

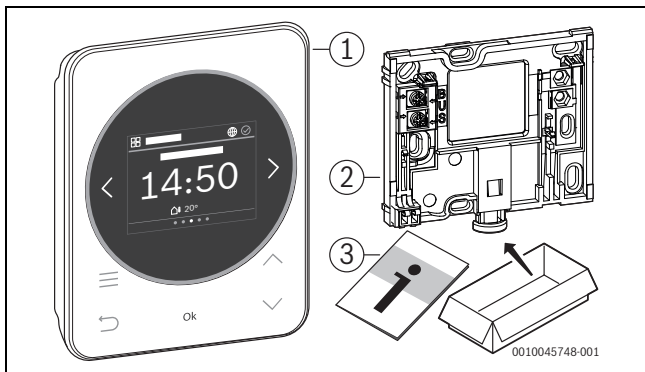


BOSCH

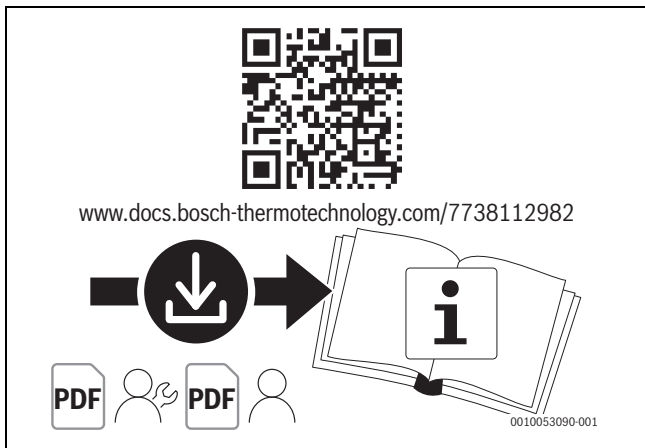
CH 120

en	Quick Start Guide.....	8
fr	Quick Start Guide.....	23
nl	Quick Start Guide.....	38

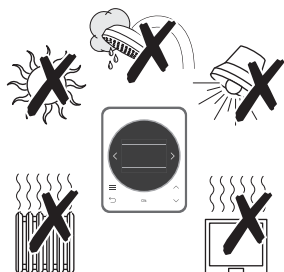
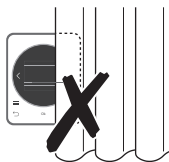
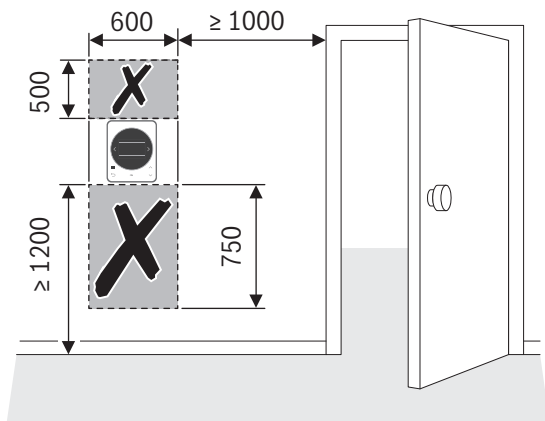




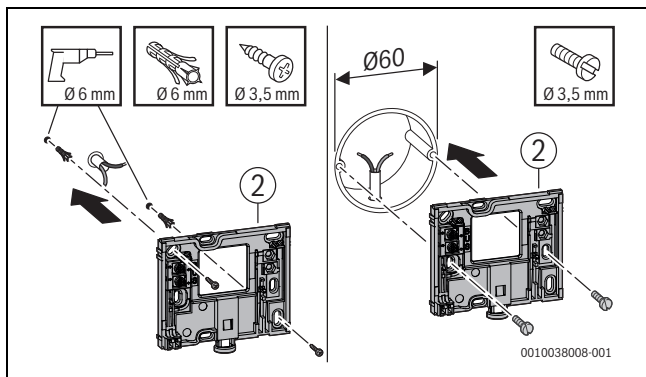
1



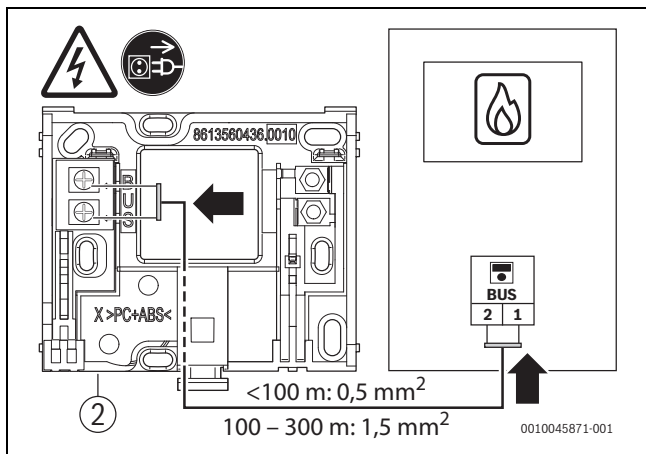
2



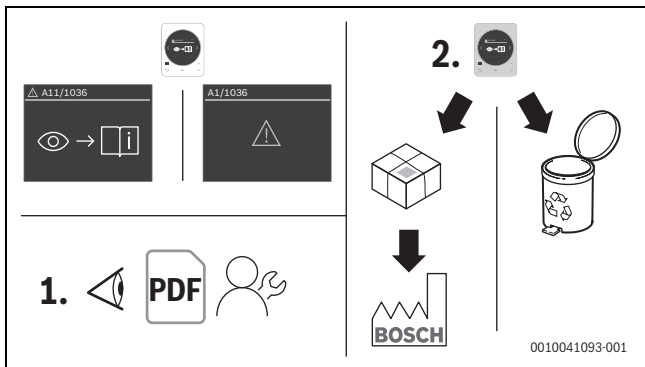
0010038006-001



4



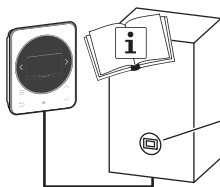
5



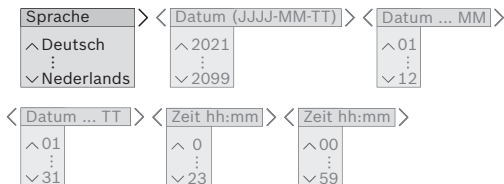
6

	CH 120
$P_{\max}$	0,6 W
IP-class	20
Pollution degree (EN 60664)	2
T_{press}  (EN 60695-10-2)	90 °C
T_{amb}	0 – 50 °C
ErP (EU 811/2013; (EU) 2017/1369)	 Class V / 3 %,  Class II / 2 %,  Class VI / 4 %
Wi-Fi	–
BUS	EMS 2, EMS 1
m 	200 g
	$h = 95 \text{ mm}, w = 116 \text{ mm}, d = 21 \text{ mm}$

1



UI 300 – UI 700
~~UI 800~~
EMS1, EMS2



0010053092-002

< Installationsland >	< Heizsystem >	< Max. Vorlauftemperatur >
☐ Großbritannien ☒ Irland	☐ Heizkörper ☒ Fußboden ☐ Konvektor	☐ 90 ☒ 30
< Regelungsart Heizung >	< Frostschutz >	
☐ Außentemp.geführt > Auslegungstemperatur ☒ Raumtemp.geführt	☐ Außen ☒ Raum und außen	
< Frostschutz Grenztemp. >	< Der Endkunde sollte informiert werden ... >	
☐ 10 °C ☒ -20 °C		
< Warmwassersystem erkannt! >	< Solarmodul installiert >	
	☐ Ja ☒ Nein	
< Solarsystem erkannt - ... >	< Alle Konfigurationen bestätigen ... >	



0010053093-001

1 [en] General safety instructions

Notices for the target group

These instructions are intended for experts who are skilled in dealing with water installations, heating and electrical engineering as well as the operator of the heating system and ventilation unit.

- ▶ Comply with all instructions of the system components.
- ▶ Observe the safety instructions and warnings.
- ▶ Follow national and regional regulations, technical regulations and guidelines.

Failure to comply with instructions may result in material damage and personal injury, including danger to life.

Intended use

- ▶ Use the product only to control the heating and ventilation units.

All other use is considered unsuitable. We accept no liability for damage caused through incorrect use.

