

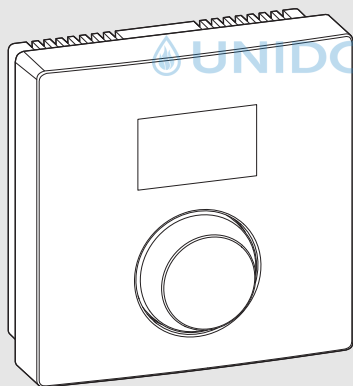


BOSCH

CR 10 H

de	Seite	02
en	Page	17
es	Página	32
fl	Pagina	47

fr	Page	63
it	Pagina	77
pt	Página	94



EMS 2



1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Installation und Inbetriebnahme

- ▶ Landesspezifische Vorschriften und Normen für Installation und Betrieb beachten!
- ▶ Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.
- ▶ Bedieneinheit nur von einer zugelassenen Fachkraft installieren und in Betrieb nehmen lassen.
- ▶ Wärmeerzeuger und weiteres Zubehör entsprechend den zugehörigen Anleitungen installieren und in Betrieb nehmen.
- ▶ Bedieneinheit keinesfalls an das 230-V-Netz anschließen.
- ▶ Vor Installation der Bedieneinheit: Wärmeerzeuger und alle weiteren BUS-Teilnehmer allpolig stromlos schalten, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern, und Spannungsfreiheit feststellen.

Schäden durch Frost

Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, kann sie einfrieren:

- ▶ Anlage bei Außentemperaturen unter 0 °C eingeschaltet lassen.
- ▶ Wenn die Bedieneinheit als Regler eingesetzt wird, ist kein Anlagenfrostschutz möglich. Sicherer Anlagenfrostschutz kann nur bei außentemperaturgeführter Regelung gewährleistet werden.
- ▶ Auftretende Störung umgehend beseitigen.

2 Angaben zum Produkt

Einsatzmöglichkeiten

- **Raumtemperaturgeführter Regler (CO)** für Anlagen mit einem ungemischten Heizkreis
- **Fernbedienung (Fb)**
 - in Anlagen mit übergeordneter Bedieneinheit CW 400 mit maximal 4 Heizkreisen oder CW 800 mit maximal 8 Heizkreisen und in Verbindung mit Wärmeerzeugern mit externer Speicherladepumpe ausschließlich als Fernbedienung einsetzbar
 - in Verbindung mit Wärmepumpen (von HPC 400 oder HPC 410 gesteuertem Heiz-/Kühlkreis) ausschließlich als Fernbedienung einsetzbar. Sie erfasst die Raumtemperatur und die relative Luftfeuchte im Referenzraum
 - Die CR 10 H kann als Fernbedienung für Heizkreis und Lüftung oder Wärmepumpe und Lüftung verwendet werden
- **Luftfeuchtegeführter Regler (OFF)** für Lüftungsanlagen. Luftfeuchtegeführte Regelung mit bis zu 4 Bedieneinheiten CR 10 H oder, wenn vorhanden, 4 Lüftungszonen (1 Bedieneinheit je Lüftungszone)

Verwendung

- Wärmeerzeuger mit BUS-System 2-Draht-BUS, EMS 2
- Kombination mit Schaltuhren (z. B. MT10, ...) möglich
- Lüftungsgeräte mit EMS 2

Lieferumfang

- Bedieneinheit
- Technische Dokumentation

Technische Daten

Abmessungen (B × H × T)	82 x 82 x 23 mm
Nennspannung	8 ... 16 V DC
Nennstrom	4 mA
BUS-Schnittstelle	EMS 2 (2-Draht-BUS)
Regelbereich	5 ... 30 °C
zul. Umgebungstemperatur	0 ... 60 °C
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20

Produktdaten zum Energieverbrauch

Die folgenden Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnung Nr. 811/2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU. Die Klasse des Temperaturreglers wird für die Berechnung der Raumheizungs-Energieeffizienz einer Verbundanlage benötigt und in das Systemdatenblatt übernommen.

Funktion CR 10 H	Klasse ¹⁾	[%] ^{1),2)}
Raumtemperaturgeführt, modulierend	V	3,0

- 1) Einstufung gemäß EU-Verordnung Nr. 811/2013 zur Kennzeichnung von Verbundanlagen
- 2) Beitrag zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in %

2.1 Funktion als raumtemperaturgeführter Regler (CO)

Die CR 10 H regelt den Wärmeerzeuger über die Raumtemperatur. In Deutschland nur mit Schaltuhr erlaubt. Die Bedieneinheit ist nicht für die Regelung von Wärmeerzeugern anderer Hersteller geeignet.

Leistungsregelung

Die Wärmeleistung des Wärmeerzeugers ändert sich entsprechend der Abweichung zwischen aktueller und gewünschter Raumtemperatur. Das Regelungsverhalten ist für ein einheitliches Temperaturniveau geeignet, z. B. Haus in offener Bauweise. Es entstehen weniger Brennerstarts und kürzere Pumpenlaufzeiten. Abhängig vom angeschlossenen Wärmeerzeuger, ist diese Regelungsart ggf. nicht verfügbar.

Vorlauftemperaturregelung

Die Vorlauftemperatur ändert sich entsprechend der Abweichung zwischen aktueller und gewünschter Raumtemperatur. Das Regelungsverhalten ist für Wohnungen und Häuser mit unterschiedlichen Temperaturzonen geeignet. Die Regelgenauigkeit ist höher und die Vorlauftemperatur wird in ihrer Höhe begrenzt. Dies ist brennstoffsparend.

Mit der Pumpenlaufoptimierung lassen sich die Pumpenlaufzeiten verkürzen.

2.2 Funktion als Fernbedienung (Fb, für Wärmeerzeuger, Wärmepumpen und Lüftungsgeräte)

Die CR 10 H kann als Fernbedienung einer übergeordneten Bedieneinheit eingesetzt werden.

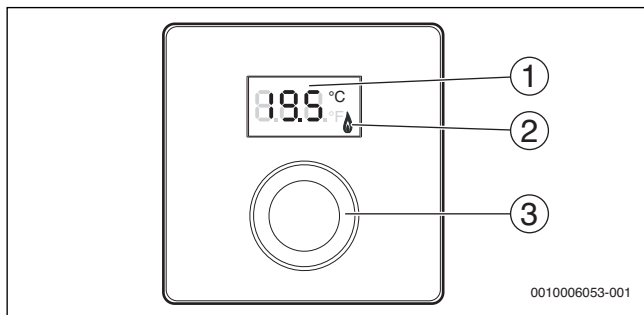
Das Zeitprogramm wird durch die übergeordnete Bedieneinheit bestimmt. An der CR 10 H kann die gewünschte Raumtemperatur oder Lüftungsstufe vorübergehend bis zur nächsten Schaltzeit des Zeitprogramms geändert werden. Danach ist die übergeordnete Bedieneinheit wieder führend, bis die Einstellung an der CR 10 H erneut geändert wird.

2.3 Funktion als luftfeuchtegeführter Regler (OFF)

Die CR 10 H regelt das Lüftungssystem über die am Regler gemessene Raumluftfeuchte. Es ist möglich, bis zu vier Regler zu verwenden. Die Messungen werden gesammelt, ausgewertet und die Lüftungsstufe nach dem höchsten Wert ausgerichtet.

Die Lüftungsregelung ist auch in Kombination mit einer Heizungsregelung (CO) verfügbar.

3 Bedienung



- [1] Display
- [2] Betriebsanzeige Wärmeerzeuger
- [3] Auswahlknopf: Auswählen (drehen) und Bestätigen (drücken)

Beschreibung der Anzeigen	Beispiel
Aktuelle Raumtemperatur (Standardanzeige)	
Gewünschte Raumtemperatur: ► Auswahlknopf drücken, um die gewünschte Raumtemperatur kurz anzuzeigen (blinkend).	
Aktuelle Lüftungsstufe (Standardanzeige bei Lüftung). Lüftungsstufe 0 (Aus) bis 4.	
Gewünschte Lüftungseinstellung: ► Auswahlknopf drücken, um die gewünschte Lüftungseinstellung kurz anzuzeigen (blinkend).	
Frostschutzanzeige: Die Lüftungsanlage pausiert für 4 Stunden oder läuft nur auf niedriger Stufe	
HOL (Holiday) Urlaub ¹⁾ : Urlaub eingestellt, keine Änderung am Regler möglich	

Beschreibung der Anzeigen	Beispiel
Wärmeerzeuger produziert Wärme.	
Serviceanzeige (Wartung erforderlich) ► Auswahlknopf drücken, um zur Standardanzeige zu wechseln.	
Störungsanzeige im Wechsel zwischen Störungs- und Zusatz-Code (→ Störungen beheben) ► Auswahlknopf drücken, um die aktuelle Raumtemperatur kurz anzuzeigen.	
Gewünschte Raumtemperatur einstellen	Ergebnis
► Auswahlknopf drehen, um die gewünschte Raumtemperatur auszuwählen. Die Einstellung wird automatisch übernommen. Sie gilt anstelle der entsprechenden Einstellung in der übergeordneten Bedieneinheit – bei Automatikbetrieb: bis zur nächsten Schaltzeit im Programm – bei optimiertem Betrieb: bis zur Beendigung des optimierten Betriebs Das Einstellen der Betriebsart (Automatikbetrieb/optimierter Betrieb) ist nur an der übergeordneten Bedieneinheit möglich.	 
Heizung ausschalten	Ergebnis
► Die gewünschte Raumtemperatur reduzieren, bis OFF erscheint. Bei ausgeschalteter Heizung ist auch der Frostschutz des Raumes ausgeschaltet. Der Frostschutz des Wärmeerzeugers ist weiterhin aktiv.	
Anzeige wechseln zwischen Heizung und Lüftung	Ergebnis
Nur in Kombination mit Heizung: ► Auswahlknopf länger als 3 Sekunden drücken und loslassen, um zwischen Anzeige der aktuellen Raumtemperatur und der aktuellen Lüftungsstufe zu wechseln.	

Lüftungsstufe einstellen	Ergebnis
► Auswahlknopf drehen, um die gewünschte Lüftungsstufe auszuwählen 0 (Aus) bis 4. Lüftungsstufe 0: Feuchteschutz nicht mehr gewährleistet.	
Lüftung einstellen	Ergebnis
► Auswahlknopf drücken und drehen, um die Lüftungseinstellung auszuwählen.	
P1 Einschlafmodus: Die Lüftung wird z. B. für eine Stunde auf niedrigster Stufe betrieben.	
P4 Intensivlüftung: Die Lüftung wird z. B. für 30 Minuten auf höchster Stufe betrieben.	
A (Auto) Zeitprogramm ¹⁾ : Lüftungsstufe arbeitet nach vorgegebenem Zeitprogramm.	
d (demand) bedarfsgesteuert: Lüftungsstufe wird durch gemessene Luftfeuchte (CR 10 H) und ggf. weiteren Luftqualitätsfühler geregelt.	
P5 Bypass-Abluft: Fenster öffnen! Bei Bypass-Abluft läuft nur das Abluftgebläse.	
PP Party ¹⁾ : Die Lüftung wird z. B. für 8 Stunden auf höchster Lüftungsstufe betrieben.	
PF Kaminfunktion ¹⁾ : Die Lüftung wird 7 Minuten mit Zuluft überschuss betrieben.	
FIL Filterwechsel: Den Filterwechsel durch Drücken bestätigen.	

1) Nur in Verbindung mit CW 400, HPC 410, CV 200

4 Informationen für das Fachhandwerk

4.1 Installation

- ▶ Bedieneinheit an einer ebenen Wand installieren
(→ Bilder 1 bis 3 ab Seite 109).

4.2 Elektrischer Anschluss

Die Bedieneinheit wird über das BUS-Kabel mit Energie versorgt.

Länge	Empfohlener Querschnitt	Kabeltyp
≤ 100 m	0,50 mm ²	mindestens H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm ²	

Tab. 1 Zulässige BUS-Kabellängen

- ▶ BUS-Kabel fachgerecht verlegen und anschließen.
- ▶ BUS-Verbindung herstellen (→ Bild 4, Seite 110).

Bezeichnung der BUS-Anschlussklemme siehe technische Dokumentation des Wärmeerzeugers.

4.3 Inbetriebnahme

Bei erster Inbetriebnahme oder Inbetriebnahme nach einem Reset.

Anlagen mit einem Heizkreis (Raumregler – CO)

- ▶ Anlage einschalten / CR 10 H zurücksetzen.
Während des Verbindungsaufbaus werden 3 Striche angezeigt.
Nach erfolgtem Verbindungsaufbau wird die Raumtemperatur angezeigt.



Anlagen mit mehreren Heizkreisen (Fernbedienung – Fb)

- ▶ Anlage einschalten / CR 10 H zurücksetzen.
Während des Verbindungsaufbaus werden 3 Striche angezeigt.



Anlagen mit mehreren Heizkreisen (Fernbedienung – Fb)

- A.1 = Fb einstellen und bestätigen (Fernbedienung)



- Heizkreis (HC = 1...8) auswählen und bestätigen.


Lüftungsanlage (OFF)

- Anlage einschalten / CR 10 H zurücksetzen.
Während des Verbindungsaufbaus werden 3 Striche angezeigt.



Nur Lüftungsanlage:

- A.1 = OFF einstellen und bestätigen



- U.1 = (1 ...4) Lüftungszone auswählen und bestätigen.



4.4 Einstellungen im Servicemenü

Einstellung	Einstellbereich ¹⁾	Beschreibung
A.1	CO Fb OFF	Regler (CO), Fernbedienung (Fb), nur Lüftungsanlage (OFF)
H.C	HC1 ... HC8	Heizkreis 1 bis 8 ²⁾
U.1	OFF 1 2 3 4	Lüftungszone
d.1	2 3 4	Regelcharakteristik (Reaktionsgeschwindigkeit) 2: 2K P-Bereich = schnelle Reaktion 3: 3K P-Bereich = mittlere Reaktion 4: 4K P-Bereich = träge Reaktion
E.1	- 3.0 ... 0.0 ... 3.0	Korrekturwert für die angezeigte Raumtemperatur
P.1	4 5	Vorlauftemperaturregelung (4) oder Leistungsregelung (5)

Einstellung	Einstellbereich ¹⁾	Beschreibung
L.1	1 0	Optimierter Pumpenlauf: Heizungspumpe läuft bei Vorlauftemperaturregelung möglichst kurz. Ausschalten bei Pufferspeicher in der Anlage.
C.1	C F	Einheit der angezeigten Temperaturen °C (C) oder °F (F)
S.1	nF.12.01	Softwareversion ³⁾
F.1	1 0	CR 10 H zurücksetzen 0: nicht zurücksetzen 1: zurücksetzen
U.2	0 ... 999	Nennvolumenstrom m ³ /h
U.3	3 ... 6 ... 12	Filterlaufzeit in Monaten
U.4	1 0	Bypass installiert 1: ja 0: nein
U.5	1 2 3	Frostschutz 1: Intervall 2: Disbalance ⁴⁾ 3: elektrisches Vorheizregister ⁴⁾
U.6	30 ... 60 ... 120	Dauer Einschlafen in Minuten
U.7	10 ... 15 ... 60	Dauer Intensivlüftung in Minuten

1) **Hervorgehobene Werte** = Grundeinstellung

2) Jedem Heizkreis darf nur eine CR 10 H zugeordnet werden.

