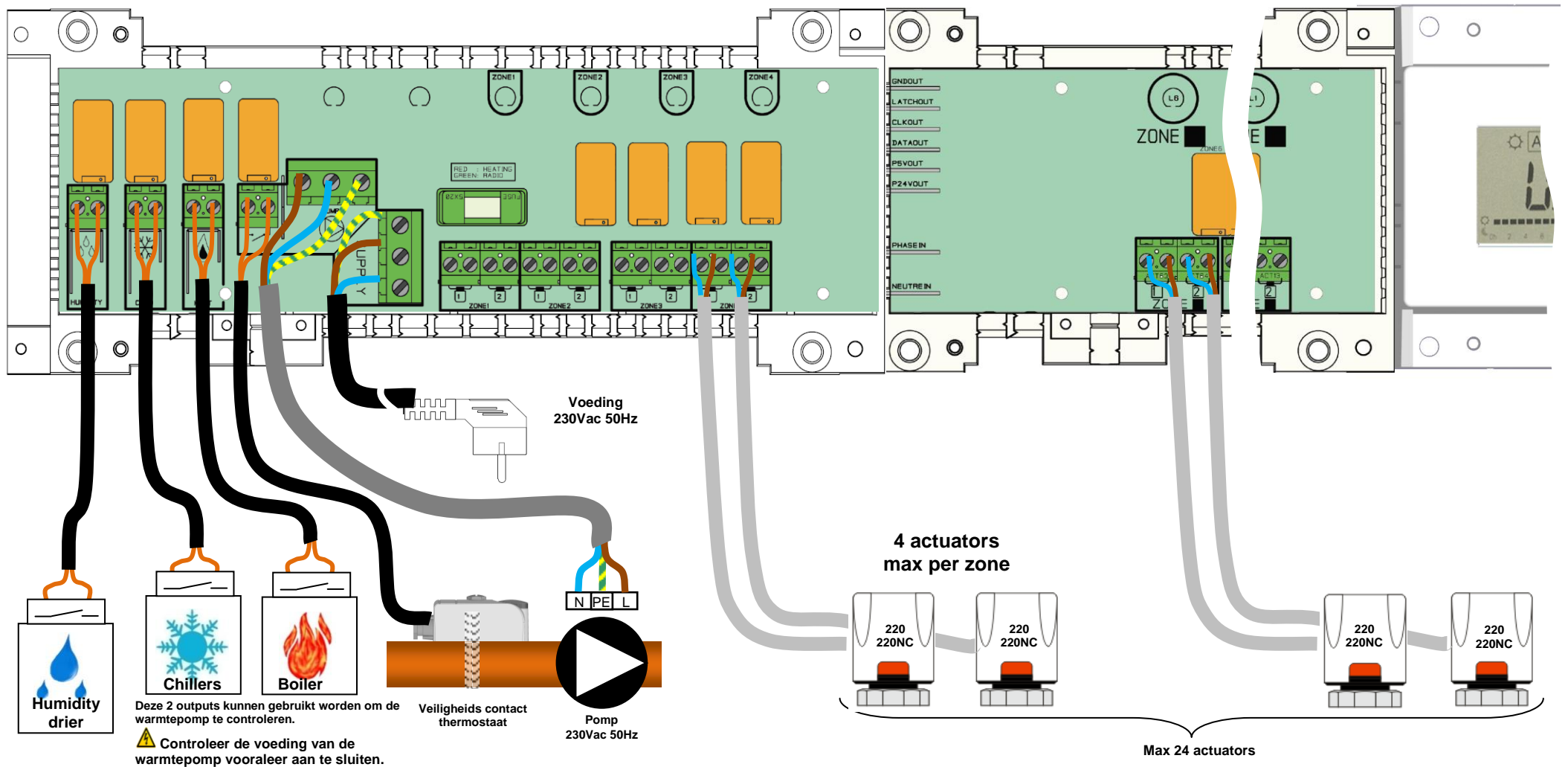⚠ **Controleer de output van de warmtepomp voor aansluiting.**

1/ Vochtdetectie via NTC sensor:
De NTC sensor wordt gebruikt om de watertemperatuur in de leiding te controleren. Indien de temperatuur in de leiding te laag is, dan wordt de koeling output gedeactiveerd worden om condensatie van vloer te vermijden. (installatie op de inkomende leiding).