Risk of scalding at the DHW draw-off points

- ▶ If DHW temperatures above 60 °C are set or if thermal disinfection is activated, a mixer must be installed. If in doubt, ask your installer.

2 Product description

CH 120 is a control unit for controlling hybrid systems with the following components:

- Heat pump
- Boiler
- Hybrid manager HM 210
- Wired control BUS system EMS 1/EMS 2

Heat pump, boiler, hybrid manager HM 210 and CH 120 must be connected via EMS 1/EMS 2.

Maximum one heating circuit can be controlled using a CH 120.



CH 120 is not compatible with heating appliances with UI 800 or CR 400/CW 400/CW 800.



If a third-party control is connected to the boiler , it must be rewired and connected to the hybrid manager HM 210. The settings made on the CH 120 are not adopted by the third-partycontrol and vice versa.

3 GB Importer

Bosch Thermotechnology Ltd.
Cotswold Way, Warndon
Worcester WR4 9SW / UK

4 Regulations

In order to ensure installation and operation of the product in accordance with the regulations, please observe all the applicable national and regional regulations as well as all technical rules and guidelines.

You can find a list of the most relevant British and European directives and regulations in the table below.

EU legislation	UK legislation
Electromagnetic Compatibility - Directive 2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Low Voltage Directive 2014/35	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Radio Equipment - Directive 2014/53/EU	Radio Equipment Regulations 2017
Pressure Equipment - Directive 2014/68/EU	Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016
Gas Appliances - Regulation (EU) 2016/426	Regulation 2016/426 on gas appliances as brought into UK law and amended
Machinery Directive 2006/42/EC	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
Ecodesign Directive 2009/125/EC	The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010
Energy Labelling Regulation (EU) 2017/1369	Energy Labelling Regulation (EU) 2017/1369 (as retained in UK law and amended)
Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) - Directive 2002/95/EC	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
European Directive 2012/19/EC on old electronic and electrical appliances	(UK) Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (as amended)

Table 1

5 Service menu

To open the service menu:

- ▶ Press the  key for 5 seconds.
A countdown starts after 2 seconds. The display shows the service menu after 5 seconds.
- ▶ Use the  and  keys to navigate to the desired menu and select this with **OK**



The default settings are **highlighted**.

Menus may not be displayed depending on the system configuration.

5.1 System configuration

5.1.1 Domestic hot water

Displays whether a DHW heating is installed.

5.1.2 Solar module installed

A solar module can be integrated or removed.

5.2 Heating

NOTICE

Danger of damaging or destroying the screed!

Excessive temperatures in underfloor heating systems can destroy the screed.

- ▶ If an underfloor heating system is installed, observe the maximum flow temperature recommended by the manufacturer.
-

Menu item	Description
Pump connection	Appliance: heating pump and heat generator connected. Module: heating pump and heating circuit module connected
Mixed HC	Yes: the heating circuit allocated is a mixed heating circuit No: the heating circuit allocated is an unmixed heating circuit
Mixer runtime	10 ... 120 ... 600 s: elapsed time of mixer in the assigned heating circuit.
Type of HC pump	Switched: the heating circuit pump runs only with heat demand Permanent: the heating circuit pump runs continuously
Pump error type	Not used: no alarm circuit is installed. Normally closed: the alarm circuit closes in the event of a fault. Normally open: the alarm circuit opens in the event of a fault.
Heating system	Radiator Convector Underfloor: heat exchanger used in the allocated heating circuit
Max. flow temperature	30 ... 90 °C: Select the flow temperature according to the heating system
Heat control type	Weather compensated Room temp.dependent: selection between optimised weather dependent control and room control as flow temperature control. The weather dependent control is only available when an outdoor temperature sensor is connected. If an outdoor temperature sensor is detected during automatic configuration, Weather compensated is set.
Min. outdoor temperature	-35 ... -10 ... +10 °C: Minimum outdoor temperature for the dimensioning of the respective region
Design flow temperature	30 ... 65 ... 90 °C (example, radiator): The flow temperature that is reached at the minimum outdoor temperature.

Menu item	Description
Control Characteristic	Fast: E.g. when the installed heat output is high and/or in the case of high operating temperatures and a small heating water quantity Medium: E.g. with radiator heating (moderate heating water quantity) and medium operating temperatures Slow: E.g. with underfloor heating systems (large heating water quantity) and low operating temperatures
Pump economy mode	Yes: The heating pump runs as little as possible depending on the flow temperature. No: If the system has more than one heat source installed (e.g. a solar system or a Hybrid - system) or a buffer cylinder is installed, this function must be deactivated
Room influence	Off 1 ... 99 °C: The higher the setting value, the greater the influence of the room temperature.
Solar influence	Off : Solar radiation (e.g. through windows) is not considered during control 1 ... 99 °C: The higher the setting value, the more solar radiation is considered.
Building / damping	Measure of the thermal storage capacity of the heated building. None: No storage capacity Light: Low storage capacity, e.g. uninsulated weekend house made of timber Medium: Medium storage capacity Heavy: High storage capacity, e.g. stone house with thick walls (thick insulation)
Frost protection	Off: Frost protection off Room Outdoor Room and outdoor: Frost protection is deactivated/activated based on the temperature measurement selected here
Frost prot. limit temp.	-20 ... 5 ... 10 °C: The set frost protection becomes active from this temperature.

Menu item	Description
Constant heat below	Off: Function deactivated 1 ... 99 °C: From this temperature, the lowering of the temperature by the heating appliance is suppressed (relevant only in conjunction with Time program in mode Auto).
DHW priority	Yes: DHW heating is activated, heating interrupted No: DHW heating is activated, parallel operation with heating.

Table 2

5.2.1 Threshold temperature for frost (frost protection limit temperature)

NOTICE

Risk of destroying hot water-conducting system components if the threshold temperature for frost is set too low and room temperatures are below 0 °C!

- ▶ Only specialists are permitted to adjust the factory setting of the threshold temperature for frost (5 °C).
- ▶ Do not set the threshold temperature too low.
Damage caused by a threshold temperature set too low is not covered by the warranty!
- ▶ System frost protection is not possible without outdoor temperature sensor.



The **Room** setting does not offer absolute frost protection, because pipework installed in façades, for instance, can freeze. If an outside temperature sensor is installed on the other, frost protection can be assured for the entire heating system regardless of the control type set:

- ▶ In the **Frost protection** menu, set either **Outdoor** or Room and outdoor ().

5.3 Hybrid menu

Menu item	Description
Bivalent temperature	Outdoor temperature below which the boiler is switched on.
Compressor quick start	Starts the heat pump compressor immediately. Depending on the current boundary conditions, the start of the compressor may be delayed by a few minutes.
Manual defrosting	Starts the defrost function for the heat pump compressor.
TC3-TH2 temp. diff. heat.	3 ... 7 ... 10 K: temperature difference for control of system pump PHO
Set min. modul. boiler pump	40 ... 100 % . Defines the minimum boiler heating pump speed. Higher settings ensure greater heating comfort.
Low-noise operation	Op. mode: • Off: No silent mode • Automatic - reduced output: Operation with set, reduced output after a time interval • Automatic - heat pump off: Operation without heat pump after time interval • Low noise mode permanently active: Permanent output reduction to reduce noise Start time: Defines the start time of low-noise operation End time: Defines the end time of low-noise operation Power reduction: 30 ... 40 ... 60 %: Output of the heat pump for operation with reduced output

Menu item	Description
Hybrid strategy	• Cost optimised: Depending on the external conditions (outside temperature, set flow temperature, stored energy prices, etc.), the currently more cost-effective heating appliance is used. • Heat pump optimised: The heat pump is preferably used. The boiler is switched on when required.
Energy prices	Gas price/Electricity price/PV feed-in tariff The hybrid strategy is calculated Cost optimised with the prices entered here. ► Keep the energy prices up-to-date.

Table 3

5.4 Hot water



WARNING

Risk of scalding from hot water!

If thermal disinfection to prevent legionella is enabled or the maximum cylinder temperature (DHW temp. max. or cylinder max.) is set to over 60 °C:

- Inform all people concerned and make sure that a mixing device is installed.



When the thermal disinfection function is activated, the DHW cylinder is heated to the temperature.

- Observe operating conditions for the DHW circulation pump, including the water quality and instructions for the heat source stated in DVGW – Worksheet W 511.