3) Auswahlknopf drehen, um den ganzen Wert auszulesen.

4) DIBT zertifiziert

Bei einem Reset wird die Grundeinstellung wiederhergestellt. Bei Stromausfall bleiben die Einstellungen inklusive der Heizkreiszuordnung erhalten.

4.5 Energieverbrauchsanzeigen im Servicemenü (nicht für Lüftung)

Einstellung	Einheit	Quelle	Funktion	Zeitraum
EC.0	kWh	Brennstoff	Heizung	Vortag (0 – 24 h)
EC.1			Warmwasser	
EC.2		Elektrizität	Heizung	Vortag (0 – 24 h)
EC.3			Warmwasser	
EC.4		Brennstoff	Heizung	Tagesmittel ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.5			Warmwasser	
EC.6		Elektrizität	Heizung	Tagesmittel ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.7			Warmwasser	
EC.8		Elektrizität	Kühlung	Vortag (0 – 24 h)
EC.9				Tagesmittel ¹⁾ (0 – 24 h)

1) Mittelung über die letzten 30 Tage



4.6 Bedienung (Beispiel)

Servicemenü öffnen	Ergebnis
► Auswahlknopf gedrückt halten, bis 2 Striche angezeigt werden.	
► Auswahlknopf loslassen, um die erste Einstellung anzuzeigen.	

Einstellung ändern (z. B. Heizkreis H.C)	Ergebnis
► Einstellung auswählen.	
► Auswahlknopf drücken, um den aktuellen Wert anzuzeigen.	
► Auswahlknopf erneut drücken, um den Wert zu ändern.	

Einstellung ändern (z. B. Heizkreis H.C)	Ergebnis
► Gewünschten Wert auswählen und bestätigen.	
► Auswahlknopf gedrückt halten, bis wieder die Einstellung angezeigt wird.	
Servicemenü schließen	Ergebnis
► Auswahlknopf gedrückt halten, bis 3 Striche angezeigt werden.	
► Auswahlknopf loslassen. Die aktuelle Raumtemperatur oder Lüfterstufe wird angezeigt und die Bedieneinheit arbeitet mit der geänderten Einstellung.	

5 Störungen beheben

Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt, Störungs- und Zusatz-Code notieren:

- Zugelassenen Fachbetrieb oder den Kundendienst anrufen.
- Art der Störung und die Ident.-Nr. der Bedieneinheit mitteilen.

Tab. 2 Ident.-Nr. → Rückseite Bedieneinheit (vom Installateur einzutragen)

Bei Störungen zeigt das Display den Störungs-Code und den 3-stelligen Zusatz-Code im Wechsel an.

Bei 4-stelligen Zusatz-Codes werden im Wechsel mit dem Störungs-Code zuerst die beiden ersten Stellen und dann die beiden letzten Stellen angezeigt (z. B.: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Störungs-Code	Zusatz-Code	Mögliche Ursache und Abhilfe durch die Fachkraft
A11 A71 ... A74	1094	Keine Kommunikation mit Lüftungsgerät. ► Verkabelung prüfen.
A11	3091 ... 3094	Fernbedienung nicht korrekt im System angemeldet. ► Konfiguration in der übergeordneten Bedieneinheit überprüfen, ggf. korrigieren. Raumtemperaturfühler der Fernbedienung defekt (A11/3091: Heiz-/Kühlkreis 1, ..., 3094: Heiz-/Kühlkreis 4). ► CR 10 H austauschen.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Raumtemperaturfühler des CR 10 H defekt (A61/3091: Heizkreis 1, ..., A68/3098: Heizkreis 8). ► CR 10 H austauschen.
A21	1001	CR 10 H in Heizkreis 1 falsch konfiguriert. ► Wenn eine übergeordnete Bedieneinheit (z.B. CW 400) installiert ist, A.1 = Fb (Fernbedienung) einstellen. ► Wenn keine übergeordnete Bedieneinheit und nur ein Heizkreis installiert ist, A.1 = CO (Regler) einstellen.
A21 ... A24	3141 ... 3144	Fühler für relative Luftfeuchte der Fernbedienung defekt (A21/3141: Heiz-/Kühlkreis 1, ..., A24/3144: Heiz-/Kühlkreis 4). ► Defekte CR 10 H austauschen.
A22 ... A28	1001	BUS-Signal von der übergeordneten Bedieneinheit für Fernbedienung fehlt (A22: Heizkreis 2, ..., A28: Heizkreis 8). ► Übergeordnete Bedieneinheit (z. B. CW 400) installieren. ► BUS-Verbindung herstellen.

Störungs-Code	Zusatz-Code	Mögliche Ursache und Abhilfe durch die Fachkraft
A61	1010	Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS 2. ▶ Prüfen, ob BUS-Kabel falsch angeschlossen wurde. ▶ Verdrahtungsfehler beseitigen und Regelgerät Aus- und wieder Einschalten. ▶ Prüfen, ob BUS-Kabel defekt ist. Regelgerät aus- und wieder einschalten. ▶ BUS-Kabel reparieren bzw. austauschen. ▶ Defekte Bedieneinheit austauschen.
A61 ... A68	1081 ... 1088	CR 10 H falsch konfiguriert (A61/1081: Heizkreis 1, ..., A68/1088: Heizkreis 8). ▶ A.1 = Fb (Fernbedienung) einstellen. Lüftung am CR 10 H nicht eingestellt. ▶ Lüftung einstellen.
A61 ... A68	3061 ... 3068	CR 10 H falsch konfiguriert (A61/3061: Heizkreis 1, ..., A68/3068: Heizkreis 8). ▶ Maßnahmen zur Abhilfe siehe Störungs-Code A21. Lüfterstufe wird nicht angezeigt. ▶ Auswahlknopf drücken, bis Lüftungsstufe erscheint.
Fill	-	Wasserdruck in der Heizungsanlage zu niedrig. ▶ Heizwasser nachfüllen (auch ohne Fachkraft, → technische Dokumentation des Wärmeerzeugers).
FIL	-	Filter verschmutzt. ▶ Filter wechseln. ▶ Filterlaufzeit im Menüpunkt FIL durch Drücken zurücksetzen.

Tab. 3 Störungs- und Zusatz-Codes für die Fachkraft

Weiterführende Information siehe ggf. Servicehandbuch.

6 Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Nicht mehr gebrauchsfähige Elektro- oder Elektronikgeräte müssen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Verwertung zugeführt werden (Europäische Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte).

Nutzen Sie zur Entsorgung von Elektro- oder Elektronik-Altgeräten die länderspezifischen Rückgabe- und Sammelsysteme.



1 General safety instructions

Installation and commissioning

- ▶ Observe all national regulations and standards during installation and operation!
- ▶ All instructions must be observed. Failure to comply with instructions may result in material damage and personal injury, including danger to life.
- ▶ Ensure that the user interface is only installed and commissioned by an approved specialist.
- ▶ Install and commission the heat source and other accessories in accordance with the relevant instructions.
- ▶ Never connect the user interface to the 230 V mains.
- ▶ Before installing the user interface: electrically isolate the heat source and all other BUS nodes from the power supply and secure against unintentional reconnection, making sure that the power supply is completely disconnected.

Damage caused by frost

The system can freeze, if it is not in operation:

- ▶ Leave the system switched on, if the outside temperature is below 0 °C.
- ▶ If the user interface is used as a controller, system frost protection is not possible. System frost protection can only be reliably guaranteed, if weather-compensated control is used.
- ▶ Correct any faults immediately.

2 Product Information

Possible applications

- **Room temperature-dependent controller (CO)** for systems with one heating circuit without mixer
- **Remote control (Fb)**
 - in systems with higher-level user interface CW 400 with max. 4 heating circuits or CW 800 with max. 8 heating circuits, and can be used solely as a remote control in conjunction with heat sources with an external cylinder primary pump
 - can be used solely as a remote control in conjunction with heat pumps (heating/cooling circuit controlled by HPC 400 or HPC 410). It captures the room temperature and the relative humidity in the reference room
 - The CR 10 H can be used as a remote control for the heating circuit and ventilation, or heat pump and ventilation
- **A humidity-sensitive controller. (OFF)** for ventilation units. Humidity-sensitive control, with up to 4 user interfaces. CR 10 H or if available, 4 ventilation zones (1 user interface per ventilation zone)

Usage

- Heat source with 2-wire BUS system, EMS 2
- Combination with timers (e.g. MT10, ...) is possible
- Ventilation units with EMS 2

Scope of delivery

- User interface
- Technical documentation

Specifications

Dimensions (W × H × D)	82 x 82 x 23 mm
Rated voltage	8 ... 16 V DC
Rated current	4 mA
BUS interface	EMS 2 (2-wire BUS)
Control range	5 ... 30 °C
Permitted ambient temperature	0 ... 60 °C
Protection class	III
Protection	IP20

Product data for energy consumption

The following product data complies with the requirements of EU Regulation 811/2013 as a supplement to Directive 2010/30/EU. The class of temperature controller is required to calculate the central heating energy efficiency of an integrated system, and it is therefore incorporated into the system data sheet.

Function of CR 10 H	Class ¹⁾	[%] ^{1),2)}
Room temperature-dependent, modulating	V	3.0

- 1) Classification in accordance with EU Regulation No. 811/2013 for identification of integrated systems
- 2) Contribution to seasonal energy efficiency of central heating in %

2.1 Function as room temperature-dependent controller (CO)

The CR 10 H controls the heat source via the room temperature. Only allowed with timer in Germany. The user interface is not suitable for controlling heat sources from other manufacturers.

Output control

The heat output of the heat source changes according to the deviation between the current and required room temperature. This method of control is suitable for a uniform temperature level, e.g. open-plan house. There are fewer burner starts and shorter pump runtimes. This control mode may not be available depending on the heat source that is connected.

Flow temperature control

The flow temperature changes according to the deviation between the current and required room temperature. This method of control is suitable for residential units and houses with different temperature zones. The accuracy of control is greater and the flow temperature is limited. This saves fuel.

The pump runtimes can be shortened by means of optimised running of the pump.

2.2 Function as remote control (Fb, for heat sources, heat pumps, and ventilation units)

The CR 10 H can be used as a remote control for a higher-level user interface.

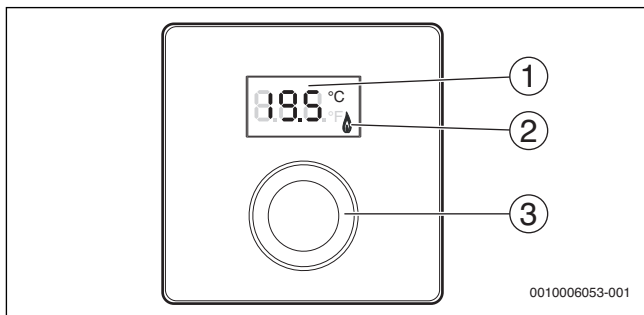
The time program is determined by the higher-level user interface. The required room temperature or ventilation level can be temporarily changed at the CR 10 H until the next switching time of the time program. After this, the higher-level user interface has priority until the setting is changed again at the CR 10 H.

2.3 Functions as humidity-sensitive controller (OFF)

The CR 10 H regulates the ventilation system, according to the relative humidity in the room, measured via the controller. It's possible to use up to four controllers. The measurements are collected, assessed, and the ventilation level is adjusted according to the highest value.

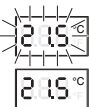
The ventilation control is also available in combination with a heating control (CO).

3 Operating the appliance



- [1] Display
- [2] Heat source indicator
- [3] Selector: select (turn) and confirm (press)

Description of the displays	Example
Current room temperature (standard display)	
Desired room temperature: ► Press selector to briefly show the desired room temperature (flashing).	
Current ventilation level (standard display for ventilation). Ventilation level 0 (Off) to 4.	
Desired ventilation setting: ► Press selector to briefly display the desired ventilation setting (flashing).	
Frost protection display: The ventilation unit is paused for 4 hours, or runs only on low-level	
HOL (Holiday) Holiday ¹⁾ : Holiday mode is set, changes via the controller are not possible	

Description of the displays	Example
Heat source producing heat.	
Service display (maintenance required) ► Press the selector to switch to the standard display.	
Fault display alternating between fault code and sub-code (→ Troubleshooting) ► Press selector to briefly show the current room temperature.	
Setting the desired room temperature	Result
► Turn the selector to select the desired room temperature. The setting is adopted automatically. It overrides the corresponding setting in the higher-level user interface – In automatic mode: until the next switching time in the program – In optimised mode: until the end of optimised mode It is only possible to set the operating mode (automatic mode/ optimised mode) at the higher-level user interface.	
Switching off the heating	Result
► Reduce the desired room temperature, until OFF appears. When the heating is switched off, frost protection for the room is also switched off. Frost protection of the heat source remains active.	
Switching display between heating and ventilation	Result
Only in combination with heating: ► In order to switch between the display for the current room temperature and the current ventilation level, press the selector for longer than 3 seconds and then release.	

Setting the ventilation level	Result
► Turn the selector to select the desired ventilation level 0 (Off) to 4. Ventilation level 0: Damp proofing no longer guaranteed.	
Setting the ventilation	Result
► Press and turn the selector to choose the ventilation setting.	
P1 Sleep timer mode: For example, the ventilation is operated for an hour at the lowest level.	
P4 Intensive ventilation: For example, the ventilation is operated for 30 minutes at the highest level.	
A (Auto) time program ¹⁾ : Ventilation level operates according to the specified time program.	
d (demand) controlled as needed: Ventilation level is regulated by the measured humidity (CR 10 H) and, if necessary, via other air quality sensors.	
P5 Exhaust air bypass: Open the windows! Only the exhaust air fan runs during exhaust air bypass.	
PP Party ¹⁾ : For example, the ventilation is operated for 8 hours, at the highest ventilation level.	
PF Flue Function ¹⁾ : The ventilation is operated for 7 minutes, with surplus supply air.	
FIL Filter change: Confirm the filter change by pressing.	

1) Only in conjunction with CW 400, HPC 410, CV 200

4 Information for heating contractor

4.1 Installation

- ▶ Installing the user interface on an even wall (→ fig. 1 to 3 from page 109).

4.2 Electrical connection

The user interface is powered via the BUS cable.

Length	Recommended cross-section	Type of cable
≤ 100 m	0.50 mm ²	At least H05 VV ... (NYM-J...)
≤ 300 m	1.50 mm ²	

Table 1 Permitted BUS cable lengths

- ▶ Route and connect the BUS cable properly.
- ▶ Establish the BUS connection (→ fig. 4, page 110).

For designation of the BUS terminal, see the technical documentation for the heat source.

4.3 Commissioning

At initial commissioning or restarting after a reset.