2/ Vochtdetectie via contact sensor (potentiaalvrij contact)
De vochtsensor wordt gebruikt om de watertemperatuur in de leiding te controleren. Indien condensatie op de leiding vastgesteld wordt, dan wordt de koeling output gedeactiveerd om vocht in huis te vermijden..
Open => De installatie werkt normaal.
Gesloten => De koeling wordt uitgeschakeld.

11. Aansluitschema

ZONE1 ZONE2 ZONE3 ZONE4

RED : HEATINGS
GREEN: RADIO

GNDOUT
LATCHOUT
CLKOUT
DATAOUT
P5VOUT
P24VOUT

PHASEIN
NEUTREIN

ZONE

**Voeding
230Vac 50Hz**

N PE L

**Humidity
drier**

Chillers

Boiler

Deze 2 outputs kunnen gebruikt worden om de
warmtepomp te controleren.

⚠ Controleer de voeding van de
warmtepomp vooraleer aan te sluiten.

**Veiligheids contact
thermostaat**

**Pomp
230Vac 50Hz**

**4 actuators
max per zone**

220
220NC
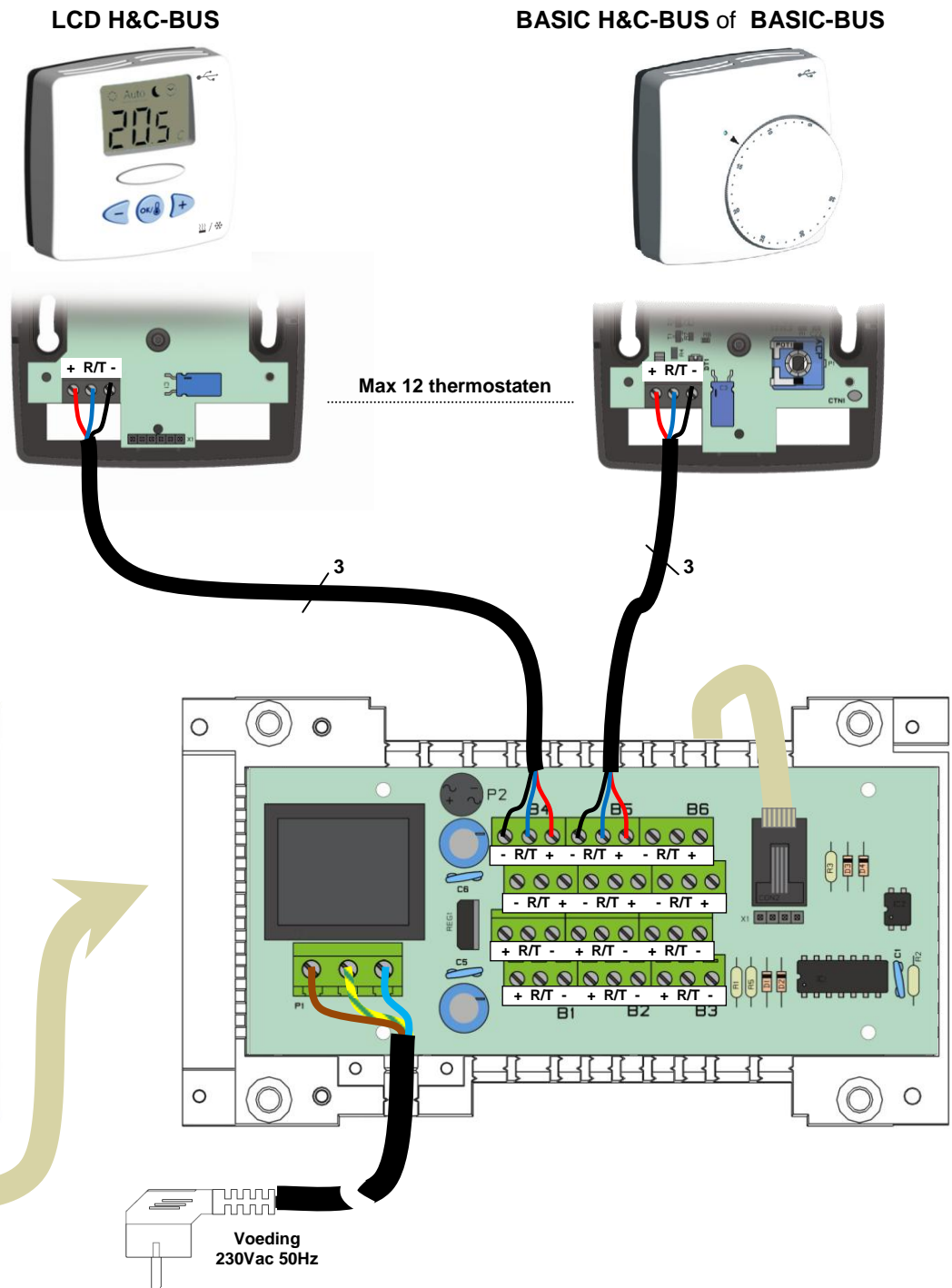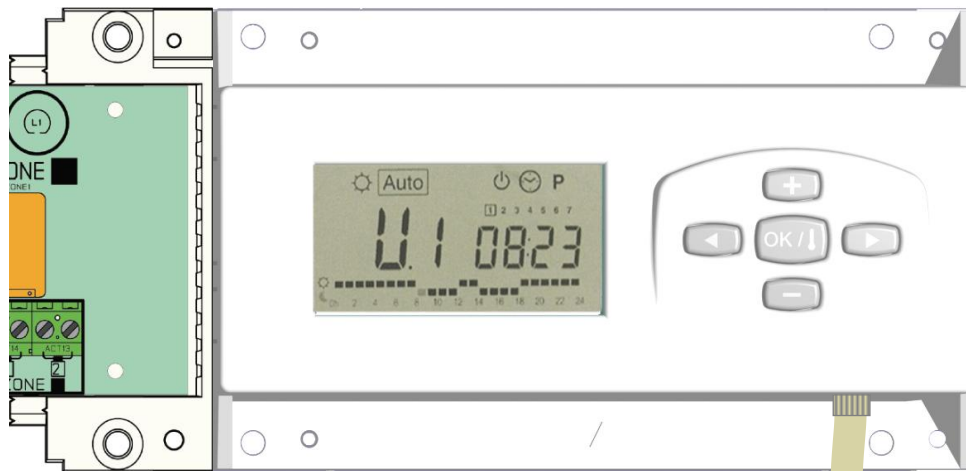
220
220NC

220
220NC

220
220NC

Max 24 actuators

⚠ **Bedradingsaanbeveling voor "Bus"-aansluiting**

- Als de bedradingsafstand tussen de thermostaat en de BUS-MODULE meer dan 10 meter bedraagt, moet u een **Afgeschermde kabel** gebruiken (Type "LiYCY" of gelijkwaardig) In dit geval kan de afstand maximum 25M bedragen.

⚠ Als het communicatieprobleem aanhoudt, de afgeschermde kabel proberen te verbinden met het minpunt "-" aan weerszijden (thermostaat en BUS-MODULE)

- De kabel moet in een afzonderlijke mantelbuis worden gemonteerd om storing te voorkomen.

- De kabel tussen de MASTER H&C-BUS en de BUS-MODULE moet worden gemonteerd op minimum 10cm afstand van de voedingskabel (230Vac).