Menu item	Description
Circulation	Displays whether a DHW circulation pump is controlled.
Thermal disinfection	On: Thermal disinfection is activated. Observe safety instructions! Off: Thermal disinfection is deactivated.

Table 4

5.5 Solar

Menu item	Description
Max. cylinder temp.	15 ... 100 °C: The pump is switched off at maximum DHW tank temperature sensor. Blocked: The storage tank is not charged.
Type of collector	Flat-plate col. Vacuum tube collector: Select the collector type used.
Gross collector area	0 ... 50.0 m ² : Gross collector area installed.
Climate zone	10 ... 90 ... 200: Climate zone of the installation location; Zone card (→ Solar module installation instructions)
Min hot water temp.	15 ... 60 ... 70 °C: Limit temperature for start of DHW reheating by the heat generator Off: DHW reheating via the heat appliance irrespective of the minimum DHW temperature.
Modulating pump	On/Off: The solar pump is not controlled via modulation. PWM: The solar pump is controlled via modulation using a PWM signal. 0-10V: The solar pump is controlled via modulation using an analogue 0-10 V-signal.
Vario-Match-Flow	V-Match off: Rapid collector charging switched off by Vario-Match Flow. 35 ... 60 °C: Switch-on temperature for Vario-Match-Flow (only with speed control).

Menu item	Description
Tube function	No: Vacuum tube solar collector pump anti-seize function switched off. Yes: The pump is activated for 5 seconds every 15 minutes.
Switch-on diff. solar pump	6 ... 10 ... 20 K: Temperature difference collector to storage tank (to switch on the solar pump).
Switch-off diff. solar pump	3 ... 5 ... 17 K: Temperature difference collector to storage tank (to switch off the solar pump).
Max. collector temp.	100 ... 120 ... 140 °C: If the maximum collector temperature is exceeded, the pump is off.
Therm.dis./daily heat-up (K)	No Yes: Deactivates / activates daily heat-up
Start solar thermal system	No: This function can be used to switch off the solar thermal system for maintenance purposes. Yes: The solar thermal system only starts up once this function has been enabled.
Solar yield reset	No: The solar yield counter is not reset. Yes: The solar yield counter is reset to 0.
Reset Solar module	No: Current settings of the solar parameters are retained. Yes: All settings are reset to factory settings.

Table 5

5.6 Function check

With the help of this menu, pumps and mixer in this system can be tested.

Menu item	Description
Activating function tests	No Yes: Starts the function checks. Heating circuit, Solar and Hybrid system are displayed.

Table 6

5.6.1 Heating circuit

Menu item	Description
PC1 heat. circuit pump	Off On: Switches the heating circuit pump
Mixer	Stop : Mixer remains in its current position. Open: Mixer opens fully. Close: Mixer closes fully.

Table 7

5.6.2 Solar

Menu item	Description
Solar pump	5 ... 100 %, e.g. 40 %: Solar pump runs at 40 % of the maximum speed. Off : Solar pump is not running (switched off).
Disinf. Pump Speed	5 ... 100 %, e.g. 40 %: disinfection pump runs at 40 % of the maximum speed. Off : Disinfection pump is not running (switched off).

Table 8

5.6.3 Hybrid system

Menu item	Description
Air purge mode	On/Off: Starts/stops ventilation operation.
Pump modulation	0 ... 50 ... 100 %: Defines the range of the pump modulation / maximum speed
Expansion valve	Open/Close: Opens/closes the expansion valve of the refrigeration circuit in the heat pump
Refrigerant circuit	Off /On: Activates/deactivates the refrigerant circuit.
Inverter cooling fan	Off /On: Activates/deactivates the cooling fan of the inverter.
Drain pan heater	Off /On: Activates/deactivates the heating of the condensation catch pan.

Menu item	Description
Hybrid pump set point	Displays the set value. The value can not be changed.
PH0 flow rate	Displays the volumetric flow rate. The value can not be changed.
Compressor speed	Displays the speed. The value can not be changed.
Compressor set point	Displays the set speed. The value can not be changed.
VR0 receiver valve	Displays the valve status. The value can not be changed.
VR1 expansion valve	Displays the valve status. The value can not be changed.
4-way valve	Displays the valve status. The value can not be changed.
Drain pan heater	Displays the status of the condensation catch pan heater. The value can not be changed.

Table 9

5.7 Information

Menu item	Description
Heat source (conventional)	Flow temperature Boiler temperature Flow set temp. Return temperature Burner status Water pressure Low loss header Outdoor temp. Burner runtime Burner run time heating Burner run time DHW Total heat. appliance runtime Burner starts Burner starts heating Burner run time: Display of the temperatures and times
Hybrid system	Active heat source Time until compr. restart Current operation status Smart grid Low loss header temp. Hybrid pump Hybrid pump set point PH0 flow rate Compressor speed Compressor set point VRO receiver valve VR1 expansion valve 4-way valve Drain pan heater TH2 return temperature TL2 air intake temp TL1 air intake temperature TR5 suction pipe temp. TR1 Compressor temp. TR6 hot gas temp. TC3 condenser temp. temperature TR3 cond. temp. heating TR4 cond. temp. cooling TA4 drain pan temp JR0 temperature low pressure sensor JR1 temperature high pressure sensor TCO return temperature Compressor runtime Compressor starts
Heating circuit	Set room temp. Current room temp. Flow set temp. Flow temperature: Display of the temperatures Mixer position: State of the mixing valve
Domestic hot water	DHW mode: Display of the current operating mode for DHW heating DHW temp. DHW set point DHW max. temp.: Display of the temperatures.
System components	SW controller (Control unit HM 210) Country of installation Installation date: Day of commissioning Appliance type SW Appliance SW HC module Solar module SW SW hybrid manager SW outdoor unit: Display of the software-version.

Table 10

5.8 Operation status - faults

Menu item	Description
Current system status	z. B. 23E/1009: All current faults are displayed, sorted by fault severity.
Fault history	E.g. 34V/1013: The last 20 faults are displayed, arranged by the time of occurrence.
Reset fault history	The fault history of the system is reset.
Reset alarms	No: The error message is retained. Yes: The error message is deleted.

Table 11

5.9 Service

Menu item	Description
Service displays	Yes: The user receives a reminder that maintenance is required for the hybrid system. The user is also asked to set a date for the reminder function. No: The reminder function is deactivated.
Service date	Set the date for the reminder.
Reset	The reminder for the current schedule is deactivated and the date for the next reminder is set to the current date +365 days.

Table 12

5.10 Factory reset

Menu item	Description
Factory reset	No: Cancel the function. All settings are saved. Yes: All devices in the system are reset to factory settings.

Table 13

1 [fr] Consignes générales de sécurité

Consignes pour le groupe cible

Cette notice s'adresse aussi bien aux spécialistes en matière d'installation d'eau, en technique de chauffage, de ventilation et d'électricité, qu'aux utilisateurs des installations de chauffage et de ventilation.

- ▶ Respecter les consignes de toutes les notices des composants de l'installation.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- ▶ Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.

Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels, voire la mort.

Utilisation conforme à l'usage prévu

- ▶ Utiliser ce produit exclusivement pour réguler les unités de chauffage et de ventilation.

Toute autre utilisation n'est pas conforme. Les dégâts qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

Risques de brûlure aux points de puisage de l'eau chaude sanitaire

- ▶ Pour régler des températures ECS supérieures à 60 °C ou enclencher la désinfection thermique, un mitigeur thermostatique doit être installé. En cas de doute, consulter un spécialiste.

2 Description du produit

CH 120 Est un module de commande pour la régulation de systèmes hybrides avec les composants suivants.

- Pompe à chaleur
- Générateur de chaleur conventionnel (par ex. chaudière gaz à condensation)
- Système de gestion hybride HM 210
- Système BUS filaire EMS 1/EMS 2

La pompe à chaleur, le générateur de chaleur conventionnel, le gestionnaire hybride HM 210 et CH 120 doivent être connectés via EMS 1/EMS 2.

Un seul circuit de chauffage peut être commandé par un CH 120.



CH 120 N'est pas compatible avec les générateurs de chaleur avec UI 800 et CR 400/CW 400/CW 800.