Systems with one heating circuit (room controller – CO)	
▶ Switch on the system / Reset CR 10 H. Three dashes are displayed while the connection is being established. The room temperature is displayed after the connection has been established.	
Systems with several heating circuits (remote control – Fb)	
▶ Switch on the system / Reset CR 10 H. Three dashes are displayed while the connection is being established.	

Systems with several heating circuits (remote control – Fb)

▶ A.1 = Set and confirm Fb (remote control)	
▶ Select and confirm heating circuit (HC = 1...8).	

Ventilation unit (OFF)

▶ Switch on the system / Reset CR 10 H. Three dashes are displayed while the connection is being established.	
Only ventilation unit:	
▶ A.1 = Set and confirm OFF	
▶ U.1 = (1 ...4) Select and confirm ventilation zone.	

4.4 Settings in the service menu

Setting	Adjustment range ¹⁾	Description
A.1	CO Fb OFF	Controller (CO), remote control (Fb), only the ventilation unit (OFF)
H.C	HC1 ... HC8	Heating circuit 1 to 8 ²⁾
U.1	OFF 1 2 3 4	Ventilation zone
d.1	2 3 4	Control characteristics (reaction speed) 2: 2K P-range = Fast reaction 3: 3K P-range = Medium reaction 4: 4K P-range = Slow reaction
E.1	- 3.0 ... 0.0 ... 3.0	Correction value for the room temperature displayed
P.1	4 5	Flow temperature control (4) or output control (5)

Setting	Adjustment range ¹⁾	Description
L.1	1 0	Optimised running of the pump: in the case of flow temperature control, the heating pump runs as briefly as possible. Switch off, if there is a buffer cylinder in the system.
C.1	C F	Unit of displayed temperature °C (C) or °F (F)
S.1	nF.12.01	Software version ³⁾
F.1	1 0	Resetting CR 10 H 0: Do not reset 1: Reset
U.2	0 ... 999	Nominal flow rate m ³ /h
U.3	3 ... 6 ... 12	Filter runtime in months
U.4	1 0	Bypass installed 1: Yes 0: No
U.5	1 2 3	Frost protection 1: Interval 2: Disbalance ⁴⁾ 3: Electric pre-heater bank ⁴⁾
U.6	30 ... 60 ... 120	Sleep mode duration in minutes
U.7	10 ... 15 ... 60	Intensive ventilation duration in minutes

1) **Highlighted values** = Default setting

2) Only one CR 10 H must be allocated to each heating circuit.

3) Turn the selector to read out the whole value.

4) Certified by the German Institute for Building Technology (DIBT)

A reset restores the default setting. In the event of a power failure, the settings including the heating circuit allocation are retained.

4.5 Energy consumption displays in the service menu (not for ventilation)

Adjustment	Unit	Source	Function	period
EC.0	kWh	Fuel	CH	Previous day (0 – 24 h)
EC.1			DHW	
EC.2		Electricity	CH	Previous day (0 – 24 h)
EC.3			DHW	
EC.4		Fuel	CH	Daily mean ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.5			DHW	
EC.6		Electricity	CH	Daily mean ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.7			DHW	
EC.8		Electricity	Cooling	Previous day (0 – 24 h)
EC.9				Daily mean ¹⁾ (0 – 24 h)

1) Averaging over the last 30 days



4.6 Operation (example)

Opening the service menu	Operate Result
► Press and hold the selector until 2 dashes are displayed.	
► Release the selector to display the first setting.	
Changing the setting (e.g. heating circuit H.C)	Operate Result
► Select the setting.	
► Press the selector to display the current value.	
► Press the selector again to change the value.	

Changing the setting (e.g. heating circuit H.C)	Operate Result
▶ Select and confirm the required value.	
▶ Press and hold the selector until the setting is displayed again.	
Closing the service menu	Operate Result
▶ Press and hold the selector until 3 dashes are displayed.	
▶ Release the selector. The current room temperature or ventilation level is displayed, and the user interface operates with the changed setting.	

5 Troubleshooting

If a fault cannot be rectified, note down the fault code and sub-code:

- ▶ Contact the approved contractor or Customer Service.
- ▶ Advise the type of fault and ID no. of the user interface.



Table 2 ID no. → rear of the user interface (to be entered by the installer)

If there is a fault, the display shows alternately the fault code and the 3-digit sub-code.

In the case of 4-digit sub-codes, initially the first two digits and then the last two digits are displayed alternately with the fault code (e.g.: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Fault code	Sub-code	Possible cause and remedy from the specialist
A11 A71 ... A74	1094	No communication with ventilation unit. ► Check cabling.
A11	3091 ... 3094	Remote control not registered correctly in the system. ► Check and, if necessary, correct the configuration in the higher-level user interface. Room temperature sensor for remote control is faulty (A11/3091: heating/cooling circuit 1, ..., 3094: heating/cooling circuit 4). ► Replace CR 10 H.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Room temperature sensor for CR 10 H is faulty (A61/3091: heating circuit 1, ..., A68/3098: heating circuit 8). ► Replace CR 10 H.
A21	1001	CR 10 H in heating circuit 1 incorrectly configured. ► If a higher-level user interface (e.g. CW 400) is installed, set A.1 = Fb (remote control). ► If no higher-level user interface and only one heating circuit is installed, set A.1 = CO (controller).
A21 ... A24	3141 ... 3144	Sensor for relative humidity in the remote control is faulty (A21/3141: heating/cooling circuit 1, ..., A24/3144: heating/cooling circuit 4). ► Replace the faulty CR 10 H.
A22 ... A28	1001	BUS signal from the higher-level user interface for remote control is missing (A22: heating circuit 2, ..., A28: heating circuit 8). ► Install the higher-level user interface (e.g. CW 400). ► Establish the BUS connection.

Fault code	Sub-code	Possible cause and remedy from the specialist
A61	1010	No communication via BUS connection EMS 2. ▶ Check whether BUS cable was connected incorrectly. ▶ Rectify wiring fault and switch the control unit off and on again. ▶ Check whether BUS cable is faulty. Switch the control unit off and on again. ▶ Repair the BUS cable or replace it. ▶ Replace faulty user interface.
A61 ... A68	1081 ... 1088	CR 10 H incorrectly configured (A61/1081: heating circuit 1, ..., A68/1088: heating circuit 8). ▶ Set A.1 = Fb (remote control). Ventilation on the CR 10 H is not set. ▶ Set the ventilation.
A61 ... A68	3061 ... 3068	CR 10 H incorrectly configured (A61/3061: heating circuit 1, ..., A68/3068: heating circuit 8). ▶ For assistance, see Fault code A21. Ventilation level is not displayed. ▶ Press the selector, until the ventilation level appears.
Fill	-	Water pressure in the heating system is too low. ▶ Top up the heating water (even without a specialist, → Technical documentation about the heat source).
FIL	-	Filter is dirty. ▶ Change the filter. ▶ Press to reset the filter running time in the FIL menu item.

Table 3 Fault codes and sub-codes for the specialist

If further information required, see the service manual.

6 Old electrical and electronic appliances



Electrical or electronic devices that are no longer serviceable must be collected separately and sent for environmentally compatible recycling (in accordance with the European Waste Electrical and Electronic Equipment Directive).

To dispose of old electrical or electronic appliances, you should use the return and collection systems put in place in the country concerned.



1 Indicaciones de seguridad generales

Instalación y puesta en marcha

- ▶ En la instalación y durante el funcionamiento, tenga en cuenta las directrices y normas específicas del país.
- ▶ Cumplir con las indicaciones de todos los manuales. La inobservancia puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.
- ▶ Únicamente un especialista autorizado puede instalar y poner en funcionamiento la unidad de mando.
- ▶ Instalar y poner en marcha el generador de calor y otros accesorios según las instrucciones correspondientes.
- ▶ No conectar nunca el termostato ambiente a una red de 230 V.
- ▶ Antes de instalar el termostato ambiente: desconectar la tensión de todos los polos del generador de calor y todas las demás unidades de BUS, asegurarlos contra la reconexión involuntaria y asegurarse de que la instalación está libre de tensión.



Daños por heladas

La instalación podría congelarse si no está en funcionamiento:

- ▶ Mantener conectada la instalación de calefacción si la temperatura exterior desciende por debajo de 0 °C.
- ▶ Si el termostato ambiente se emplea como el único aparato de regulación, no es posible proteger la instalación de las heladas. Sólo se puede garantizar una protección segura de la instalación contra las heladas en el caso de una regulación guiada por la temperatura exterior.
- ▶ Solucionar de inmediato las averías que puedan surgir.

2 Datos sobre el producto

Posibilidades de montaje

- **Aparato de regulación guiado por la temperatura ambiente (CO)** para instalaciones con un circuito de calefacción sin mezcladora
- **Mando a distancia (Fb)**
 - en instalaciones con unidad de control de orden superior CW 400 con máximo de 4 circuitos de calefacción o CW 800 con máximo 8 circuitos de calefacción, y en combinación con generadores de calor con bomba de carga del acumulador únicamente como mando a distancia
 - en combinación con bombas de calor (con HPC 400 o HPC 410 circuito de calefacción / refrigeración) únicamente como mando a distancia. Se registra la temperatura ambiente y la humedad de aire relativa en la habitación de referencia
 - El CR 10 H puede ser usado como mando a distancia para el circuito de calefacción y la ventilación o como bomba de calor y ventilación
- **Regulador controlado por humedad de aire (OFF)** para equipos de ventilación. Regulación controlada por humedad de aire con hasta 4 unidades de mando CR 10 H o, en caso de constar, 4 zonas de ventilación (1 unidad de mando por zona de ventilación)

Empleo

- Generador de calor con sistema de BUS de 2 hilos, EMS 2
- Posibilidad de combinar con relojes conmutadores (por ejemplo MT10, ...)
- Ventiladores con EMS 2

Volumen de suministro

- Termostato ambiente
- Documentación técnica

Datos técnicos

Dimensiones (A × AN × P)	82 x 82 x 23 mm
Tensión nominal	8 ... 16 V CC
Corriente nominal	4 mA
Interfaz de BUS	EMS 2 (BUS de 2 hilos)
Campo de regulación	5 ... 30 °C
Temperatura ambiente permitida	0 ... 60 °C
Clase de protección	III
Clase de protección	IP20

Datos de producto sobre eficiencia energética

Los siguientes datos del producto se corresponden con los requisitos de los Reglamentos de UE n.º 811/2013 como ampliación de la directiva 2010/30/UE. La clase del regulador de temperatura se necesita para el cálculo de la eficiencia de energía para la calefacción de los locales de un sistema compuesto y se la asignó en la hoja de datos del sistema.

Función CR 10 H	Clase ¹⁾	[%]^{1),2)}
Regulación en función de la temperatura ambiente, modulante	V	3,0

- 1) Clasificación según directiva UE n.º 811/2013 para la identificación de sistemas combinados
- 2) Contribución para la eficiencia energética de calentamiento de la estancia en relación con la estación del año en %

2.1 Función como aparato de regulación a través de la temperatura ambiente (CO)

El CR 10 H regula el generador de calor mediante la temperatura ambiente. En Alemania sólo está permitido en combinación con un reloj conmutador. El termostato ambiente no ha sido previsto para la regulación de generadores de calor de otros fabricantes.

Regulación de la potencia

La potencia calorífica del generador de calor cambia según las diferencias entre temperatura ambiente actual y deseada. Este comportamiento de regulación es adecuado para un nivel de temperatura constante, p. ej. casa en modo constructivo abierto. Se producen menos arranques del quemador y tiempos más cortos de funcionamiento de la bomba. Dependiendo del generador de calor conectado, este tipo de regulación no estará disponible.

Regulación de la temperatura de impulsión

La temperatura de impulsión se modifica según la diferencia entre la temperatura ambiente actual y la deseada. El comportamiento de regulación es adecuado para departamentos y casas con diferentes zonas de temperaturas. La exactitud de regulación es mayor y la temperatura de impulsión está limitada. De este modo se ahorra combustible.

Con la optimización de las bombas se pueden acortar los tiempos de marcha de las bombas.

2.2 Función como mando a distancia (Fb, para generador de calor, bombas de calor y ventiladores)

El CR 10 H puede emplearse como mando a distancia de un regulador superior.

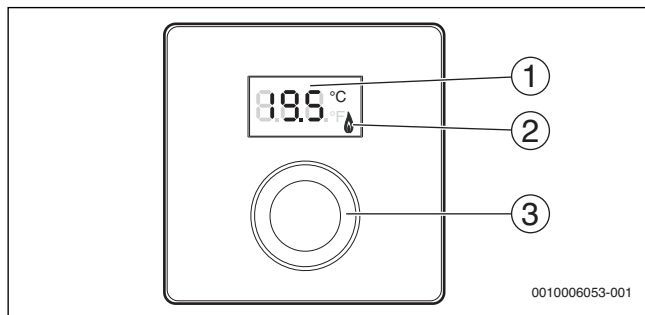
El programa de tiempo se determina mediante el control externo superior. En el CR 10 H se puede modificar la temperatura ambiente o el nivel de ventilación deseado de forma provisional hasta el siguiente momento de conmutación del programa de tiempo. A continuación el control externo superior vuelve a guiar hasta que el ajuste en el CR 10 H se cambie de nuevo.

2.3 Función como regulador controlado por humedad de aire (OFF)

El CR 10 H regula el sistema de ventilación mediante la humedad ambiental medida en el regulador. Es posible utilizar hasta cuatro reguladores. Las mediciones se reúnen, evalúan y el nivel de ventilación se ajusta según el máximo valor.

La regulación de la ventilación también está disponible en combinación con una regulación de calefacción (CO).

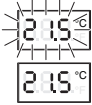
3 Funcionamiento



0010006053-001

- [1] Pantalla
 [2] Testigo luminoso generador de calor
 [3] Botón de selección: seleccionar (girar) y activar (pulsar)

Descripción de la indicación	Ejemplo
Temperatura ambiente actual (pantalla estándar)	
Temperatura ambiente deseada ► Pulsar el botón selector para mostrar brevemente la temperatura ambiente deseada (parpadeando).	
Nivel de ventilación actual (visualización estándar en ventilación). Nivel de ventilación 0 (DES) hasta 4.	
Ajuste deseado de ventilación: ► Pulsar el botón selector para mostrar brevemente el ajuste del ventilador deseado (parpadeando).	
Visualización de protección antiheladas: el equipo de ventilación realiza una pausa durante 4 horas o funciona sólo a mínimo nivel	
HOL (Holiday) Vacaciones ¹⁾ : Vacaciones configuradas; no es posible realizar modificaciones en el regulador	

Descripción de la indicación	Ejemplo
Generador de calor produce calor.	
Indicador de servicio (Mantenimiento necesario) ► Pulsar varias veces el selector para elegir la indicación estándar.	
Visualización alternante entre código de fallo y adicional (→ eliminar fallos) ► Pulsar el botón selector para mostrar brevemente la temperatura ambiente actual.	
Ajustar la temperatura ambiente deseada	Resultado
► Girar botón selector para seleccionar la temperatura ambiente deseada. El ajuste se adopta automáticamente. Vale en vez de la respectiva configuración en la unidad de mando de orden superior – en el funcionamiento automático: hasta el siguiente tiempo de conmutación en el programa – con funcionamiento optimizado: hasta finalizar el funcionamiento optimizado El ajuste del tipo de funcionamiento (funcionamiento automático/funcionamiento optimizado) sólo es posible en la unidad de mando de orden superior.	
Desconectar la calefacción	Resultado
► Reducir la temperatura ambiente deseada hasta que se muestre OFF en la pantalla. Con la calefacción desconectada, la protección anticongelante de la estancia también está desconectada. La protección anticongelante del generador de calor sigue estando activada.	