LCD H&C-BUS

BASIC H&C-BUS of **BASIC-BUS**

Max 12 thermostaten

Voeding 230Vac 50Hz

11. BASIC BUS Thermostaat

BESCHRIJVING FUNCTIE MODES

- Bedrade "BUS"-thermostaat speciaal ontworpen voor vloerverwarming gestuurd door actuators.
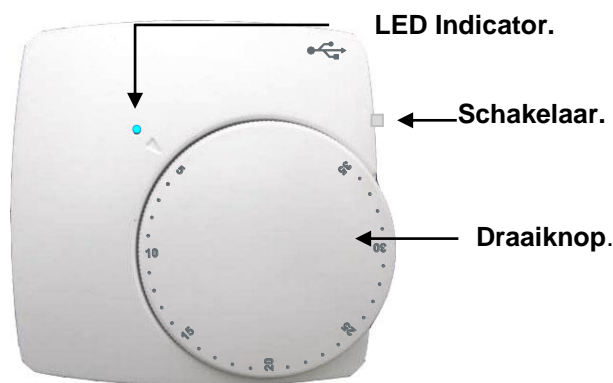- Uitgerust met een schakelaar met 3 verschillende functiemodes:

☼ **Comfort**
De ingestelde temperatuur (aan te passen met de draaiknop) wordt constant aangehouden.

☾ **Nachtverlaging**
 De verlaagde temperatuur wordt constant aangehouden (ingestelde temperatuur - 2°C)

OFF
Gebruik deze mode om de zone die aangestuurd wordt door de thermostaat uit te schakelen.

LED Indicator.

Schakelaar.

Draaiknop.

LED INDICATOR

Rood: Verwarmen

Groen knippert: Bus transmissie.

Rood knippert: Voeding mislukt (controleer de BUS-MODULE)

INITIALISATIE ZENDER ONTVANGER

• Zet de schakelaar van de thermostaat eerst in de OFF-stand.

• Om (*) de BUS-thermostaat met de ontvanger "aan te leren" (initialiseren) moet u de ontvanger eerst in "**RF init**"-stand plaatsen (zie paragraaf 9).

• Zet hierna de schakelaar op de thermostaat op de comfort ☼ -stand.
  o De thermostaat zal nu het signaal naar de ontvanger zenden.
  o Als de initialisatie niet gelukt is, controleer dan de installatie (aansluiting, voedingsspanning enz.)
  o Als de initialisatie tussen de thermostaat en de ontvanger goed is, zet uw thermostaat dan in de off-stand.
  o Op de ontvanger kunt u de "**RF init**"-modus afsluiten of een andere thermostaat configureren. (Raadpleeg hiervoor het ontvangerinfoblad)

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Meetnauwkeurigheid	0.1°C
Werkingsbereik	0°C - 50°C
Bereik omgevingstemperatuur	1 tot 5 (met comfort temperatuur op positie 3)
Karakteristieken ver-schillende regelingen	Proportionele band 15min bij 2°K (PWM)
Bescherming	Class II - IP30
Voeding	3V Geleverd door de BUS -MODULE
Normen en homologatie: Uw thermostaat is ontworpen in overeenstemming met de volgende normen of andere normatieve documenten:	EN 60730-1 : 2003 EN 61000-6-1 : 2002 EN 61000-6-3 : 2004 EN 61000-4-2 : 2001 Lage spanning 2006/95/CE EMC 2004/108/CE
Versie programma	V 2.0x

12. LCD MASTER BUS Thermostaat

BESCHRIJVING FUNCTIE MODES

- Bedrade "BUS"-thermostaat speciaal ontworpen voor het omschakelen van de regeling Verwarmen&Koelen.
- Instelmogelijkheden:
  - o Enkel omgevingsvoeler
  - o Enkel externe voeler (vloersensor)
  - o Omgevings- en vloersensor gecombineerd, waarbij de vloersensor gebruikt wordt als temperatuur begrenzer.

TOETSENBORD

Toets links en min **(-◄)**

OK toets en mode **(OK)**

Toets rechts en plus **(►+)**

DISPLAY

1: Functie mode (actieve mode wordt omkaderd).
2: Weergave verwarming in werking.
3: Weergave koelsysteem in werking.
4: Batterijen vervangen.
5: Indien opgelicht toont 6 de omgevingstemperatuur.
6: Gemeten temperatuur of ingestelde temperatuur.
7: Temperatuursaanduiding in °C of °F.
8: Bewegende strook indien het Bus signaal wordt
verstuurd of omschrijving van de installatie parameters.