3 Niveau de service

Pour sélectionner le niveau de service :

- ▶ Appuyer sur la touche  pendant au moins 5 secondes.
Après 2 secondes, un compte à rebours démarre et après 5 secondes l'écran affiche le niveau de service.
- ▶ À l'aide des touches  et  naviguer jusqu'au menu souhaité et le sélectionner avec **Ok**



Les réglages de base sont **surlignés**.

Selon la configuration de l'installation, tous les menus ne sont pas affichés.

3.1 Config. système

3.1.1 Production ECS

Affiché si une production d'eau chaude sanitaire est installée.

3.1.2 Module solaire installé

Un module solaire peut être intégré ou placé en dehors de l'appareil.

3.2 Chauffage

AVIS

Risque d'endommagement ou de destruction de la chape !

Des températures trop élevées dans les chauffages par le sol peuvent détruire la chape.

- Pour le chauffage par le sol, respecter la température de départ maximale recommandée par le fabricant.

Option	Description
Raccordement pompes	Appareil : la pompe de chauffage est raccordée au générateur de chaleur. Module : la pompe de chauffage est raccordée au module du circuit de chauffage
CC mélangé	Oui : le circuit de chauffage attribué est un circuit de chauffage mélangé Non : le circuit de chauffage attribué est un circuit de chauffage sans mélangeur
Tps course vanne mél.	10 ... 120 ... 600 s : temps de fonctionnement du mélangeur dans le circuit de chauffage sélectionné.
Type pompe circ. chauff.	Commuté : la pompe de circuit de chauffage fonctionne uniquement en cas de demande de chauffage Permanent : la pompe de circuit de chauffage fonctionne en continu
Type défaut pompe	Inutilisé : aucun circuit d'alarme n'est installé. Ouvert. : le circuit d'alarme est fermé en cas de défaut. Fermeture : le circuit d'alarme est ouvert en cas de défaut.
Système de chauffage	Radiateur Convecteur Plancher chauffant : échangeurs thermiques utilisés dans le circuit de chauffage attribué
Température départ max.	30 ... 90 °C : sélectionner la température de départ en fonction du système de chauffage

Option	Description
Type régulation chauffage	Selon la température extérieure Selon température ambiante : choix entre la régulation optimisée en fonction de la température extérieure et la régulation d'ambiance comme régulation de la température de départ. La régulation en fonction de la température extérieure n'est disponible que lorsque la sonde de température extérieure est raccordée. Si une sonde de température extérieure est détectée lors de la configuration automatique, Selon la température extérieure est réglé.
Température ext. minim.	-35 ... -10 ... +10 °C: température extérieure minimale pour la configuration de chaque région
Température de référence	30 ... 65 ... 90 °C (exemple des radiateurs) : température de départ atteinte en cas de température extérieure minimale.
Caractéristique régl.	rapide : par ex. avec des grandes puissances thermiques installées et/ou des températures de service élevées et des volumes d'eau de chauffage faibles Moyen : par ex. chauffages par radiateurs (quantité d'eau de chauffage moyenne) et températures de service moyennes lent : par ex. chauffages par le sol (grand volume d'eau de chauffage) et températures de service faibles
Mode économie pompe	Oui : la pompe de chauffage fonctionne le moins possible en fonction de la température de départ. Non : si l'installation comprend plus d'une source de chaleur (par ex. installation solaire ou système hybride) ou un ballon tampon, cette fonction doit être désactivée
Influence ambiante	Arrêt 1 ... 99 °C : plus la valeur de réglage est élevée, plus l'influence de la température ambiante est importante.
Influence solaire	Arrêt : le rayonnement solaire (par ex. par la fenêtre) n'est pas pris en compte par la régulation 1 ... 99 °C : plus la valeur de réglage est élevée, plus le rayonnement solaire est pris en compte.

Option	Description
Atténuation / type bât.	Mesure de la capacité de stockage thermique du bâtiment chauffé. Pas d'atténuation : pas de capacité de stockage Léger : faible capacité de stockage, par ex. maison de campagne en bois non isolée Moyen : capacité de stockage moyenne Lourd : grande capacité de stockage, par ex. maison en pierre avec murs épais (forte atténuation)
Protection hors gel	Arrêt : protection antigel désactivée Pièce Extérieur Pièce et extérieur : la protection antigel est activée / désactivée en fonction de la mesure de la température sélectionnée ici
Protec. antigel temp. lim.	-20 ... 5... 10 °C : à partir de cette température, la protection antigel réglée devient active.
Chauffage continu sous	Arrêt : fonction désactivée 1 ... 99 °C : à partir de cette température, l'appareil de chauffage empêche l'abaissement de la température (pertinent uniquement en association avec Progr. horaire dans le mode Auto).
Priorité eau chaude	Oui : production d'eau chaude sanitaire activée, chauffage coupé Non : production d'eau chaude sanitaire activée, fonctionnement en parallèle du chauffage.

Tab. 1

3.2.1 Température de seuil en cas de gel (température limite de la protection antigel)

AVIS

la destruction des composants hydrauliques de l'installation si la température de seuil pour le gel est trop faible et les températures ambiantes inférieures à 0 °C!

- ▶ Ne faire effectuer le réglage de base de la température de seuil pour le gel (5 °C) que par un spécialiste.
- ▶ Ne pas régler la température de seuil sur une position trop basse.
Les dommages résultant d'un réglage de la limite de protection hors gel trop faible ne sont pas couverts par la garantie !
- ▶ Une bonne protection antigel de l'installation ne peut pas être assurée sans sonde de température extérieure.



Le réglage **Pièce** n'offre pas de protection antigel absolue, les conduites posées dans les façades risquant de geler. Si une sonde de température extérieure est installée, il est possible, indépendamment du type de régulation réglé, de garantir la protection antigel de l'ensemble de l'installation de chauffage :

- ▶ Dans le menu **Protection hors gel**, choisir **Extérieur** ou **Pièce et extérieur** ().

3.3 Menu hybride

Option	Description
Température de bivalence	Température extérieure en dessous de laquelle le générateur de chaleur fossile est enclenché.
Démarrage rapide compresseur	Démarre immédiatement le compresseur de la pompe à chaleur (en fonction des conditions générales actuelles, le démarrage du compresseur peut être retardé de quelques minutes).
Dégivrage manuel	Démarre la fonction de dégivrage pour le compresseur de la pompe à chaleur.

Option	Description
Diff. T TC3-TH2 Chauf.	3 ... 7 ... 10 K : différence de température pour la régulation de la pompe du système PH0
Régler circul. chauf. modul. min.	40 ... 100 % . Définit la vitesse de rotation minimale du circulateur de chauffage dans le générateur de chaleur conventionnel. Des réglages avancés permettent un confort de chauffage plus élevé.
Fct silencieux	Mode de fonctionnement : • Arrêt : pas de fonctionnement silencieux • Automatique - Puissance réduite : fonctionnement à énergie réduite réglée selon un intervalle de temps • Automatique - pompe à chaleur dés. : fonctionnement sans pompe à chaleur selon un intervalle de temps • Puissance durablement réduite : réduction de l'énergie de manière permanente pour la réduction du bruit Heure de démarrage : définit l'heure pour le démarrage du fonctionnement silencieux Heure de fin : définit l'heure pour l'arrêt du fonctionnement silencieux Réduction de puissance : 30 ... 40 ... 60 % : énergie de la pompe à chaleur pour le fonctionnement à énergie réduite
Stratégie hybride	• Optimisation des coûts : En fonction des conditions-cadres extérieures (température extérieure, température de départ de consigne, prix de l'énergie enregistré, ...), le générateur de chaleur actuel le moins cher est utilisé. • Pompe à chaleur optimisée : l'utilisation de la pompe à chaleur est prioritaire. Le générateur de chaleur conventionnel est désactivé si besoin.
Prix de l'énergie	Prix du gaz/Prix de l'électricité/Tarif de rachat PV La stratégie hybride Optimisation des coûts est calculée à partir des prix indiqués ici. ► Maintenir les prix de l'énergie à jour.

Tab. 2

3.4 ECS



AVERTISSEMENT

Risque d'ébouillantage dû à l'eau chaude !

Lorsque la désinfection thermique est activée pour éviter les légionelles ou que la température maximale du ballon (temp. max. ECS ou ballon max.) est réglée au-dessus de 60 °C :

- Informer toutes les personnes concernées et s'assurer qu'un dispositif de mélange est installé.



Si la fonction pour la désinfection thermique est activée, le ballon d'eau chaude sanitaire est chauffé à la température réglée à cet effet.