Cambiar indicación entre calefacción y ventilación	Resultado
Sólo en combinación con calefacción: ► Pulsar el botón selector durante más de 3 segundos y soltarlo para poder cambiar entre la visualización de la temperatura ambiente actual y el nivel actual de ventilación.	
Ajustar el nivel de ventilación	Resultado
► Girar el botón selector para seleccionar el nivel de ventilación deseado 0 (DES) hasta 4. Nivel de ventilación 0: no se garantiza la protección contra la humedad.	
Ajustar la ventilación	Resultado
► Pulsar y girar el botón selector para elegir la configuración del ventilador.	
P1 Modo adormecedor: La ventilación funciona p.ej. durante una hora al nivel mínimo.	
P4 Ventilación intensiva: La ventilación funciona p.ej. durante 30 minutos al máximo nivel.	
Progr. tiempo A (Auto) ¹⁾ : Nivel de ventilación trabaja según el programa de tiempo indicado.	
d (demanda) controlado por demanda: nivel de ventilación es regulado por la humedad de aire medida (CR 10 H) y, en caso dado, por un sensor adicional de calidad de aire.	
P5 Aire de salida de bypass: Abrir la ventana. En caso de aire de salida de bypass sólo funciona el ventilador de evacuación de aire.	
PP Party ¹⁾ : La ventilación funciona p.ej. durante 8 horas a máximo rendimiento.	
PF Función de chimenea ¹⁾ : La ventilación se activa durante 7 minutos con exceso de aire de suministro.	
FIL Cambio de filtro: confirmar el cambio de filtro pulsando en éste.	

1) Sólo en combinación con CW 400, HPC 410, CV 200

4 Información para el técnico especializado

4.1 Instalación

- ▶ Instalar el termostato ambiente en una pared lisa (→ fig. 1 hasta 3 a partir de la pág. 109).

4.2 Conexión eléctrica

El regulador del ventilador recibe la alimentación eléctrica mediante el cable BUS.

Longitud	Sección transversal recomendada	Tipo de cable
≤ 100 m	0,50 mm ²	mínimo H05 VV ... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm ²	

Tab. 1 Longitudes de cables BUS permitidas

- ▶ Montar y conectar el cable bus de forma correcta.
- ▶ Establecer la conexión de BUS (→ fig. 4, pág. 110).

Designación del borne de conexión véase documentación técnica del generador de calor.

4.3 Puesta en funcionamiento

Durante la primera puesta en marcha o después de un reset.

Recomendado para instalaciones con un circuito de calefacción (regulador temperatura ambiente – CO)

- ▶ Conectar la instalación / resetear CR 10 H.
Al establecer la conexión se visualizan 3 líneas. Después de haber establecido la conexión se muestra la temperatura ambiente.



Instalaciones con varios circuitos de calefacción (mando a distancia – Fb)

- ▶ Conectar la instalación / resetear CR 10 H.
Al establecer la conexión se visualizan 3 líneas.



Instalaciones con varios circuitos de calefacción (mando a distancia - Fb)

▶ A.1 = Ajustar y confirmar Fb (mando a distancia)	
▶ Seleccionar y confirmar el circuito de calefacción (HC = 1...8).	

Equipo de ventilación (OFF)

▶ Conectar la instalación / resetear CR 10 H. Al establecer la conexión se visualizan 3 líneas.	
Sólo equipo de ventilación:	
▶ A.1 = Ajustar y confirmar OFF	
▶ U.1 = (1 ...4) seleccionar y confirmar zona de ventilación.	

4.4 Ajustes en el menú de servicio

Ajuste	Margen de configuración ¹⁾	Descripción
A.1	CO Fb OFF	Regulador (CO), mando a distancia (Fb), sólo equipo de ventilación (OFF)
H.C	HC1 ... HC8	Circuito de calefacción 1 a 8 ²⁾
U.1	OFF 1 2 3 4	Zona de ventilación
d.1	2 3 4	Característica de regulación (velocidad de reacción) 2: Sector P 2K = reacción rápida 3: Sector P 3K = reacción media 4: Sector P 4K = reacción lenta
E.1	- 3.0 ... 0.0 ... 3.0	Valor de corrección para la temperatura ambiente indicada
P.1	4 5	Regulación de la temperatura de impulsión (4) o regulación de la potencia (5)

Ajuste	Margen de configuración ¹⁾	Descripción
L.1	1 0	Secuencia optimizada de bomba: bomba de calefacción funciona brevemente a regulación de temperatura de impulsión. Desconectar con acumulador de inercia auxiliar en la instalación.
C.1	C F	Unión de la temperatura mostrada °C (C) o °F (F)
S.1	nF.12.01	Versión de software ³⁾
F.1	1 0	Resetear CR 10 H 0: no resetear 1: resetear
U.2	0 ... 999	Caudal nominal m ³ /h
U.3	3 ... 6 ... 12	Tiempo de marcha de filtro en meses
U.4	1 0	Bypass instalado 1: sí 0: no
U.5	1 2 3	Protec. antiheladas 1: Intervalo 2: Desbalance ⁴⁾ 3: Precalentador eléctrico ⁴⁾
U.6	30 ... 60 ... 120	Duración adormitar en minutos
U.7	10 ... 15 ... 60	Duración ventilación intensiva en minutos

1) **Valores resaltados** = ajuste de fábrica

2) Sólo es posible asignar un CR 10 H a cada circuito de calefacción.

3) Para seleccionar el valor completo: girar el botón selector.

4) Certificado según DIBT (Instituto Alemán de Tecnología de Construcción)

Con un reset se restablece el ajuste de fábrica. En caso de un corte de corriente, los ajustes quedan guardados junto con la asignación de circuitos de calefacción.

4.5 Visualizaciones de consumo de energía en el menú de servicio (no sólo ventilación)

Ajuste	Unidad	Fuente	Función	Período
EC.0	kWh	Combustible	Calefacción	Día anterior (0 – 24 h)
EC.1			Agua caliente	
EC.2		Electricidad	Calefacción	Día anterior (0 – 24 h)
EC.3			Agua caliente	
EC.4		Combustible	Calefacción	Promedio diario ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.5			Agua caliente	
EC.6		Electricidad	Calefacción	Promedio diario ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.7			Agua caliente	
EC.8		Electricidad	Refrigeración	Día anterior (0 – 24 h)
EC.9				Promedio diario ¹⁾ (0 – 24 h)

1) Promedio de los últimos 30 días



4.6 Manejo (ejemplo)

Abrir menú de servicio	Resultado
► Mantener pulsado el botón selector hasta que se muestren 2 rayitas.	
► Soltar el botón selector para mostrar el primer ajuste.	

Modificar ajuste (p. ej. circuito de calefacción H.C)	Resultado
► Seleccionar ajustes.	
► Pulsar el botón selector para mostrar el valor actual.	
► Pulsar nuevamente el botón selector para modificar el valor.	

Modificar ajuste (p. ej. circuito de calefacción H.C)	Resultado
► Seleccionar y confirmar el valor deseado.	
► Mantener pulsado el botón selector hasta que se vuelva a mostrar el ajuste.	
Cerrar menú de servicio	Resultado
► Mantener pulsado el botón selector hasta que se muestren 3 rayitas.	
► Soltar selector. Se visualiza la temperatura ambiente actual o el nivel de ventilación y la unidad de mando trabaja con ajustes modificados.	

5 Subsanación de las averías

Si una avería no se puede resolver, anotar el código de fallo y adicional:

- Contactar el servicio técnico autorizado o el servicio de atención al cliente.
- Comunicar el tipo de avería y el n.º de ident. del regulador de la unidad de mando.



Tab. 2 N° de ident. → en el lado posterior de la unidad de mando
(a introducir por el instalador)

En caso de fallos, la pantalla visualiza alternadamente el código de error y el código adicional de 3 dígitos.

En caso de códigos adicionales de 4 dígitos se visualiza de manera alternada con el código de error primero los dos primeros dígitos y a continuación los dos últimos dígitos (p.ej.: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Código de avería	Código adicional	Causa posible y reparación por parte del técnico
A11 A71 ... A74	1094	No hay comunicación con el ventilador. ► Comprobar el cableado.
A11	3091 ... 3094	Mando a distancia mal conectado en el sistema. ► Controlar la configuración en la unidad de mando de orden superior, en caso dado corregirlo. Sonda temperatura ambiente del mando a distancia defectuoso (A11/3091: circuito de calentamiento/refrigeración 1, ..., 3094: circuito de calentamiento/refrigeración 4). ► Cambie el CR 10 H.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Sonda de temperatura ambiente del CR 10 H averiada (A61/3091: circuito de calefacción 1, ..., A68/3098: circuito de calefacción 8). ► Cambie el CR 10 H.
A21	1001	CR 10 H en el circuito de calefacción 1 configurado de forma incorrecta. ► En caso de haber instalado una unidad de mando de orden superior (p.ej. CW 400), A.1 = ajustar Fb (mando a distancia). ► Si no se ha instalado un regulador superior y solo se ha instalado un circuito de calefacción, ajustar A.1 = CO (aparato de regulación).

Código de avería	Código adicional	Causa posible y reparación por parte del técnico
A21 ... A24	3141 ... 3144	Sensor de humedad relativa de aire del termostato ambiente defectuoso (A21/3141: circuito de calentamiento/ refrigeración 1, ..., A24/3144: circuito de calentamiento/ refrigeración 4). ► Sustituir CR 10 H defectuoso.
A22 ... A28	1001	Falta la señal de BUS del regulador superior para el mando a distancia (A22: circuito de calefacción 2, ..., A28: circuito de calefacción 8). ► Instalar el termostato ambiente de orden superior (p. ej. CW 400). ► Establecer la conexión de BUS.
A61	1010	Sin comunicación por conexión de BUS-EMS 2. ► Comprobar si se conectó mal el cable bus. ► Eliminar los errores de cableado desconectar y volver a conectar el aparato de regulación. ► Comprobar si el cable bus está defectuoso. Apague el aparato de regulación y vuelva a encenderlo. ► Reparar o cambiar el cable bus. ► Sustituir la unidad de mando defectuosa.
A61 ... A68	1081 ... 1088	CR 10 H mal configurado (A61/1081: circuito de calefacción 1, ..., A68/1088: circuito de calefacción 8). ► A.1 = Ajustar Fb (mando a distancia). Ventilación no configurada en el CR 10 H. ► Ajustar la ventilación.

Código de avería	Código adicional	Causa posible y reparación por parte del técnico
A61 ... A68	3061 ... 3068	CR 10 H mal configurado (A61/3061: circuito de calefacción 1, ..., A68/3068: circuito de calefacción 8). ► Medidas para la solución véase código de error A21. No se visualiza el nivel de ventilación. ► Pulsar botón selector hasta aparecer el nivel de ventilación.
Fill	-	PResión del agua en la instalación de calefacción insuficiente. ► Rellenar agua de calefacción (también sin técnico, → documentación técnica del generador de calor).
FIL	-	Filtro sucio. ► Cambiar filtro. ► Resetear el tiempo de marcha del filtro en el punto de menú FIL pulsando en el botón respectivo.

Tab. 3 Códigos de fallo y código adicional para el técnico®

Informaciones adicionales véase manual de servicio.

6 Aparatos usados eléctricos y electrónicos



Los aparatos eléctricos y electrónicos inservibles deben separarse para su eliminación y reutilizarlos de acuerdo con el medio ambiente (Directiva Europea de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).

Utilice los sistemas de almacenamiento y colecta para la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

1 Algemene veiligheidsvoorschriften

Installatie en inbedrijfstelling

- ▶ Respecteer bij de installatie en het bedrijf de specifieke nationale voorschriften en normen!
- ▶ Houd de instructies in alle handleidingen aan. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade, lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.
- ▶ Laat de bedieningseenheid alleen door een erkend vakman installeren en in bedrijf stellen.
- ▶ Warmteproducent en andere toebehoren conform de bijbehorende handleidingen installeren en in bedrijf stellen.
- ▶ Sluit de bedieningseenheid nooit op het 230 V net aan.
- ▶ Voor de installatie van de bedieningseenheid: schakel de warmteproducent en alle andere BUS-deelnemers over alle polen spanningsloos, borg deze tegen onbedoeld herinschakelen en controleer de spanningsloosheid.

Schade door vorst

Wanneer de installatie niet in bedrijf is, kan deze bevroren:

- ▶ Installatie bij buitentemperaturen onder 0 °C ingeschakeld laten.
- ▶ Wanneer de bedieningseenheid als regelaar wordt gebruikt, is geen vorstbeveiliging mogelijk. Een betrouwbare vorstbeveiliging kan alleen bij een weersafhankelijke regeling worden gewaarborgd.
- ▶ Eventueel optredende storing direct oplossen.

2 Gegevens betreffende het product

Toepassingsmogelijkheden

- **Kamertemperatuurgestuurde regelaar (CO)** voor installaties met een ongemengd cv-circuit
- **Afstandsbediening (Fb)**
 - in installaties met master-bedieningseenheid CW 400 met maximaal 4 cv-circuits of CW 800 met maximaal 8 cv-circuits en in combinatie met warmtebronnen met externe boilerlaadpomp uitsluitend bruikbaar als afstandsbediening
 - in combinatie met warmtepompen (door HPC 400 of HPC 410 gestuurd verwarmings- en koelcircuit) uitsluitend als afstandsbediening bruikbaar. Deze registreert de kamertemperatuur en de relatieve luchtvochtigheid in de referentieruimte
 - De CR 10 H kan als afstandsbediening voor cv-circuit en ventilatie of warmtepomp en ventilatie worden gebruikt
- **Luchtvochtigheidsgestuurde regelaar (OFF)** voor ventilatie-installaties. Luchtvochtigheidsgestuurde regeling met maximaal 4 bedieningseenheden CR 10 H of, indien aanwezig, 4 ventilatiezones (1 bedieningseenheid per ventilatiezone)

Gebruik

- Warmtebron met BUS-systeem 2-draads-BUS, EMS 2
- Combinatie met schakelklokken (bijvoorbeeld MT10, ...) mogelijk
- Ventilatie-toestellen met EMS 2

Leveringsomvang

- Bedieningseenheid
- Technische documentatie

Technische gegevens

Afmetingen (B × H × D)	82 x 82 x 23 mm
Nominale spanning	8 ... 16 V DC
Nominale stroom	4 mA
BUS-interface	EMS 2 (2-draads BUS)
Regelbereik	5 ... 30 °C
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 ... 60 °C
Veiligheidsklasse	III
Beschermingsklasse	IP20

Productgegevens over het energieverbruik

De volgende productkenmerken voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nr. 811/2013 als aanvulling op de richtlijn 2010/30/EU. De klasse van de temperatuurregelaar is voor de berekening van de energie-efficiëntie van de ruimteverwarming in een combi-installatie nodig en daarvoor in het systeemspecificatieblad opgenomen.