BESCHRIJVING FUNCTIE MODES

Gebruik de (**OK)** toets om van mode te veranderen. (De actieve mode wordt omkaderd)

Mode OFF:

Gebruik deze mode om de zone die aangestuurd wordt door deze thermostaat uit te zetten.
De display wordt uitgeschakeld en alle instellingen worden bewaard. (Opgelet: Nu kan uw installatie bevriezen).

Mode COMFORT:

De ingestelde temperatuur zal aangehouden worden. Gebruik de toetsen **(-◄)** of **(►+)** voor het instellen van de temperatuur (de temperatuur knippert op de display). Nadien wordt de omgevingstemperatuur terug weergegeven.

Mode VERLAAGDE TEMPERATUUR:

De verlaagde temperatuur zal aangehouden worden. Gebruik de toetsen **(-◄)** of **(►+)** voor het instellen van de verlaagde temperatuur (de temperatuur knippert op de display). Nadien wordt de omgevingstemperatuur terug weergegeven.

Mode Verwarmen en Koelen:

Gebruik deze mode om de werkmode van de installatie te kiezen. Druk op **(-◄)** of **(►+)** om de werkmode aan te passen.
HOT : De installatie werkt in mode verwarmen (winter)
CLD : De installatie werkt in mode koelen (zomer)

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Meetnauwkeurigheid	0.1°C
Werkingsbereik	0°C - 50°C
Bereik omgevingstemperatuur	5°C – 37°C in stappen van 0.5°C
Karakteristieken ver-schillende regelingen	Integrale proportionele regeling (PWM) (aan te passen in het installateurs menu)
Bescherming	Class II - IP30
Voeding	UFH-ZONEHC-B
Normen en homologatie: Uw thermostaat is ontworpen in overeenstemming met de volgende normen of andere normatieve documenten:	EN 60730-1 : 2003 EN 61000-6-1 : 2002 EN 61000-6-3 : 2004 EN 61000-4-2 : 2001 Lage spanning 2006/95/CE EMC 2004/108/CE
Versie programma	V 4.xx

INSTALLATEUR PARAMETERS MENU

Druk op de **(OK)** toets gedurende 5 seconden, gebruik dan de **(-◄)** of **(►+)** toetsen om de aan te passen installatie parameter te selecteren.
Druk op de **(OK)** toets om de parameters te doorlopen of om de waarde aan te passen.

Als de waarde knippert, dan kan u deze
aanpassen met de **(-◄)** of **(►+)** toets.

Druk tegelijkertijd op de **(-◄)** en **(►+)** toets om terug te keren naar de fabrieksinstelling. Druk op **(OK)** om te bevestigen.

PARAMETERS

Standaard waarde & andere mogelijkheden
RF : Bus configuratie mode. Druk op de **(OK)** toets bij deze parameter om het parameters menu te verlaten en naar het hoofd menu terug te keren.

J0: Type temperatuursaanduiding
  °C Celsius
  °F Fahrenheit

J5: Pompbescherming:
de pomp eens per dag te laten werken (indien de pomp 1 dag niet gewerkt heeft):
 	
  PMP Functie geactiveerd
  NO Functie uitgeschakeld

*J6***:** Keuze van het type sensor:
 	
  *AIR***:** Enkel omgevingssensor of omgevingssensor met vloer beperking wanneer de vloersensor is aangesloten.
 	
  FLR : Enkel vloersensor zonder beperkingen.