- Respecter les directives relatives à la fiche de travail W 511 de la DVGW, les conditions de fonctionnement pour la pompe de bouclage, qualité d'eau incl., et la notice d'utilisation du générateur de chaleur.

Option	Description
Bouclage	Indique si une pompe de circulation est commandée.
Désinfection thermique	Marche : la désinfection thermique est activée. Tenir compte des consignes de sécurité ! Arrêt : la désinfection thermique est désactivée.

Tab. 3

3.5 Solaire

Option	Description
Temp. max. ballon	15 ... 100 °C : la pompe est désactivée lorsque la température maximale du ballon est atteinte. Bloqué : le ballon n'est pas chargé.
Type du champ de capteur	Capteur solaire plan Capt. solaire à tubes sous vide : choisir le type de capteur utilisé.
Surface brute du capteur	0 ... 50,0 m ² : surface brute du capteur installée.
Zone climatique	10 ... 90 ... 200 : zone climatique du lieu d'installation ; carte de la zone (→ notice d'installation du module solaire)
Temp. ECS min.	15 ... 60 ... 70 °C : température limite pour le démarrage du chargement complémentaire d'eau chaude sanitaire par le générateur de chaleur Arrêt : chargement complémentaire d'eau chaude sanitaire par le générateur de chaleur indépendamment de la température ECS minimale.
Pompe modulante	ON/OFF : la pompe solaire n'est pas commandée avec la modulation. PWM : la pompe solaire est commandée avec la modulation via un signal PWM. 0-10 V : la pompe solaire est commandée avec la modulation via un signal analogique 0-10 V.
Vario-Match-Flow	V-Match désac. : chargement rapide du capteur grâce à Vario-Match-Flow désactivé. 35 ... 60 °C : température de mise en marche pour Vario-Match-Flow (uniquement avec régulation à vitesse variable).
Fonction tuyaux	Non : fonctionnement des capteurs solaires à tubes sous vide désactivé. Oui : la pompe est activée pendant 5 secondes toutes les 15 minutes.

Option	Description
Diff. d'encl. pompe solaire	6 ... 10 ... 20 K : différence de température entre le capteur et le ballon (pour activer la pompe solaire).
Diff. d'arrêt pompe solaire	3 ... 5 ... 17 K : différence de température entre le capteur et le ballon (pour désactiver la pompe solaire).
Température max. capt.	100 ... 120 ... 140 °C : la pompe est désactivée en cas de dépassement de la température maximale du capteur.
Désinf. thermique/mise en temp. journalière (K)	Non Oui : désactive/active la mise en température quotidienne
Démarrer le syst. solaire	Non : cette fonction permet d'arrêter l'installation solaire à des fins de maintenance. Oui : l'installation solaire ne démarre qu'après avoir activé cette fonction.
Réinit. rendement solaire	Non : le compteur de rendement solaire n'est pas réinitialisé. Oui : le compteur de rendement solaire est remis à 0.
Réin. module solaire	Non : les réglages actuels des paramètres solaires sont conservés. Oui : les paramètres solaires sont réinitialisés au réglage de base.

Tab. 4

3.6 Contrôle du fonctionnement

Ce menu permet de tester les pompes et les vannes de mélange de l'installation.

Option	Description
Activer contrôle fonct.	Non Oui : démarre le contrôle du fonctionnement. Circuit de chauffage, Solaire et Système hybride sont affichés.

Tab. 5

3.6.1 Circuit de chauffage

Option	Description
Pompe circuit chauff. PC1	Arrêt Marche : déclenche la pompe de circuit de chauffage
Vanne de mélange	Arrêt : la vanne de mélange reste dans la position actuelle. Ouvrir : la vanne de mélange s'ouvre complètement. Fermer : la vanne de mélange se ferme complètement.

Tab. 6

3.6.2 Solaire

Option	Description
Pompe solaire	5 ... 100 %, par ex. 40 % : la pompe solaire fonctionne à une vitesse de rotation de 40 % de la vitesse de rotation maximale. Arrêt : la pompe solaire ne fonctionne pas (désactivée).
Rotation pompe désinf.	5 ... 100 %, par ex. 40 % : la pompe de désinfection fonctionne à une vitesse de rotation de 40 % de la vitesse de rotation maximale. Arrêt : la pompe de désinfection ne fonctionne pas (désactivée).

Tab. 7

3.6.3 Système hybride

Option	Description
Mode purge	Désactivé/activé : démarre/arrête le mode ventilation.
Modulation de pompe	0 ... 50 ... 100 % : définit la plage pour la modulation de pompe/la vitesse de rotation maximale ?
Détendeur	Ouvrir/Fermer : ouvre/ferme le détendeur du circuit de réfrigérant dans la pompe à chaleur
Circuit de réfrigérant	Arrêt /Marche : active/désactive le circuit de réfrigérant.

Option	Description
Onduleur ventilateur de refroidissement	Arrêt /Marche : active/désactive le ventilateur de refroidissement de l'inverter.
Chauffage bacs récup.	Arrêt /Marche : active/désactive le chauffage du bac à condensats.
Valeur de consigne pompe hybride	Affiche la valeur de consigne. La valeur ne peut pas être modifiée.
PH0 Débit	Affiche le débit. La valeur ne peut pas être modifiée.
Vit. rotation compresseur	Affiche la vitesse de rotation. La valeur ne peut pas être modifiée.
Valeur de consigne compresseur	Affiche la vitesse de rotation de consigne. La valeur ne peut pas être modifiée.
VRO Soupape récepteur	Affiche l'état de la vanne. La valeur ne peut pas être modifiée.
VR1 Détendeur	Affiche l'état de la vanne. La valeur ne peut pas être modifiée.
Vanne quatre voies	Affiche l'état de la vanne. La valeur ne peut pas être modifiée.
Chauffage bacs récup.	Affiche l'état du chauffage du bac à condensats. La valeur ne peut pas être modifiée.

Tab. 8

3.7 Information

Option	Description
Générateur de chaleur (conventionnel)	Température de départ Température du chaudière Température consigne de départ Température de retour Statut brûleur Pression d'eau Bout. découpl. hydr. Temp. extérieure Temps de marche brûl. Temps de marche du brûleur chauffage Temps de marche du brûleur eau chaude sanitaire Durée de fct. total du gén. de ch. Démarrages du brûleur Démarrages du brûleur chauffage Démarrages du brûleur eau chaude sanitaire : affichage des températures et les temps
Système hybride	Gén. chaleur actif Tps jusqu'à redém. compr. État de fonctionnement Smart Grid Température bouteille de déc. hydr. Pompe hybride Valeur de consigne pompe hybride PH0 Débit Vit. rotation compresseur Valeur de consigne compresseur VRO Soupape récepteur VR1 Détendeur Vanne quatre voies Chauffage bacs récup. TH2 température retour TL2 temp. aspiration air TL1 température air aspiré TR5 temp. tube aspiration TR1 Temp. compresseur TR6 T fluide fri. phase gaz. Température TC3 temp. condenseur TR3 temp. cond. chauff. TR4 temp. cond. refroid. TA4 temp. bac condens. JRO Température capteur basse pression JR1 Température capteur haute pression TC0 temp. retour Heures fonctionnement compresseur Démarrages compr.
Circuit de chauffage	Température ambiante de consigne Température ambiante actuelle Température consigne de départ Température de départ : affichage des températures Position vanne mélange : état de la vanne mélangeuse

Option	Description
Production ECS	Mode de fonctionnement ECS : affichage du mode de fonctionnement actuel pour la production d'eau chaude sanitaire Température Eau chaude sanitaire Valeur de consigne Eau chaude sanitaire Température max. Eau chaude sanitaire : affichage des températures.
Composants du système	Logiciel régulateur (module de commande HM 210) Pays d'implantation Date d'installation : jour de la mise en service Type d'appareil Logiciel appareil Logiciel module de circuit de chauffage Logiciel module solaire Logiciel gest. hybride Logiciel unité extérieure : affichage de la version du logiciel.

Tab. 9

3.8 Défauts

Option	Description
Défauts actuels	Par ex. 23E/1009 : tous les défauts actuels s'affichent dans l'ordre de sévérité du défaut.
Historique des défauts	Par ex. 34V/1013 : les 20 derniers défauts s'affichent dans l'ordre chronologique.
Réin. historique défauts	L'historique des défauts du système est réinitialisé.
Réinitialiser les défauts	Non : le message de défaut persiste. Oui : le message de défaut est supprimé.