Functie CR 10 H	Klasse¹⁾	[%]^{1),2)}
Ruimtetemperatuurgeregeld, modulerend	V	3,0

- 1) Indeling conform EU-verordening nummer 811/2013 voor markering van combinatie-installaties
- 2) Bijdrage aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor kamerverwarming in %

2.1 Functie als kamertemperatuurgestuurde regelaar (CO)

De CR 10 H regelt de warmtebron via de kamertemperatuur. De bedieningseenheid is niet voor de regeling van warmtebronnen van andere fabrikanten geschikt.

Vermogensregeling

Het warmtevermogen van de warmteproducent verandert overeenkomstig de afwijking tussen de actuele en de gewenste kamertemperatuur. Het regelgedrag is voor een uniform temperatuurniveau geschikt, bijvoorbeeld huis in open uitvoering. Er treden minder branderstarts op en kortere pomplooptijden. Afhankelijk van de aangesloten warmteproducent, is dit regelingstype eventueel niet beschikbaar.

Aanvoertemperatuurregeling

De aanvoertemperatuur verandert overeenkomstig de afwijking tussen actuele en gewenste kamertemperatuur. Het regelgedrag is voor woningen en gebouwen met verschillende temperatuurzones geschikt. De regelnaauwkeurigheid is hoger en de aanvoertemperatuur wordt in hoogte begrensd. Dit is brandstofbesparend.

Met de pompoptimalisatie kunnen de pomplooptijden worden verkort.

2.2 Functie als afstandsbediening (Fb, voor warmtebron, warmtepompen en ventilatietoestellen)

De CR 10 H kan als afstandsbediening van een master-bedieningseenheid worden gebruikt.

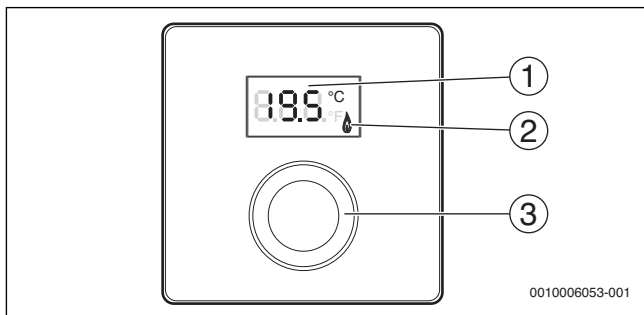
Het tijdprogramma wordt bepaald door de master-bedieningseenheid. Op de CR 10 H kan de gewenste kamertemperatuur of ventilatiestand tijdelijk tot aan de volgende schakeltijd van het tijdprogramma worden veranderd. Daarna is de master-bedieningseenheid weer master, tot de instelling op de CR 10 H opnieuw wordt veranderd.

2.3 Functie als luchtvochtigheidsgestuurde regelaar (OFF)

De CR 10 H regelt het ventilatiesysteem via de op de regelaar gemeten relatieve luchtvochtigheid. Het is mogelijk, maximaal vier regelaars te gebruiken. De metingen worden verzameld, verwerkt en de ventilatiestand wordt aan de hand van de hoogste waarde bepaald.

De ventilatieregeling is ook in combinatie met een verwarmingsregeling (CO) beschikbaar.

3 Bediening



- [1] Display
- [2] Bedrijfsindicatie warmteproducent
- [3] Keuzeknop: kiezen (draaien) en bevestigen (indrukken)

Beschrijving van de weergaven	Voorbeeld
Actuele kamertemperatuur (standaardweergave)	
Gewenste kamertemperatuur: ► Druk de keuzeknop in, om de gewenste kamertemperatuur kort weer te geven (knipperend).	
Actuele ventilatiestand (standaardweergave bij ventilatie). Ventilatiestand 0 (uit) tot 4.	
Gewenste ventilatie-instelling: ► Druk de keuzeknop in, om de gewenste ventilatie-instelling kort weer te geven (knipperend).	
Vorstbeveiligingsindicatie: de ventilatie-installatie pauzeert gedurende 4 uur of werkt alleen op lage stand	
HOL (Holiday) vakantie ¹⁾ : vakantie ingesteld, geen verandering op de regelaar mogelijk	

Beschrijving van de weergaven	Voorbeeld
Warmteproducent produceert warmte.	
Servicemelding (onderhoud nodig) ► Druk de keuzeknop in, om naar de standaardweergave over te gaan.	
Storingsindicatie afwisselend de storings- en de subcode (→ storingen oplossen) ► Druk de keuzeknop in, om de actuele kamertemperatuur kort weer te geven.	

Instellen gewenste kamertemperatuur	Resultaat
► Verdraai de keuzeknop, om de gewenste kamertemperatuur te kiezen. De instelling wordt automatisch overgenomen. Deze geldt in plaats van de betreffende instelling in de master-bedieningseenheid – bij automatisch bedrijf: tot de volgende schakeltijd in het programma – bij geoptimaliseerd bedrijf: tot beëindiging van het geoptimaliseerde bedrijf Het instellen van de bedrijfsmodus (automatisch bedrijf/ geoptimaliseerd bedrijf) is alleen op de master-bedieningseenheid mogelijk.	 

Uitschakelen verwarming	Resultaat
► Verlaag de gewenste kamertemperatuur, tot OFF verschijnt. Bij uitgeschakelde verwarming is ook de vorstbeveiliging van de kamer uitgeschakeld. De vorstbeveiliging van de warmteproducent blijft actief.	

Weergave wisselen tussen verwarming en ventilatie	Resultaat
Alleen in combinatie met verwarming: ► Druk de keuzeknop langer dan 3 seconden in en dan loslaten, om tussen weergave van de actuele kamertemperatuur en de actuele ventilatiestand om te schakelen.	

Instellen ventilatiestand	Resultaat
► Verdraai de keuzeknop, om de gewenste ventilatiestand te kiezen 0 (uit) tot 4. Ventilatiestand 0: vochtbescherming niet meer gewaarborgd.	

Instellen ventilatie	Resultaat
► Verdraai de keuzeknop en druk deze in, om ventilatiestand te kiezen.	
P1 Inslaapmodus: de ventilatie wordt bijvoorbeeld gedurende 1 uur op de laagste stand gezet.	
P4 Intensieve ventilatie: de ventilatie wordt bijvoorbeeld gedurende 30 minuten op de hoogste stand gezet.	
A (Auto) tijdprogramma ¹⁾ : ventilatiestand werkt op ingestelde tijdprogramma.	
d (demand) vraaggestuurd: ventilatiestand wordt door gemeten luchtvochtigheid (CR 10 H) en eventueel aanvullende luchtkwaliteitssensor geregeld.	
P5 Bypass-afvoerlucht: open de ramen! Bij bypass-afvoerlucht werkt alleen de afvoerluchtventilator.	
PP Party ¹⁾ : de ventilatie wordt bijvoorbeeld gedurende 8 uur op de hoogste ventilatiestand gezet.	
PF kachelfunctie ¹⁾ : de ventilatie werkt gedurende 7 minuten met een overschot aanvoerlucht.	
FIL filter vervangen: bevestig het vervangen van het filter door indrukken.	

1) Alleen in combinatie met CW 400, HPC 410, CV 200

4 Informatie voor de installateur

4.1 Installatie

- Bedieningseenheid op een vlakke wand monteren
(→ afb. 1 tot 3 vanaf pagina 109).

4.2 Elektrische aansluiting

De bedieningseenheid wordt via de buskabel met energie gevoed.

Lengte	Aanbevolen doorsnede	Kabeltype
≤ 100 m	0,50 mm ²	Minimaal H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm ²	

Tabel 1 Toegestane BUS-kabellengten

- Installeer de BUS-kabel deskundig.
- Maak de BUS-verbinding (→ afb. 4, pagina 110).

Identificatie van de BUS-aansluitklem zie technische documentatie van de warmte-producent.

4.3 Inbedrijfstelling

Bij eerste inbedrijfstelling of inbedrijfstelling na een reset.

Installaties met een cv-circuit (kamertemperatuurgestuurde regelaar – CO)	
► Inschakelen installatie / CR 10 H resetten. Tijdens het opbouwen van de verbinding worden 3 strepen getoond. Na het opbouwen van de verbinding wordt de kamertemperatuur getoond.	
Installaties met meerdere cv-circuits (afstandsbediening – Fb)	
► Inschakelen installatie / CR 10 H resetten. Tijdens het opbouwen van de verbinding worden 3 strepen getoond.	

Installaties met meerdere cv-circuits (afstandsbediening – Fb)

- A.1 = Fb instellen en bevestigen (afstandsbediening)



- Kies cv-circuit (HC = 1...8) en bevestig dit.


Ventilatie-installatie (OFF)

- Inschakelen installatie / CR 10 H resetten.
Tijdens het opbouwen van de verbinding worden 3 strepen
getoond.



Alleen ventilatie-installatie:

- A.1 = OFF instellen en bevestigen



- U.1 = (1 ...4) ventilatiezone kiezen en bevestigen.



4.4 Instellingen in het servicemenu

Instelling	Instelbereik ¹⁾	Omschrijving
A.1	CO Fb OFF	Regelaar (CO), afstandsbediening (Fb), alleen ventilatie-installatie (OFF)
H.C	HC1 ... HC8	CV-circuit 1 t/m 8 ²⁾
U.1	OFF 1 2 3 4	Ventilatiezone
d.1	2 3 4	Regelkarakteristiek (reactiesnelheid) 2: 2K P-bereik = snelle reactie 3: 3K P-bereik = matig snelle reactie 4: 4K P-bereik = trage reactie
E.1	- 3.0 ... 0.0 ... 3.0	Correctiewaarde voor de getoonde kamertemperatuur
P.1	4 5	Aanvoertemperatuurregeling (4) of vermogensregeling (5)

Instelling	Instelbereik ¹⁾	Omschrijving
L.1	1 0	Geoptimaliseerde pompwerking: cv-pomp draait bij aanvoertemperatuurregeling zo kort mogelijk. Uitschakelen bij buffervat in de installatie.
C.1	C F	Eenheid van de getoonde temperaturen °C (C) of °F (F)
S.1	nF.12.01	Softwareversie ³⁾
F.1	1 0	CR 10 H resetten 0: niet resetten 1: resetten
U.2	0 ... 999	Nominaal debiet m ³ /h
U.3	3 ... 6 ... 12	Filterlooptijd in maanden
U.4	1 0	Bypass geïnstalleerd 1: ja 0: nee
U.5	1 2 3	Vorstbeveiliging 1: interval 2: onbalans ⁴⁾ 3: elektrisch voorverwarmelement ⁴⁾
U.6	30 ... 60 ... 120	Duur inslapen in minuten
U.7	10 ... 15 ... 60	Duur intensieve ventilatie in minuten

- 1) **Geaccentueerde waarden** = fabrieksinstelling
- 2) Aan ieder cv-circuit mag slechts één CR 10 H worden toegekend.
- 3) Verdraai de keuzeknop, om de gehele waarde uit te lezen.
- 4) DIBT gecertificeerd

Bij een reset wordt de fabrieksinstelling weer hersteld. Bij stroomuitval blijven de instellingen inclusief de toekenning van het verwarmingscircuit behouden.

4.5 Energieverbruiksindicatie in servicemenu (niet voor ventilatie)

Instelling	Eenheid	Bron	Functie	Periode
EC.0	kWh	Brandstof	Verwarming	Vooravond (0 – 24 h)
EC.1			Warm water	
EC.2		Elektriciteit	Verwarming	Vooravond (0 – 24 h)
EC.3			Warm water	
EC.4		Brandstof	Verwarming	Daggemiddelde ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.5			Warm water	
EC.6		Elektriciteit	Verwarming	Daggemiddelde ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.7			Warm water	
EC.8		Elektriciteit	Koeling	Vooravond (0 – 24 h)
EC.9				Daggemiddelde ¹⁾ (0 – 24 h)

1) Gemiddelde over de laatste 30 dagen

4.6 Bediening (voorbeeld)

Servicemenu openen	Resultaat
► Houd de keuzeknop ingedrukt, tot 2 strepen verschijnen.	
► Laat de keuzeknop los, om de eerste instelling weer te geven.	
Veranderen instelling (bijvoorbeeld cv-circuit H.C)	Resultaat
► Instelling kiezen.	
► Druk de keuzeknop in, om de actuele waarde weer te geven.	
► Druk de keuzeknop opnieuw in, om de waarde te veranderen.	

Storings- code	Sub- code	Mogelijke oorzaken en oplossingen door de vakman
A11 A71 ... A74	1094	Geen communicatie met ventilatietoestel. ► Controleren bekabeling.
A11	3091 ... 3094	Afstandsbediening niet correct op het systeem aangemeld. ► Controleer de configuratie in de master-bedieningseenheid, eventueel corrigeren. Kamertemperatuursensor van de afstandsbediening defect (A11/3091: verwarmings-/koelcircuit 1, ..., 3094: verwarmings-/koelcircuit 4). ► Vervang de CR 10 H.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Kamertemperatuursensor CR 10 H defect (A61/3091: cv-circuit 1, ..., A68/3098: cv-circuit 8). ► Vervang de CR 10 H.
A21	1001	CR 10 H in cv-circuit 1 verkeerd geconfigureerd. ► Indien een master-bedieningseenheid (bijv. CW 400) geïnstalleerd is, A.1 = Fb (afstandsbediening) instellen. ► Wanneer geen master-bedieningseenheid en slechts één cv-circuit is geïnstalleerd, A.1 = CO (regelaar) instellen.
A21 ... A24	3141 ... 3144	Sensor voor relatieve luchtvochtigheid van de afstandsbediening defect (A21/3141: verwarmings- en koelcircuit 1, ..., A24/3144: verwarmings-/koelcircuit 4). ► Vervang defecte CR 10 H.
A22 ... A28	1001	BUS-sigitaal van de master-bedieningseenheid voor afstandsbediening ontbreekt (A22: cv-circuit 2, ..., A28: cv-circuit 8). ► Installeren master-bedieningseenheid (bijv. CW 400). ► Maken BUS-verbinding.