*A0***:** Calibratie van de interne sensor (omgevings-sensor) De calibratie mag alleen gebeuren nadat de ingestelde temperatuur gedurende 12 uren onveranderd is gebleven. - Controleer de temperatuur in de ruimte: plaats een thermometer 1,5 M boven de vloer in de betrokken ruimte en wacht gedurende 1 uur om zeker te zijn dat de thermometer de juiste omgevingstemperatuur aangeeft. Hierna kan de temperatuur, zoals aangegeven door de thermometer, ingevoerd worden met de **(-◄)** of **(►+)** toetsen.
*F0***:** Calibratie van de externe sensor (vloer-sensor). De calibratie dient uitgevoerd te worden zoals hierboven beschreven indien de externe sensor gebruikt wordt als een externe omgevingsvoeler. Indien de externe sensor gebruikt wordt als vloersensor, dan moet de thermometer op de grond geplaatst worden.
*FL***:** Minimum beperking van de vloertemperatuur. Enkel van toepassing indien de externe sensor aangesloten en geselecteerd is: *5°C* Regelbereik: **5°C** tot „*FH*"
*FH***:** Maximum beperking van de vloertemperatuur. Enkel van toepassing indien de externe sensor aangesloten en geselecteerd is: *28°C* Regelbereik: „*FL*" tot **37°C**

*J7***:** Regelingstype kiezen:
  REG: Proportionele band (PWM)
  HYS: Hysteresis 0.3°K

CY: Integrale proportionele regeling (uitgedrukt in minuten): *15* trage regeling, aangepast aan de werking van de actuators.
ON: Minimum starttijd in minuten   *02* Aan te passen van 0 tot *CY* /2
OF : Minimum stop tijd tussen 2 cycli   *02* Aan te passen van 0 tot *CY* /2
BP: Waarde van de proportionele band in °C: *2.0 °C* Regelbereik: 1°C tot + 7°C Verhoog deze waarde wanneer de temperatuur in de ruimte onstabiel is.
*CP***:** Compensatiewaarde in °C: *2.0°C* Regelbereik: 1°C tot 8°C * Deze waarde mag enkel aangepast worden door een specialist.
*CLR***:** Voor alle parameters worden de fabrieksinstellingen gekozen.

INITIALISATIE van de THERMOSTAAT

De LCD H&C-BUS thermostaat werd ontworpen om de Verwarmen & Koelen-omschakeling van uw installatie te beheren.
Zet eerst en vooral uw thermostaat uit door met de OK toets naar het "uit symbool" in de display te gaan.
De RF-installatie zal in twee delen worden opgesplitst.

1- **Standaard initialisatie** (Zoneregeling)

• Om (*) de BUS-thermostaat met de ontvanger aan te leren, moet u de ontvanger eerst in "**RF init**"-stand plaatsen (zie paragraaf 9).

Kies op de ontvanger de zones die moeten worden beheerd door de LCD H&C-BUS thermostaat.

• Zodra u op de thermostaat de **(OK)**-toets hebt ingedrukt gedurende 5 sec, zal op het display „*RF*" verschijnen.
De thermostaat zendt zijn initialisatie signaal.

  o De thermostaat zal nu het signaal naar de ontvanger zenden. Controleer de juiste configuratie op de ontvanger.

  o Als de initialsatie niet is gelukt, controleer dan de installatie (aansluiting, voedingsspanning enz.)

  o Als de initialsatie tussen de thermostaat en de ontvanger goed is, zet uw thermostaat dan in de off-stand.

  o Op de ontvanger kunt u de "**RF init**"-modus afsluiten of een andere standaard thermostaat configureren. (zie paragraaf 9)

2- **MASTER HC BUS-initialisatie**

• Om (*) de thermostaat met de ontvanger aan te leren, moet u de ontvanger eerst in "**MHC init**"-stand plaatsen (zie paragraaf 9).

• Zodra u op de thermostaat de **(OK)**-toets hebt ingedrukt gedurende 5 sec, zal op het display *RF* · verschijnen.

  o De thermostaat zal nu het signaal naar de ontvanger zenden. Controleer de juiste configuratie op de ontvanger.

  o Op de ontvanger kunt u de "**MHC init**"-modus afsluiten. (Zie paragraaf 9)

* Er mag slechts één LCD H&C-BUS Master thermostaat worden geïnstalleerd op de **MASTER H&C-BUS** om de verwarming & koeling-omschakeling te beheren.

CE