Tab. 10

3.9 Service

Option	Description
Messages d'entretien	Oui : l'utilisateur reçoit un rappel indiquant qu'une maintenance du système hybride est nécessaire. L'utilisateur est également invité à régler une date pour la fonction de rappel. Non : la fonction de rappel est désactivée.
Date de la maintenance	Régler la date pour l'heure de rappel.
Déverrouil.	Le rappel est désactivé pour la date actuelle et la date pour le rappel suivant est fixée à la date actuelle + 365 jours.

Tab. 11

3.10 Réinit. réglages base

Option	Description
Réinit. réglages base	Non : interruption de la fonction. Tous les réglages sont conservés. Oui : tous les appareils du système sont réinitialisés aux réglages de base.

Tab. 12



FR

Cet appareil et ses accessoires se recyclent

REPRISE
À LA LIVRAISON



OU

À DÉPOSER
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

1 [nl] Algemene veiligheidsaanwijzingen

Instructies voor de doelgroep

Deze instructie is bedoeld voor de vakman op het gebied van de waterinstallaties, verwarmings-, ventilatie- en elektrotechniek en voor de gebruiker van de cv- en ventilatie-installatie.

- ▶ Houd de aanwijzingen in alle instructies van de installatiecomponenten aan.
- ▶ Houd de veiligheids- en waarschuwingeninstructies aan.
- ▶ Houd de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen aan.

Indien deze niet worden aangehouden kan materiële schade en lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

Correct gebruik

- ▶ Gebruik het product uitsluitend voor de regeling van verwarmings- en ventilatie-installaties.

Ieder ander gebruik komt niet overeen met de voorschriften. Daaruit resulterende schade valt niet onder de aansprakelijkheid.

Verbrandingsgevaar aan de tappunten van het warm water

- ▶ Wanneer warmtapwatertemperaturen boven 60 °C zijn ingesteld of de thermische desinfectie is ingeschakeld, moet een thermostatische mengkraan worden geïnstalleerd. Vraag bij twijfel de installateur.

2 Productbeschrijving

CH 120 is een bedieningsunit voor de regeling van hybride systemen met de volgende componenten.

- Warmtepomp
- Conventionele warmtebron (bijv. cv-toestel)
- Hybride manager HM 210
- Kabelgebonden BUS-systeem EMS 1/EMS 2

Warmtepomp, conventionele warmtebron, hybride manager HM 210 en CH 120 moeten via EMS 1/EMS 2 zijn verbonden.

Met een CH 120 kan maximaal een cv-groep worden aangestuurd.



CH 120 is niet compatibel met warmtebronnen met UI 800 en CR 400/CW 400/CW 800.

3 Servicemenu

Om het servicemenu op te roepen:

- ▶ Toets  minimaal gedurende 5 seconden indrukken.
Na 2 seconden start een countdown, na 5 seconden toont het display het servicemenu.
- ▶ Met toetsen  en  naar het gewenste menu navigeren en deze met **Ok** selecteren



De basisinstellingen zijn **geaccentueerd**.

Afhankelijk van de configuratie van de installatie worden niet alle menu's weergegeven.

3.1 Systeemconfiguratie

3.1.1 Warmwatervoorziening

Geeft aan, of een warmwatervoorziening is geïnstalleerd.

3.1.2 Zonnemodule geïnst.

Een Solar module kan worden opgenomen resp. verwijderd.

3.2 Verwarming

OPMERKING

Gevaar voor beschadiging van de afwerkvloer!

Te hoge temperaturen in vloerverwarmingen kunnen de afwerkvloer beschadigen.

- Houd bij vloerverwarming de door de fabrikant aanbevolen maximale aanvoertemperatuur aan.

Menuoptie	Beschrijving
Pompen aansluiting	Toestel: cv-pomp op warmtebron aangesloten. Module: cv-pomp op cv-circuitmodule aangesloten
Gemengde cv-groep	Ja: toegekende cv-groep is een menggroep Nee: toegekende cv-groep is een ongemengde groep
Mengmodule bedrijfstijd	10 ... 120 ... 600 s: looptijd van de mengmodule in de toegekende cv-groep.
Type CV-pomp	Geschakeld: de cv-pomp werkt alleen bij warmtevraag Continu: de cv-pomp werkt continu
Type pompstoring	Niet gebruikt: er is geen alarmcircuit geïnstalleerd. Verbreekcontact (NC): het alarmcircuit wordt bij een storing gesloten. Maakcontact (NO): het alarmcircuit wordt bij een storing geopend.
Verwarmingssysteem	Radiator Convecteur Vloerverwarming: in toegekende cv-groep gebruikte warmtewisselaar
Max. aanvoertemp.	30 ... 90 °C: aanvoertemperatuur passend bij de cv-installatie kiezen

Menuoptie	Beschrijving
Regeltype centra- le verw.	Buitentemperatuur geregeld Weersafh. met ruimtecompensatie: keuze tussen geoptimaliseerde weersafhankelijke regeling en ruimteregeling als aanvoertemperatuurregeling. De weersafhankelijke regeling is bij aangesloten buitentemperatuursensor beschikbaar. wanneer bij de automatisch configuratie een buitentemperatuursensor wordt herkend, is Buitentemperatuur geregeld ingesteld.
Min.buitentemp.	-35 ... -10 ... +10 °C: minimale buitentemperatuur voor de planning van de desbetreffende regio
Dimensionerings- temp.	30 ... 65 ... 90 °C (voorbeeld radiator): de aanvoertemperatuur die bij de minimale buitentemperatuur bereikt wordt.
Regelkarakteris- tiek	Snel: bijvoorbeeld bij grote geïnstalleerde warmtevermogens en/of hoge bedrijfstemperaturen en kleine hoeveelheid cv-water Medium: bijvoorbeeld bij radiatorverwarmingen (gemiddelde hoeveelheid cv-water) en gemiddelde bedrijfstemperaturen Traag: bijvoorbeeld bij vloerverwarmingen (grote hoeveelheid cv-water) en lage bedrijfstemperaturen
Pompspaarmodus	Ja: de cv-pomp draait afhankelijk van de aanvoertemperatuur zo min mogelijk. Nee: wanneer in de installatie meer dan één warmtebron (bijvoorbeeld zonnestelsysteem of hybride systeem) of een buffervat is geïnstalleerd, dan moet deze functie zijn uitgeschakeld
Ruimte-invloed	Uit 1 ... 99 °C: des te hoger de instelwaarde is, des te groter is de invloed van de kamertemperatuur.
Zonne-invloed	Uit : met zonnestraling (bijvoorbeeld door raam) wordt bij de regeling geen rekening gehouden 1 ... 99 °C: des te hoger de instelwaarde is, des te meer rekening wordt gehouden met zonnestraling.

Menuoptie	Beschrijving
Demping / gebouwsoort	Maat voor de thermische opslagcapaciteit van het verwarmde gebouw. Geen demping: geen opslagcapaciteit Licht: geringe opslagcapaciteit, bijvoorbeeld niet-geïsoleerd vakantiehuis van hout Medium: gemiddelde opslagcapaciteit Zwaar: hoge opslagcapaciteit, bijvoorbeeld stenen huis met dikke muren (sterk gedempte buitentemperatuur)
Vorstbeveiliging	Uit: vorstbescherming uit Ruimte Buiten Ruimte en buiten: vorstbeveiliging wordt afhankelijk van de hier gekozen temperatuurmeting geactiveerd of gedeactiveerd
Vorstbev. grenstemp.	-20 ... 5 ... 10 °C: vanaf deze temperatuur wordt de ingestelde vorstbescherming actief.
Cont. verwarmen onder	Uit: functie uitgeschakeld 1 ... 99 °C: vanaf deze temperatuur wordt het verlagen van de temperatuur door het verwarmingstoestel onderdrukt (relevant in combinatie met Klokprogramma in modus Auto).
Warmwatervoorrang	Ja: warmwatervoorziening wordt geactiveerd, verwarming onderbroken Nee: warmwatervoorziening wordt geactiveerd, parallel bedrijf met verwarming.