Storings- code	Sub- code	Mogelijke oorzaken en oplossingen door de vakman
A61	1010	Geen communicatie via BUS-verbinding EMS 2. ▶ Controleer of de BUS-kabel verkeerd is aangesloten. ▶ Los de bedradingsfouten op en regelbaar uit- en weer inschakelen. ▶ Controleer of de BUS-kabel defect is. Schakel regelbaar uit- en weer aan. ▶ BUS-kabel repareren of vervangen. ▶ Vervang defecte bedieningseenheid.
A61 ... A68	1081 ... 1088	CR 10 H verkeerd geconfigureerd (A61/1081: cv-circuit 1, ..., A68/1088: cv-circuit 8). ▶ A.1 = Fb (afstandsbediening) instellen. Ventilatie op CR 10 H niet ingesteld. ▶ Instellen ventilatie.
A61 ... A68	3061 ... 3068	CR 10 H verkeerd geconfigureerd (A61/3061: cv-circuit 1, ..., A68/3068: cv-circuit 8). ▶ Maatregelen voor oplossingen zie storingscode A21. Ventilatiestand wordt niet weergegeven. ▶ Druk de keuzeknop in, tot de ventilatiestand verschijnt.
Fill	-	Waterdruk in de cv-installatie te laag. ▶ Vul cv-water bij (ook zonder vakman, → gebruikers- of installatie-instructie van de warmteproducent).
FIL	-	Filter vervuild. ▶ Vervangen filter. ▶ Reset de filterlooptijd in menupunt FIL door indrukken.

Tabel 3 Storings- en subcode voor de vakman

Meer informatie zie eventueel servicehandboek.

6 **Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur**



Niet meer te gebruiken elektrische en elektronische apparaten moeten gescheiden worden ingezameld en aan een milieuvriendelijke afvalverwerking worden toegevoerd (Europese richtlijn betreffende elektrische en elektronische afgedankte apparaten).

Gebruik voor het afvoeren van elektrische en elektronische afgedankte apparaten de nationale retour- en inleversystemen.



1 Consignes générales de sécurité

Installation et mise en service

- ▶ Pour l'installation et le fonctionnement, respecter les prescriptions et normes spécifiques en vigueur dans le pays concerné !
- ▶ Les consignes de toutes les notices doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels, voire la mort.
- ▶ Le module de commande doit être exclusivement installé et mis en service par un spécialiste agréé.
- ▶ Monter et mettre en marche le générateur de chaleur et autres accessoires selon la notice d'installation correspondante.
- ▶ Ne raccorder en aucun cas le module de commande au réseau 230 V.
- ▶ Avant d'installer le module de commande : mettre le générateur de chaleur et tous les autres participants BUS hors tension sur tous les pôles, les sécuriser contre tout réenclenchement involontaire et confirmer qu'ils sont tous hors tension.

Dégâts dus au gel



Si l'installation n'est pas en marche, elle risque de geler :

- ▶ Laisser l'installation en marche si les températures extérieures sont inférieures à 0 °C.
- ▶ Si le module de commande est utilisé comme régulateur, l'installation ne peut pas être protégée contre le gel. L'installation ne peut être protégée contre le gel que si la régulation est effectuée en fonction de la température extérieure.
- ▶ Éliminer immédiatement le défaut éventuel.

2 Informations sur le produit

Applications possibles

- **Commande de régulation en fonction de la température ambiante (CO)** pour les installations avec un circuit de chauffage sans mélangeur
- **Commande à distance (Fb)**
 - dans les installations avec module de commande principal CW 400 avec 4 circuits de chauffage au maximum ou CW 800 avec 8 circuits de chauffage au maximum et utilisable en association avec des générateurs de chaleur avec pompe de charge ECS externe uniquement comme commande à distance
 - utilisable en association avec des pompes à chaleur (circuit de chauffage/refroidissement commandé par HPC 400 ou HPC 410) uniquement comme commande à distance. Il enregistre la température ambiante et l'humidité relative de l'air dans la pièce de référence
 - Le CR 10 H peut être utilisé comme commande à distance pour le circuit de chauffage et la ventilation ou comme pompe à chaleur et ventilation
- **Appareil de régulation en fonction de l'humidité de l'air (OFF)** pour unités de ventilation. Régulation en fonction de l'humidité de l'air avec jusqu'à 4 modules de commande CR 10 H ou, si disponibles, 4 zones de ventilation (1 module de commande par zone de ventilation)

Utilisation

- Générateur de chaleur avec système BUS bus bifilaire, EMS 2
- Combinaison possible avec programmeurs (par ex. MT10, ...)
- Appareils de ventilation avec EMS 2

Pièces fournies

- Module de commande
- Documentation technique

Caractéristiques techniques

Dimensions (L × H × P)	82 x 82 x 23 mm
Tension nominale	8 ... 16 V CC
Courant nominal	4 mA
Interface BUS	EMS 2 (BUS bifilaire)
Plage de réglage	5 ... 30 °C
Température ambiante adm.	0 ... 60 °C
Classe de protection	III
Indice de protection	IP20

Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique

Les caractéristiques du produit indiquées ci-dessous satisfont aux exigences des réglementations UE n° 811/2013 en complément de la directive 2010/30/UE. La classe du thermostat est nécessaire pour le calcul de l'efficacité énergétique pour le chauffage des locaux d'une installation mixte et figure dans la fiche technique du système.

Fonction CR 10 H	Classe ¹⁾	[%] ^{1),2)}
En fonction de la température ambiante, modulant	V	3,0

- 1) Classification conformément au règlement UE n° 811/2013 sur le code d'identification des produits combinés
- 2) Contribution en % à l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux

2.1 Fonctionnement comme régulateur en fonction de la température ambiante (CO)

Le CR 10 H régule le générateur de chaleur via la température ambiante. Le module de commande ne régule pas les générateurs de chaleur d'autres fabricants.

Régulation puissance

La puissance calorifique du générateur de chaleur varie selon la différence entre la température ambiante actuelle et la température ambiante souhaitée. Le comportement de régulation est conçu pour un niveau de température homogène, par ex. maison à construction ouverte.

Les démarrages du brûleur sont moins fréquents et les durées de marche de la pompe plus courtes. En fonction du générateur de chaleur raccordé, ce type de réglage peut ne pas être disponible.

Régulation température de départ

La température de départ varie selon la différence entre la température ambiante actuelle et la température ambiante souhaitée. Le comportement de régulation est adapté aux appartements et aux maisons avec des zones de températures différentes. La régulation est plus précise et le degré de la température de départ est limitée. Ceci permet d'économiser du combustible.

Les durées de marche de la pompe sont réduites grâce à l'optimisation du fonctionnement de la pompe.

2.2 Fonctionnement comme commande à distance (Fb, pour générateurs de chaleur, pompes à chaleur et appareils de ventilation)

Le CR 10 H peut être utilisé comme commande à distance d'un module de commande principal.

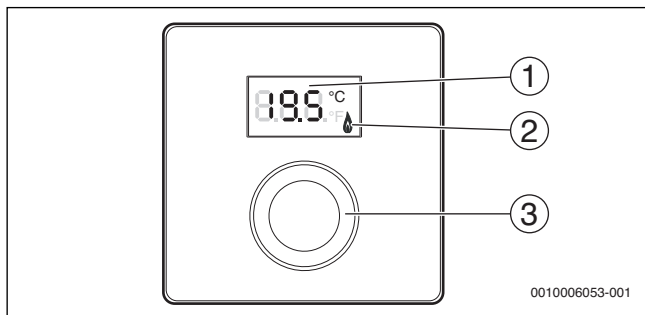
Le programme horaire est déterminé par le module de commande principal. La température ambiante souhaitée ou le niveau de ventilation peut être modifié(e) provisoirement sur le CR 10 H jusqu'à la prochaine heure de commutation du programme horaire. Puis le module de commande principal est à nouveau maître jusqu'à ce que le réglage soit à nouveau modifié sur le CR 10 H.

2.3 Fonctionnement comme appareil de régulation en fonction de l'humidité de l'air (OFF)

Le CR 10 H régule le système de ventilation en fonction de l'humidité ambiante mesurée sur l'appareil de régulation. Il est possible d'utiliser jusqu'à quatre appareils de régulation. Les mesures sont collectées, évaluées, et le niveau de ventilation est adapté en fonction de la valeur la plus haute.

La régulation de l'aération est également disponible en combinaison avec un régulateur de chauffage (CO)

3 Commande



- [1] Ecran
 [2] Témoin de fonctionnement du générateur de chaleur
 [3] Bouton de sélection : sélectionner (tourner) et confirmer (appuyer)

Description des affichages	Exemple
Température ambiante actuelle (affichage standard)	
Température ambiante souhaitée : ► Appuyer sur le bouton de sélection pour afficher brièvement la température ambiante souhaitée (clignotant).	
Niveau de ventilation actuel (affichage standard lors de la ventilation). Niveau de ventilation 0 (arrêt) à 4.	
Réglage de la ventilation souhaité : ► Appuyer sur le bouton de sélection pour afficher brièvement le réglage de ventilation souhaité (clignotant).	
Affichage protection antigel : l'unité de ventilation effectue une pause de 4 heures ou ne fonctionne que sur le niveau le plus bas	
HOL (Holiday) Congé ¹ : réglage Congé, aucune modification possible sur l'appareil de régulation	

Description des affichages	Exemple
Le générateur de chaleur produit de la chaleur.	
Message de service (maintenance nécessaire) ► Appuyer sur le bouton de sélection pour passer à l'écran standard.	
Message de défaut, alternance entre le code défaut et le code additionnel (→ élimination des défauts) ► Appuyer sur le bouton de sélection pour afficher brièvement la température ambiante actuelle.	
Réglage de la température ambiante souhaitée	Résultat
► Tourner le bouton de sélection pour sélectionner la température ambiante souhaitée. Le réglage est automatiquement pris en charge. Il remplace le réglage correspondant dans le module de commande placé en amont – En mode automatique : jusqu'à l'heure de la prochaine heure de commutation dans le programme – En mode optimisé : jusqu'à la fin du mode optimisé Le réglage du mode de service (mode automatique / mode optimisé) est uniquement possible sur le module de commande placé en amont.	 
Arrêt du chauffage	Résultat
► Réduire la température ambiante souhaitée jusqu'à ce que OFF s'affiche. Si le chauffage est arrêté, la protection antigel de la pièce l'est également. La protection antigel du générateur de chaleur reste active.	
Commuter l'affichage entre Chauffage et Ventilation	Résultat
Uniquement en combinaison avec Chauffage : ► Appuyer sur le bouton de sélection pendant plus de 3 secondes puis le relâcher afin de passer de l'affichage de la température ambiante au niveau de ventilation actuel.	

Régler le niveau de ventilation	Résultat
► Tourner le bouton de sélection pour sélectionner le niveau de ventilation souhaité entre 0 (arrêt) et 4. Niveau de ventilation 0 : la protection contre l'humidité n'est plus garantie.	

Réglage de la ventilation	Résultat
► Appuyer sur le bouton de sélection et le tourner afin de régler la ventilation.	
P1 Mode veille : la ventilation passe au niveau le plus bas, pour une heure par ex.	
P4 Ventilation intensive : la ventilation passe sur le niveau le plus haut pour 30 min. par ex.	
A (Auto) programme horaire ¹⁾ : niveau de ventilation démarre après le programme horaire donné.	
d (demand) en cas de besoin : Le niveau de ventilation est régulé en fonction de l'humidité de l'air mesurée (CR 10 H) et selon d'autres sondes de mesure de la qualité de l'air, le cas échéant.	
P5 Air vicié de by-pass : ouvrir la fenêtre ! En cas d'air vicié de by-pass, seul le ventilateur d'air vicié fonctionne.	
PP Party ¹⁾ : la ventilation passe sur le niveau le plus haut pour 8 heures par ex.	
PF fonction cheminée ¹⁾ : la ventilation fonctionne pendant 7 minutes avec l'excédent en arrivée d'air frais.	
FIL Changement de filtre : confirmer le changement de filtre à l'aide d'un clic.	

1) Uniquement en combinaison avec CW 400, HPC 410, CV 200

4 Informations pour le professionnel

4.1 Installation

- ▶ Installer le module de commande sur un mur plan (→ fig. 1 à 3 à partir de la page 109).

4.2 Raccordement électrique

Le module de commande est alimenté en énergie par le câble de BUS.

Longueur	Section recommandée	Type de câble
≤ 100 m	0,50 mm ²	minimum H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm ²	

Tab. 1 Longueurs de câbles de BUS autorisées

- ▶ Poser et raccorder le câble de BUS de manière conforme.
- ▶ Etablir la connexion BUS (→ fig. 4, page 110).

Désignation de la borne de raccordement du BUS, voir documentation technique du générateur de chaleur.

4.3 Mise en service

Lors de la première mise en service ou à la remise en service après un reset.

Installations avec un circuit de chauffage (appareil de régulation d'ambiance – CO)

- ▶ Mettre l'installation sous tension/réinitialiser CR 10 H.
Pendant l'établissement de la connexion, 3 tirets sont affichés.
Une fois la connexion établie, la température ambiante s'affiche.



Installations avec plusieurs circuits de chauffage (commande à distance – Fb)

- ▶ Mettre l'installation sous tension/réinitialiser CR 10 H.
Pendant l'établissement de la connexion, 3 tirets sont affichés.



Installations avec plusieurs circuits de chauffage (commande à distance – Fb)

- Régler A.1 = régler et confirmer Fb (commande à distance)



- Sélectionner le circuit de chauffage (HC = 1...8) et confirmer.


Unité de ventilation (OFF)

- Mettre l'installation sous tension/réinitialiser CR 10 H.
Pendant l'établissement de la connexion, 3 tirets sont affichés.



Uniquement l'unité de ventilation :

- A.1 = régler et confirmer OFF



- U.1 = (1 ...4) sélectionner et confirmer les zones de ventilation.



4.4 Réglages dans le menu de service

Réglage	Plage de réglage ¹⁾	Description
A.1	CO Fb OFF	Tableau de régulation (CO), commande à distance (Fb), uniquement pour l'unité de ventilation (OFF)
H.C	HC1 ... HC8	Circuit de chauffage 1 à 8 ²⁾
U.1	OFF 1 2 3 4	Zone de ventilation
d.1	2 3 4	Caractéristique du tableau de régulation (vitesse de réaction) 2 : 2K Plage P = réaction rapide 3 : 3K plage P = réaction intermédiaire 4 : 4K plage P = réaction retardée
E.1	- 3.0 ... 0.0 ... 3.0	Valeur de correction pour la température ambiante affichée
P.1	4 5	Régulation de la température de départ (4) ou régulation de la puissance (5)

Réglage	Plage de réglage ¹⁾	Description
L.1	1 0	Fonctionnement de pompe optimisé : la pompe de chauffage fonctionne aussi brièvement que possible lors de la régulation de la température de départ. Arrêt en cas de ballon tampon dans l'installation.
C.1	C F	Unité des températures affichées °C (C) ou °F (F)
S.1	nF.12.01	Version du logiciel ³⁾
F.1	1 0	Réinitialisation de CR 10 H 0 : ne pas réinitialiser 1 : réinitialiser
U.2	0 ... 999	Débit nominal m ³ /h
U.3	3 ... 6 ... 12	Durée d'exploitation du filtre en mois
U.4	1 0	By-pass installé 1 : oui 0 : non
U.5	1 2 3	Protection antigel 1 : intervalle 2 : déséquilibre ⁴⁾ 3 : registre de préchauffage électrique ⁴⁾
U.6	30 ... 60 ... 120	Durée de la veille en minutes
U.7	10 ... 15 ... 60	Durée de la ventilation intensive en minutes

1) **Valeurs soulignées** = réglage de base

2) Un seul CR 10 H peut être attribué à chaque circuit de chauffage.