Tabel 1

3.2.1 Drempeltemperatuur voor vorst (vorstbeveiliging grenstemperatuur)

OPMERKING

Beschadiging van cv-watertransporterende installatiedelen bij te laag ingestelde drempeltemperatuur voor vorst en kamertemperaturen onder 0 °C!

- ▶ De fabrieksinstelling voor de drempeltemperatuur voor vorst (5 °C) mag alleen door een vakman worden gewijzigd.
- ▶ Stel de drempeltemperatuur niet te laag in.
Schade door een te laag ingestelde drempeltemperatuur voor vorst is van de garantie uitgesloten!
- ▶ Zonder buitentemperatuursensor is geen veilige vorstbeveiliging van de installatie mogelijk.



De instelling **Ruimte** biedt geen absolute vorstbescherming, omdat bijvoorbeeld in gevels geïnstalleerde leidingen kunnen bevriezen. Is een buitentemperatuursensor geïnstalleerd dan kan onafhankelijk van het ingestelde type regeling de vorstbescherming van de gehele cv-installatie worden gewaarborgd:

- ▶ In menu **Vorstbeveiliging** of **Buiten** of **Ruimte** en buiten instellen ().

3.3 Hybride menu

Menuoptie	Beschrijving
Bivalente temperatuur	Als deze buitentemperatuur wordt onderschreden, wordt het cv-toestel ingeschakeld.
Snelle compressorstart	Start direct de compressor van de warmtebron (afhankelijk van de geldende randvoorwaarden kan de start van de compressor enkele minuten vertraagd worden).
Handmatige ontdooiing	Start de ontdooifunctie voor de compressor van de warmtepomp.
TC3-TH2 temp. vers.verw.	3 ... 7 ... 10 K: temperatuurverschil voor de regeling van de systeem pomp PH0

Menuoptie	Beschrijving
Minimale modulatie CV-pomp instellen	40 ... 100% . Definieert het minimale toerental van de cv-pomp in conventionele warmtebronnen. Hogere instellingen zorgen voor een hoger warmtecomfort.
Geluidsarm bedrijf	Bedrijfsmodus: • Uit: geen geluidsarm bedrijf • Autom. - Gereduceerd vermogen: bedrijf met ingesteld, gereduceerd vermogen volgens tijdsinterval • Autom. - Warmtepomp uit: bedrijf zonder warmtepomp volgens tijdsinterval • Continu gereduceerd vermogen: permanente vermogensreductie voor geluidsvermindering Starttijd: definieert de tijd voor het begin van het geluidsarm bedrijf Eindtijd: definieert de tijd voor het eind van het geluidsarm bedrijf Vermogensreductie: 30 ... 40 ... 60%: vermogen van de warmtepomp bij bedrijf met gereduceerd vermogen
Hybride strategie	• Kostengeoptimaliseerd: afhankelijk van de externe randvoorwaarden (buitentemperatuur, gewenste aanvoertemperatuur, opgeslagen energieprijzen,...) wordt de momenteel meest voordelige warmtebron gebruikt. • Warmtepomp geoptimaliseerd: bij voorkeur wordt de warmtepomp gebruikt. De conventionele warmtebron wordt indien nodig ingeschakeld.
Energieprijzen	Gasprijs/Elektriciteitsprijs/PV-terugleververgoeding Met de hier ingevoerde prijzen wordt de hybride strategie Kostengeoptimaliseerd berekend. ► Energieprijzen actueel houden.

Tabel 2

3.4 Warm water



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door heet water!

Wanneer de thermische desinfectie ter voorkoming van legionella is vrijgeschakeld of de maximale boilertemperatuur (WW-temp. Max. of Boiler Max.) is ingesteld hoger dan 60 °C:

- Informeer alle betrokkenen en waarborg dat een mengmodule is geïnstalleerd.



Als de functie voor de thermische desinfectie geactiveerd is, wordt de boiler tot de daarvoor ingestelde temperatuur opgewarmd.

- Eisen uit het DVGW – werkblad W 511, gebruiksvoorwaarden voor de circulatiepomp incl. waterkwaliteit en instructie van de warmtebron volgen.

Menuoptie	Beschrijving
Circulatie	Geef aan of een warmwatercirculatiepomp wordt aangestuurd.
Thermische desinfectie	Aan: thermische desinfectie is geactiveerd. Houd de veiligheidsaanwijzingen aan! Uit: thermische desinfectie is gedeactiveerd.

Tabel 3

3.5 Zonne

Menuoptie	Beschrijving
Max. boilertemp.	15 ... 100 °C : bij maximale boilertemperatuur wordt de pomp uitgeschakeld. Geblok.: de boiler wordt niet geladen.
Type collectorveld	Vlakke collector Vacuümbuiscollector: gebruikte collectortype kiezen.

Menuoptie	Beschrijving
Bruto collectoroppervlak	0 ... 50,0 m ² : geïnstalleerde bruto collectoroppervlak.
Klimaatzone	10 ... 90 ... 200: klimaatzone van de installatieplaats; zonekaart (→ installatie-instructie zonnemodule)
Min. warmwatertemp.	15 ... 60 ... 70 °C: grenstemperatuur voor de start van het warmwateropwarming door de warmtebron Uit: warmwateropwarming door de warmtebron onafhankelijk van de minimale warmwatertemperatuur.
Modulerende pomp	Aan/uit: de zonneboilerpomp wordt niet modulerend aangestuurd. PWM: de zonneboilerpomp wordt modulerend via een PWM-sigitaal aangestuurd. 0-10 V: de zonneboilerpomp wordt modulerend via een analoge 0-10 V signaal aangestuurd.
Vario-Match-Flow	V-Match uit: snelle collectorlading voor Vario-Match-Flow uitgeschakeld. 35 ... 60 °C: inschakeltemperatuur voor Vario-Match-Flow (alleen met toerentalregeling).
Leidingfunctie	Nee: functie vacuümbuiscollectoren uitgeschakeld. Ja: elke 15 minuten wordt de pomp gedurende 5 seconden ingeschakeld.
Inschakelversch. zonnepomp	6 ... 10 ... 20 K: temperatuurverschil collector met boiler (voor inschakelen van de zonneboilerpomp).
Uitschakelversch. zonnepomp	3 ... 5 ... 17 K: temperatuurverschil collector met boiler (voor uitschakelen van de zonneboilerpomp).
Max. collector-temp.	100 ... 120 ... 140 °C: bij overschrijden van de maximale collectortemperatuur is de pomp uit.
Therm.des./dag.opw. (K)	Nee Ja: deactiveert/activeert dagelijks opwarmen

Menuoptie	Beschrijving
Zonne-energiesys. start	Nee: voor onderhoudsdoeleinden kan het zonnestelsel met deze functie worden uitgeschakeld. Ja: pas na vrijgave van deze functie start het zonnestelsel.
Reset zonneopbrengst	Nee: de zonneopbrengstmeter wordt niet gereset. Ja: de zonneopbrengstmeter wordt naar 0 gereset.
Reset zonnemodule	Nee: actuele instellingen van de zonneparameters blijven behouden. Ja: alle zonneparameters worden naar de fabrieksinstelling teruggezet.

Tabel 4

3.6 Werkingscontrole

Met behulp van dit menu kunnen pompen en mixers van de installatie worden getest.

Menuoptie	Beschrijving
Functietests activeren?	Nee Ja: start de functietesten. Verwarmingsgroep, Zonne en Hybride stelsel worden getoond.

Tabel 5

3.6.1 Verwarmingsgroep

Menuoptie	Beschrijving
PC1 CV-pomp	Uit Aan: schakelt de cv-pomp
Mengmodule	Stop : mengmodule blijft in de momentele stand. Openen: mengmodule gaat helemaal open. Mk.cnt: mengmodule gaat helemaal dicht.

Tabel 6

3.6.2 Zonne

Menuoptie	Beschrijving
Zonneboilerpomp	5 ... 100%, bijv. 40%: zonneboilerpomp draait met een toerental van 40% van het maximale toerental. Uit: zonneboilerpomp draait niet (uitgeschakeld).
Toerent.des-inf.pomp	5 ... 100%, bijv. 40%: desinfectiepomp draait met een toerental van 40% van het maximale toerental. Uit: desinfectiepomp draait niet (uitgeschakeld).

Tabel 7

3.6.3 Hybride systeem

Menuoptie	Beschrijving
Ontluchtungsbedr.	Uit/Aan: start/beëindigt het ventilatiebedrijf.
Pompmodulatie	0 ... 50 ... 100%: definieert het bereik van de pompmodulatie/het maximale toerental?
Expansieventiel	Openen/Mk.cnt: opent/sluit het expansieventiel van het koelcircuit in de warmtepomp
Koudemiddelcircuit	Uit/Aan: activeert/deactiveert het koelcircuit.
Inverter koelventilator	Uit/Aan: activeert/deactiveert de koelventilator van de inverter.
Condensafvoer verwarming	Uit/Aan: activeert/deactiveert de verwarming van de condensafvoer.
Gewenste waarde hybride pomp	Toont de gewenste waarde. De waarde kan niet worden veranderd.
PH0 volumestroom	Toont de volumestroom. De waarde kan niet worden veranderd.
Compressortoerental	Toont het toerental. De waarde kan niet worden veranderd.
Compressor gewenste waarde	Toont het gewenste toerental. De waarde kan niet worden veranderd.

Menuoptie	Beschrijving
VR0 Receiver-ventiel	Toont de status van het ventiel. De waarde kan niet worden veranderd.
VR1 Expansieventiel	Toont de status van het ventiel. De waarde kan niet worden veranderd.
4-wegklep	Toont de status van het ventiel. De waarde kan niet worden veranderd.
Condensafvoer verwarming	Toont de status van de condensafvoerwarming. De waarde kan niet worden veranderd.

Tabel 8

3.7 Informatie

Menuoptie	Beschrijving
Warmtebron (conventioneel)	Aanvoertemperatuur CV-toestel temperatuur Gewenste aanvoertemp. Retourtemperatuur Brander status Waterdruk Open verdeler Buitentemp. Brander bedrijfstijd Branderuren verwarming Branderuren warm water Warmtebron totale bedrijfstijd Branderstarts Branderstarts verwarming Branderstarts warm water: weergave van de temperaturen en tijden
Hybride systeem	Actieve warmtebron Tijd tot compr. herstart Huidige bedrijfsstatus Smart grid Temperatuur open verdeler Hybridepomp Gewenste waarde hybride pomp PH0 volumestroom Compressortoerental Compressor gewenste waarde VR0 Receiver-ventiel VR1 Expansieventiel 4-wegklep Condensafvoer verwarming TH2 Retourtemperatuur TL2 Luchtaanzuigtemp. TL1 luchtaanzuigtemperatuur TR5 Zuiggas temp. TR1 Compressor temp. TR6 Persgastemperatuur TC3 Warmte/koude-draager uittemperatuur TR3 Cond.temp.verwarm TR4 Cond.temp.koelen TA4 Cond.afvoertemp. JR0 temperatuur lagedruksensor JR1 temperatuur hogedruksensor TCO Retourtemperatuur Compressor bedrijfstijd Compressor-starts

Menuoptie	Beschrijving
Verwarmingsgroep	Ingestelde ruimtetemp. Actuele ruimtetemp. Gewenste aanvoertemp. Aanvoertemperatuur: weergave van de temperaturen Mengklep positie: toestand van het mengventiel
Warmwatervoorziening	Bedrijfsmodus warm water: weergave van de actuele bedrijfsmodus voor warmwatervoorziening Warmwatertemperatuur Gewenste waarde warm water Maximale warmwatertemperatuur: weergave van de temperaturen.
Systeemcomponenten	SW regelaar (bedieningsunit HM 210) Land van installatie Installatiedatum: Dag van inbedrijfname Toesteltype SW toestel SW cv-groep module SW zonnemodule SW hybride manager SW buitenunit: weergave van de software-versie.

Tabel 9

3.8 Storingen

Menuoptie	Beschrijving
Actuele storingen	Bijv. 23E/1009: alle actuele storingen worden getoond, gerangschikt op ernst van de storing.
Storingshistorie	Bijv. 34V/1013: de laatste 20 storingen worden getoond, gerangschikt op tijdstip van optreden.
Storingshist. resetten	De storingshistorie van het systeem wordt gereset.
Wis storingen	Nee: de alarmmelding blijft behouden. Ja: de alarmmelding wordt gewist.

Tabel 10

3.9 Service

Menuoptie	Beschrijving
Onderhoudsmeldingen	Ja: gebruiker krijgt een herinnering, dat voor het hybride systeem onderhoud nodig is. Bovendien wordt de gebruiker gevraagd, een datum voor de herinneringsfunctie in te stellen. Nee: de herinneringsfunctie is gedeactiveerd.
Onderh.datum	Datum voor het tijdstip van de herinnering instellen.
Reset	De herinnering voor de actuele datum wordt uitgeschakeld en de datum voor de volgende herinnering wordt op de actuele datum + 365 dagen ingesteld.

Tabel 11

3.10 Fabrieksins.resetten

Menuoptie	Beschrijving
Fabrieksins.resetten	Nee: annuleren van de functie. Alle instellingen blijven behouden. Ja: alle toestellen in het systeem worden op de fabrieksinstelling gereset.

Tabel 12

- en** The following text is in English for legal reasons.
- de** Der nachfolgende Text ist aus rechtlichen Gründen in Englisch.
- fr** Le texte suivant est en anglais pour des raisons juridiques.
- es** Por motivos legales, el siguiente texto está en inglés.
- cs** Následující text je z právních důvodů v angličtině.
- da** Følgende tekst er på engelsk af juridiske årsager.
- et** Järgnev tekst on õiguslikel põhjustel inglise keeles.
- fi** Seuraava teksti on oikeudellisista syistä englanniksi.
- hr** Sljedeći je tekst iz pravnih razloga napisan na engleskom jeziku.
- hu** A következő szöveg jogi okokból angolul szerepel.
- it** Il testo seguente è in inglese per motivi giuridici.
- lt** Žemiau esantis tekstas dėl teisinių priežasčių pateiktas anglų kalba.
- lv** Turpmākais teksts tiesisku iemeslu dēļ ir angļu valodā.
- nl** De navolgende tekst is om juridische redenen in het Engels.
- no** Den følgende tekst er på engelsk av juridiske årsaker.
- pl** Poniższy tekst z przyczyn prawnych sporządzony jest w języku angielskim.
- pt** O texto seguinte encontra-se em inglês por imperativos jurídicos.
- ro** Din motive juridice, următorul text este în limba engleză.
- ru** Следующий текст представлен на английском языке из правовых соображений.
- sk** Nasledovný text je z právnych dôvodov uvedený v angličtine.
- sl** Spodnje besedilo je iz pravnih razlogov v angleškem jeziku.
- sr** Tekst koji sledi je iz pravnih razloga na engleskom jeziku.
- sv** Följande text är av juridiska skäl på engelska .
- tr** Aşağıdaki metin, yasal nedenlerden dolayı İngilizcedir.
- fl** De navolgende tekst is om juridische redenen in het Engels.
- el** Το παρακάτω κείμενο είναι για νομικούς λόγους στα Αγγλικά.
- bg** Следващият текст е на английски език поради правни съображения.
- uk** Наведений нижче текст з юридичних причин написано англійською мовою.

Open Source Licensing

4 List of used Open Source Components

This document contains a list of open source software (OSS) components used within the product under the terms of the respective licenses. The source code corresponding to the open source components is also provided along with the product wherever mandated by the respective OSS license.

Name of OSS Component	Name and Version of License (License text → Chapter 5)	More Information
STM32cube generated HAL files	BSD (Three Clause License)	COPYRIGHT© 2017 STMicroelectronics COPYRIGHT© 2016 STMicroelectronics COPYRIGHT© 2015 STMicroelectronics COPYRIGHT© 2014 STMicroelectronics COPYRIGHT© 2013 STMicroelectronics
mbed TLS (formerly PolarSSL)	Apache License 2.0	Copyright (C) 2006-2015, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright (C) 2006-2016, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright (C) 2016 ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2015-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2014-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright (C) 2013-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2014-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright (C) 2017, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2012-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2015-2018, ARM Limited, All Rights Reserved



Provided that within certain OSS-Licenses (e.g. LGPL-2.0) necessary, reverse-engineering is allowed for the respective software component to the required extent. This shall not apply for other components of the software.

5 License Texts

5.1 BSD (Three Clause License)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

5.2 Apache License 2.0

Apache License Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means

- (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or
- (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or
- (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works

that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License;
and
2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files;
and
3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works;
and
4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademark

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.







Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