3) Tourner le bouton de sélection pour pouvoir lire la valeur entière.

4) Certifié par l'Institut allemand des techniques de construction

Lors d'un reset, le réglage de base est rétabli. En cas de coupure de courant, les réglages, incluant l'affectation du circuit de chauffage, sont conservés.

4.5 Affichages de la consommation énergétique dans le menu de service (pas pour la ventilation)

Réglage	Unité	Source	Fonction	Période
EC.0	kWh	Combustible	Chauffage	Veille (0 – 24 h)
EC.1			Eau chaude sanitaire	
EC.2		Electricité	Chauffage	Veille (0 – 24 h)
EC.3			Eau chaude sanitaire	
EC.4		Combustible	Chauffage	Moyenne journalière ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.5			Eau chaude sanitaire	
EC.6		Electricité	Chauffage	Moyenne journalière ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.7			Eau chaude sanitaire	
EC.8		Electricité	refroidissement	Veille (0 – 24 h) ¹⁾
EC.9				

1) Moyenne sur les 30 derniers jours

4.6 Commande (exemple)

Ouverture du menu service	Résultat
► Appuyer sur le bouton de sélection et maintenir jusqu'à ce que 2 traits horizontaux s'affichent.	
► Relâcher le bouton pour afficher le premier réglage.	
Modifier le réglage (par ex. circuit de chauffage H.C)	Résultat
► Sélectionner le réglage.	
► Appuyer sur le bouton de sélection pour afficher la valeur actuelle.	

Modifier le réglage (par ex. circuit de chauffage H.C)	Résultat
► Appuyer à nouveau sur le bouton pour modifier la valeur.	
► Sélectionner la valeur souhaitée et confirmer.	
► Maintenir le bouton enfoncé pour afficher le réglage.	
Fermeture du menu service	Résultat
► Appuyer sur le bouton de sélection et maintenir jusqu'à ce que 3 traits horizontaux s'affichent.	
► Relâcher le bouton de sélection. La température ambiante ou le niveau de ventilation actuel(le) est affiché(e) et le module de commande fonctionne avec le réglage modifié.	

5 Eliminer les défauts

Si un défaut ne peut pas être éliminé, noter le code défaut et le code additionnel :

- Contacter une entreprise spécialisée agréé ou le service après-vente.
- Indiquer le type de défaut et le numéro d'identification du module de commande.



Tab. 2 N° d'ident. → à l'arrière du module de commande
(enregistré par l'installateur)

En cas de défauts, le code défaut et le code additionnel de 3 caractères s'affichent sur l'écran en alternance.

Si le code additionnel a 4 caractères, les deux premiers, puis les deux derniers caractères s'affichent en alternance avec le code défaut (par. ex. : A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Code défaut	Code additionnel	Cause éventuelle et assistance du spécialiste
A11 A71 ... A74	1094	Pas de communication avec l'appareil de ventilation. ► Vérifier le câblage.
A11	3091 ... 3094	La commande à distance n'est pas connectée correctement au système. ► Vérifier et corriger si nécessaire la configuration dans le module de commande placé en amont. Sonde de température ambiante de la commande à distance défectueuse (A11/3091 : circuit de chauffage/refroidissement 1, ..., 3094 : circuit de chauffage/refroidissement 4). ► Remplacer le CR 10 H.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Sonde de température ambiante du CR 10 H défectueuse (A61/3091 : circuit de chauffage 1, ..., A68/3098 : circuit de chauffage 8). ► Remplacer le CR 10 H.
A21	1001	CR 10 H mal configuré dans le circuit de chauffage 1. ► Si un module de commande supérieur (par ex. CW 400) est installé, régler A.1 = Fb (commande à distance). ► Si aucun module de commande supérieur n'est installé mais qu'un seul circuit de chauffage est installé, régler A.1 = CO (appareil de régulation).
A21 ... A24	3141 ... 3144	Sonde d'humidité relative de l'air de la commande à distance défectueuse (A21/3141 : circuit de chauffage/refroidissement 1, ..., A24/3144 : circuit de chauffage/refroidissement 4). ► Remplacer le CR 10 H défectueux.

Code défaut	Code additionnel	Cause éventuelle et assistance du spécialiste
A22 ... A28	1001	Le signal BUS du module de commande supérieur pour la commande à distance manque (A22 : circuit de chauffage 2, ..., A28 : circuit de chauffage 8). ▶ Installer le module de commande supérieur (par. ex. CW 400). ▶ Etablir la connexion BUS.
A61	1010	Pas de communication via la connexion BUS EMS 2. ▶ Vérifier si le câble de BUS est mal raccordé. ▶ Eliminer l'erreur de câblage et arrêter puis réenclencher l'appareil de régulation. ▶ Vérifier si le câble de BUS est défectueux. Arrêter puis réenclencher l'appareil de régulation. ▶ Réparer ou remplacer le câble de BUS. ▶ Remplacer le module de commande défectueux.
A61 ... A68	1081 ... 1088	CR 10 H mal configuré (A61/1081 : circuit de chauffage 1, ..., A68/1088 : circuit de chauffage 8). ▶ Régler A.1 = Fb (commande à distance). La ventilation n'est pas réglée sur le CR 10 H. ▶ Régler la ventilation.
A61 ... A68	3061 ... 3068	CR 10 H mal configuré (A61/3061 : circuit de chauffage 1, ..., A68/3068 : circuit de chauffage 8). ▶ Mesures d'aide, voir code défaut A21. Le niveau de ventilation ne s'affiche pas. ▶ Tourner le bouton de sélection jusqu'à ce que le niveau de ventilation soit atteint.

Code défaut	Code additionnel	Cause éventuelle et assistance du spécialiste
Fill	-	La pression d'eau dans l'installation de chauffage est trop faible. ► Rajouter de l'eau de chauffage (même sans spécialiste, → documentation technique du générateur de chaleur).
FIL	-	Filtre encrassé. ► Remplacer le filtre. ► Réinitialiser la durée d'exploitation dans l'option FIL à l'aide d'un clic.

Tab. 3 Codes défaut et code additionnel pour le spécialiste

Informations plus détaillées, voir manuel de service si nécessaire.

6 Appareils électriques et électroniques usagés



Les appareils électriques et électroniques hors d'usage doivent être collectés séparément et soumis à une élimination écologique (directive européenne sur les appareils usagés électriques et électroniques).

Pour l'élimination des appareils électriques et électroniques usagés, utiliser les systèmes de renvoi et de collecte spécifiques au pays.

1 Avvertenze di sicurezza generali

Installazione e messa in funzione

- ▶ Per l'installazione e il funzionamento osservare le disposizioni e le norme nazionali specifiche!
- ▶ Osservare le indicazioni riportate in tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.
- ▶ Far eseguire l'installazione e la messa in funzione del termoregolatore esclusivamente da un tecnico specializzato e autorizzato.
- ▶ Installare e mettere in funzione il generatore di calore ed ulteriori accessori in conformità alle relative istruzioni.
- ▶ Non collegare mai il termoregolatore alla rete 230 V.
- ▶ Prima dell'installazione del termoregolatore: staccare completamente l'alimentazione elettrica su tutte le polarità al generatore di calore e a tutte le ulteriori utenze BUS, mettere in atto delle misure contro la riaccensione accidentale e assicurare l'assenza di tensione di alimentazione.

Danni dovuti al gelo

Se l'impianto non è in funzione, può gelare:

- ▶ Lasciare attivato l'impianto in caso di temperature esterne sotto 0 °C.
- ▶ Se il termoregolatore viene utilizzato come termostato ambiente, non è possibile alcuna protezione antigelo dell'impianto. Una protezione antigelo dell'impianto sicura può essere garantita solo con regolazione in funzione della temperatura esterna.
- ▶ Eventualmente far eliminare immediatamente la disfunzione che si presenta.

2 Descrizione del prodotto

Possibilità di impiego

- **Termoregolatore in funzione della temperatura ambiente (CO)** per impianti dotati di un singolo circuito di riscaldamento diretto (non miscelato)
- **Termoregolatore ambiente (Fb)**
 - in impianti con termoregolatore CW 400 con massimo 4 circuiti di riscaldamento o CW 800 con massimo 8 circuiti di riscaldamento e in collegamento a generatori di calore con circolatore carico accumulatore esterno impiegabile solo come termoregolatore ambiente
 - in unione con pompe di calore (circuito di riscaldamento/raffreddamento comandato da HPC 400 o HPC 410) utilizzabile esclusivamente come termoregolatore ambiente. Esso rileva la temperatura dell'aria e l'umidità relativa dell'aria nel locale di riferimento
 - Il CR 10 H può essere utilizzato come termoregolatore ambiente per circuito di riscaldamento e ventilazione o pompa di calore e ventilazione
- **Termoregolatore in funzione dell'umidità dell'aria (OFF)** per impianti di ventilazione. La termoregolazione in funzione dell'umidità dell'aria con fino a 4 termoregolatori CR 10 H o, se presenti, 4 zone di ventilazione (1 termoregolatore per ogni zona di ventilazione)

Utilizzo

- Generatore di calore con sistema con cablaggio BUS a 2 fili, EMS 2
- Combinazione con orologi programmatori (ad es. MT10, ...) possibile
- Dispositivi di ventilazione con EMS 2

Volume di fornitura

- Termoregolatore
- Documentazione tecnica

Dati tecnici

Dimensioni (L × A × P)	82 x 82 x 23 mm
Tensione nominale	8 ... 16 V c.c.
Corrente nominale	4 mA

Interfaccia BUS	EMS 2 (BUS a 2 fili)
Campo di impostazione	5 ... 30 °C
Temperatura ambiente consentita	0 ... 60 °C
Classe di protezione	III
Grado di protezione	IP20

Dati sul prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati prodotto soddisfano i requisiti del regolamento UE n. 811/2013 a completamento della direttiva 2010/30/UE. La classe della termoregolazione è necessaria per il calcolo dell'efficienza energetica per il riscaldamento d'ambiente di un insieme di apparecchi e viene pertanto indicata nella scheda tecnica del sistema.

Funzionamento CR 10 H	Classe ¹⁾	[%] ^{1),2)}
Termoregolazione in funzione della temperatura ambiente, modulante	V	3,0

- 1) Classificazione secondo il regolamento UE n. 811/2013 sull'etichettatura degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente
- 2) Contributo all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in %

2.1 Funzionamento come termoregolatore in funzione della temperatura ambiente (CO)

Il CR 10 H regola il generatore di calore tramite la temperatura ambiente. In Germania è consentito solo con orologio programmatore. Il termoregolatore non è idoneo per la regolazione di generatori di calore di altri produttori.

Regolazione di potenza

La potenza termica del generatore di calore varia in relazione alla differenza tra la temperatura ambiente attuale e la temperatura ambiente desiderata. L'azione della termoregolazione è adatta per un livello di temperatura uniforme, ad es. casa indipendente. Il bruciatore viene avviato un minor numero di volte e i tempi di funzionamento dei circolatori sono più brevi. A seconda del generatore di calore collegato, questa modalità di termoregolazione potrebbe risultare non disponibile.

Regolazione temperatura di mandata

La temperatura di mandata varia in relazione alla differenza tra la temperatura ambiente attuale e la temperatura ambiente desiderata. L'azione di questo tipo di termoregolazione è adatta per appartamenti e abitazioni con diverse zone di temperatura. La precisione della termoregolazione è maggiore e la temperatura di mandata viene limitata nel valore. Ciò consente di risparmiare combustibile.

Con l'ottimizzazione del circolatore è possibile diminuire i relativi tempi di funzionamento.

2.2 Funzione come termoregolatore ambiente (Fb, per generatori di calore, pompe di calore e dispositivi di ventilazione)

Il CR 10 H può essere utilizzato come termoregolatore ambiente di un termoregolatore principale.

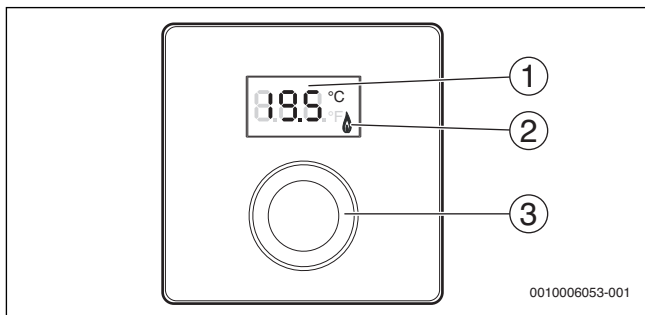
Il programma orario viene determinato mediante il termoregolatore principale. Sul CR 10 H può essere modificata provvisoriamente la temperatura ambiente desiderata o il livello di potenza di ventilazione che rimarrà valida/o fino all'orario di commutazione successivo del programma orario. Da questo punto in poi riprende il comando la termoregolazione sovraordinata, finché l'impostazione su CR 10 H non viene nuovamente modificata.

2.3 Funzione come termoregolatore in funzione dell'umidità dell'aria (OFF)

Il CR 10 H regola il sistema di ventilazione tramite l'umidità dell'aria del locale misurata sul termoregolatore. È possibile utilizzare fino a quattro termoregolatori. Le misurazioni vengono raccolte, valutate e il livello di potenza di ventilazione viene regolato in base al valore più alto.

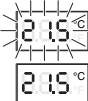
La regolazione della ventilazione è disponibile anche in combinazione con una termoregolazione del riscaldamento (CO).

3 Utilizzo



- [1] Display
- [2] Indicatore di funzionamento generatore di calore
- [3] Manopola con pulsante di selezione: selezionare (girare) e confermare (premere)

Descrizione delle indicazioni	Esempio
Temperatura ambiente attuale (visualizzazione standard)	
Temperatura ambiente desiderata: ► Premere la manopola con pulsante di selezione per visualizzare brevemente la temperatura ambiente desiderata (lampeggiante).	
Livello di potenza di ventilazione attuale (visualizzazione standard con ventilazione). Livello di potenza di ventilazione da 0 (off) a 4.	
Impostazione della ventilazione desiderata: ► Premere la manopola con pulsante di selezione per visualizzare brevemente l'impostazione delle ventilazione desiderata (lampeggiante).	
Avviso protezione antigelo: l'impianto di ventilazione si mette in pausa per 4 ore o funziona solo a basso livello	
HOL (Holiday) ferie ¹⁾ : ferie impostate, nessuna modifica possibile sul termoregolatore	

Descrizione delle indicazioni	Esempio
Il generatore di calore produce calore.	
Avviso di servizio (manutenzione necessaria) ► Premere la manopola con pulsante di selezione per passare alla visualizzazione standard.	
Avviso di disfunzione con indicazione alternata del codice disfunzione e codice aggiuntivo (→ risoluzione disfunzioni) ► Premere la manopola con pulsante di selezione per visualizzare brevemente la temperatura ambiente attuale.	
Impostare la temperatura ambiente desiderata	Risultato
► Ruotare la manopola con pulsante di selezione per selezionare la temperatura ambiente desiderata. La temperatura impostata verrà accettata automaticamente. Il nuovo valore sostituisce quello dell'impostazione corrispondente nell'unità di termoregolazione principale – in caso di funzionamento in automatico: rimarrà valido fino al punto di commutazione successivo che è presente nel programma – con funzionamento ottimizzato: fino al termine dell'esercizio ottimizzato L'impostazione del tipo di funzionamento (automatico oppure ottimizzato) è possibile solo nel termoregolatore principale.	
Spegnerne il riscaldamento	Risultato
► Ruotare la manopola di selezione per ridurre il valore della la temperatura ambiente desiderata, finché non viene visualizzato OFF . Con riscaldamento spento anche la protezione antigelo del locale è spenta. Diversamente, la protezione antigelo del generatore di calore continua ad essere attiva.	

Commutare la visualizzazione standard tra riscaldamento e ventilazione	Risultato
Solo in combinazione con il riscaldamento: ► Premere la manopola con pulsante di selezione per più di 3 secondi e rilasciarla, per commutare tra la visualizzazione della temperatura ambiente attuale e il livello di potenza di ventilazione attuale.	
Impostazione del livello di potenza di ventilazione	Risultato
► Ruotare la manopola con pulsante di selezione per selezionare il livello di potenza di ventilazione desiderato da 0 (off) a 4. Livello di potenza di ventilazione 0: protezione contro l'umidità non più garantita.	
Impostazione della ventilazione	Risultato
► Premere e ruotare la manopola con pulsante di selezione per selezionare l'impostazione del livello di potenza di ventilazione.	
P1 modalità di riposo: la ventilazione viene fatta funzionare, ad es. per un'ora a livello minimo.	
P4 ventilazione intensiva: la ventilazione viene fatta funzionare ad es. per 30 minuti a livello massimo.	
A (Auto) programma orario¹⁾: il livello di potenza di ventilazione lavora in base al programma orario impostato.	
d (demand) in funzione del fabbisogno: il livello di potenza di ventilazione viene regolato attraverso l'umidità dell'aria misurata (CR 10 H) ed event. utilizzando anche ulteriori sensori di qualità dell'aria.	

Impostazione della ventilazione	Risultato
P5 bypass-aria di ripresa: aprire le finestre! Con bypass-aria di ripresa funziona solo l'aria di ripresa.	88.5 °C °F
PP Party ¹⁾ : la ventilazione viene fatta funzionare ad es. per 8 ore al livello di potenza di ventilazione massimo.	88.8 °C °F
PF funzione camino ¹⁾ : la ventilazione viene fatta funzionare 7 minuti con aria di adduzione in eccesso.	88.8 °C °F
FIL cambio filtro: premere per confermare il cambio filtro.	88.8 °C °F

1) Solo in unione con CW 400, HPC 410, CV 200

4 Informazioni per il tecnico specializzato

4.1 Installazione

- Installare il termoregolatore a una parete livellata (→ figg. 1 da pag. 109 a 3).

4.2 Collegamento elettrico

Il termoregolatore viene alimentato mediante cavo BUS.

Lunghezza	Sezione consigliata	Tipo di cavo
≤ 100 m	0,50 mm ²	minimo H05 VV... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm ²	

Tab. 1 Lunghezze cavo BUS consentite

- Posare e collegare il cavo BUS a regola d'arte.
- Realizzare il collegamento BUS (→ fig. 4, pag. 110).

Per la denominazione del morsetto di collegamento BUS vedere la documentazione tecnica del generatore di calore.

4.3 Messa in funzione

Durante la prima messa in funzione o la messa in funzione dopo un reset.

Impianti con un circuito di riscaldamento (termoregolatore ambiente – CO)	
▶ Accendere l'impianto / resettare CR 10 H. Durante la realizzazione del collegamento vengono visualizzati 3 trattini. A collegamento avvenuto viene visualizzata la temperatura ambiente.	
Impianti con più circuiti di riscaldamento (termoregolatore ambiente – Fb)	
▶ Accendere l'impianto / resettare CR 10 H. Durante la realizzazione del collegamento vengono visualizzati 3 trattini.	
▶ Impostare e confermare A.1 = Fb (termoregolatore ambiente)	
▶ Selezionare e confermare il circuito di riscaldamento (HC = 1...8).	
Impianto di ventilazione (OFF)	
▶ Accendere l'impianto / resettare CR 10 H. Durante la realizzazione del collegamento vengono visualizzati 3 trattini.	
Solo impianto di ventilazione: ▶ A.1 = impostare e confermare OFF	
▶ U.1 = (1 ...4) selezionare e confermare la zona di ventilazione.	

4.4 Impostazioni nel menu di servizio

Impostazione	Campo di impostazione ¹⁾	Descrizione
A.1	CO Fb OFF	Termoregolatore (CO), termoregolatore ambiente (Fb), solo impianto di ventilazione (OFF)
H.C	HC1 ... HC8	Circuito di riscaldamento da 1 a 8 ²⁾
U.1	OFF 1 2 3 4	Zona di ventilazione
d.1	2 3 4	Caratteristica di termoregolazione (velocità di reazione) 2: Fattore P 2K = reazione rapida 3: Fattore P 3K = reazione media 4: Fattore P 4K = reazione lenta
E.1	- 3.0 ... 0.0 ... 3.0	Valore di correzione per la temperatura ambiente visualizzata
P.1	4 5	Regolazione della temperatura di mandata (4) o regolazione della potenza (5)
L.1	1 0	Funzionamento ottimizzato del circolatore: il circolatore di riscaldamento funziona il più brevemente possibile con regolazione della temperatura di mandata. Disattivare la funzione se è presente un puffer nell'impianto.
C.1	C F	Unità di misura delle temperature visualizzate °C (C) oppure °F (F)
S.1	nF.12.01	Versione del software ³⁾
F.1	1 0	Resetare il prodotto CR 10 H 0: non resetare 1: resetare
U.2	0 ... 999	Portata nominale m ³ /h
U.3	3 ... 6 ... 12	Tempo di funzionamento del filtro in mesi

Impostazione	Campo di impostazione ¹⁾	Descrizione
U.4	1 0	Bypass installato 1: sì 0: no
U.5	1 2 3	Protezione antigelo 1: intervallo 2: sbilanciamento (disbalance) ⁴⁾ 3: batteria di pre-riscaldamento elettrica ⁴⁾
U.6	30 ... 60 ... 120	Durata ventilazione modalità "riposo" in minuti
U.7	10 ... 15 ... 60	Durata ventilazione intensiva in minuti

1) **Valori in grassetto** = impostazione di fabbrica

2) Ad ogni circuito di riscaldamento deve essere assegnato solo un CR 10 H.

3) Ruotare la manopola con pulsante di selezione per leggere il valore intero.

4) Certificato DIBT

In caso di reset viene ripristinata l'impostazione di fabbrica. In caso di mancanza di corrente le impostazioni rimangono invariate inclusa l'attribuzione del circuito di riscaldamento.

4.5 Indicazioni del consumo energetico nel menu di servizio (non per la ventilazione)

Impostazione	Unità di misura	Fonte	Funzione	Intervallo di tempo
EC.0	kWh	Combustibile	Riscaldamento	Giorno precedente (0 – 24 h)
EC.1			Acqua calda sanitaria	
EC.2		Elettricità	Riscaldamento	Giorno precedente (0 – 24 h)
EC.3			Acqua calda sanitaria	
EC.4		Combustibile	Riscaldamento	Media giornaliera ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.5			Acqua calda sanitaria	
EC.6		Elettricità	Riscaldamento	Media giornaliera ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.7			Acqua calda sanitaria	
EC.8		Elettricità	Raffreddamento	Giorno precedente (0 – 24 h)
EC.9				Media giornaliera ¹⁾ (0 – 24 h)

1) Media degli ultimi 30 giorni

4.6 Utilizzo (esempio)

Aprire il menu di servizio	Risultato
► Tenere premuto la manopola con pulsante di selezione finché non vengono visualizzati 2 trattini.	
► Rilasciare la manopola con pulsante di selezione per visualizzare la prima impostazione.	
Modifica dell'impostazione (ad esempio circuito di riscaldamento H.C)	Risultato
► Selezionare l'impostazione.	
► Premere la manopola con pulsante di selezione per visualizzare il valore attuale.	
► Premere nuovamente la manopola con pulsante di selezione per modificare il valore.	
► Selezionare e confermare il valore desiderato.	
► Tenere premuto la manopola con pulsante di selezione finché non viene nuovamente visualizzata l'impostazione.	
Chiudere il menu di servizio	Risultato
► Tenere premuto la manopola con pulsante di selezione finché non vengono visualizzati 3 trattini.	
► Rilasciare la manopola con pulsante di selezione. Viene visualizzata la temperatura ambiente attuale o il livello di potenza di ventilazione e il termoregolatore funziona con l'impostazione modificata.	

5 Eliminazione delle disfunzioni

Se non è possibile risolvere una disfunzione, annotare il codice disfunzione e il codice supplementare:

- Rivolgersi al servizio di assistenza clienti o ad una ditta specializzata e autorizzata.
- Comunicare il tipo di disfunzione e il numero identificativo del termoregolatore.



Tab. 2 Numero identificativo → retro del termoregolatore (registrato dall'installatore)

In caso di disfunzioni il display mostra alternativamente il codice disfunzione e il codice supplementare di 3 cifre.

In caso di codice supplementare a 4 cifre, in alternanza al codice disfunzione vengono prima visualizzate le prime due cifre e quindi le ultime due cifre (ad es.: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).



Codice disfunzione	Codice supplementare	Possibile causa e rimedio tramite l'intervento del tecnico specializzato
A11 A71 ... A74	1094	Nessuna comunicazione con il dispositivo di ventilazione. ► Controllare i cablaggi.
A11	3091 ... 3094	Il termoregolatore ambiente non è registrato correttamente nel sistema. ► Verificare ed eventualmente correggere la configurazione nel termoregolatore principale. Sonda di temperatura ambiente del termoregolatore ambiente difettosa (A11/3091: circuito di riscaldamento/raffreddamento 1, ..., 3094: circuito di riscaldamento/raffreddamento 4). ► Sostituire il CR 10 H.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Sonda temperatura ambiente del prodotto CR 10 H difettosa (A61/3091: circuito di riscaldamento 1, ..., A68/3098: circuito di riscaldamento 8). ► Sostituire il CR 10 H.
A21	1001	CR 10 H nel circuito di riscaldamento 1 configurato in modo errato. ► Se è installato un termoregolatore principale (ad es. CW 400), impostare A.1 = Fb (termoregolatore ambiente). ► Se non è installato nessun termoregolatore principale ed è installato un solo circuito di riscaldamento, impostare A.1 = CO (termoregolatore).

Codice disfunzione	Codice supplementare	Possibile causa e rimedio tramite l'intervento del tecnico specializzato
A21 ... A24	3141 ... 3144	Sonda per l'umidità relativa del termoregolatore ambiente difettosa (A21/3141: circuito di riscaldamento/raffreddamento 1, ..., A24/3144: circuito di riscaldamento/raffreddamento 4). ► Sostituire il CR 10 H difettoso.
A22 ... A28	1001	Assenza del segnale BUS dal termoregolatore principale per il termoregolatore ambiente (A22: circuito di riscaldamento 2, ..., A28: circuito di riscaldamento 8). ► Installare il termoregolatore principale (ad es. CW 400). ► Realizzare il collegamento BUS.
A61	1010	Nessuna comunicazione tramite il collegamento BUS EMS 2. ► Verificare se il cavo BUS è collegato in modo errato. ► Eliminare l'errore di cablaggio e spegnere e riaccendere il termoregolatore. ► Verificare se il cavo BUS è difettoso. Spegnere e riaccendere il termoregolatore d'ambiente. ► Riparare o sostituire il cavo BUS ► Sostituire il termoregolatore difettoso.
A61 ... A68	1081 ... 1088	Configurazione errata del prodotto CR 10 H (A61/1081: circuito di riscaldamento 1, ..., A68/1088: circuito di riscaldamento 8). ► Impostare A.1 = Fb (termoregolatore ambiente). Ventilazione non impostata sul CR 10 H. ► Impostare la ventilazione.

Codice disfunzione	Codice supplementare	Possibile causa e rimedio tramite l'intervento del tecnico specializzato
A61 ... A68	3061 ... 3068	Configurazione errata del prodotto CR 10 H (A61/3061: circuito di riscaldamento 1, ..., A68/3068: circuito di riscaldamento 8). ► Misure per rimedio vedere codice disfunzione A21. Non viene visualizzato il livello di potenza di ventilazione. ► Premere la manopola con pulsante di selezione, finché non appare il livello di potenza di ventilazione.
Fill	-	Pressione acqua nell'impianto di riscaldamento insufficiente. ► Rabboccare l'acqua di riscaldamento (anche senza l'aiuto di un tecnico specializzato, → documentazione tecnica del generatore di calore).
FIL	-	Filtro sporco. ► Sostituire il filtro. ► Resetare il tempo di funzionamento del filtro premendo FIL nella voce di menu.

Tab. 3 Codice disfunzione e codice supplementare per il tecnico specializzato

Per maggiori informazioni vedere il manuale di servizio se necessario.

6 Apparecchi elettronici ed elettrici dismessi



Gli apparecchi elettronici ed elettrici non più utilizzabili devono essere raccolti in modo differenziato e portati a un apposito punto di valorizzazione sostenibile (direttiva europea sugli apparecchi elettronici ed elettrici).

Per lo smaltimento di apparecchi elettronici ed elettrici, utilizzare il sistema di ritiro e raccolta specifico del Paese.

1 Indicações gerais de segurança

Instalação e colocação em funcionamento

- ▶ Ter em atenção os regulamentos e as normas nacionais para a instalação e o funcionamento!
- ▶ As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.
- ▶ A unidade de comando deve apenas ser instalada e colocada em funcionamento por um técnico especializado autorizado.
- ▶ Instalar equipamento térmico e outros acessórios e colocar em funcionamento de acordo com as respetivas instruções.
- ▶ Não ligar de forma alguma a unidade de comando à rede de 230 V.
- ▶ Antes da instalação da unidade de comando: desligar o equipamento térmico e todos os outros equipamentos BUS em todos os polos, proteger contra reativação involuntária, e confirmar a inexistência de tensão.

Danos devido à formação de gelo

Se a instalação não estiver em funcionamento, esta poderá congelar:

- ▶ Com temperaturas exteriores abaixo dos 0 °C, manter a instalação ligada.
- ▶ Se a unidade de comando for utilizada como regulador, não é possível uma proteção anti-congelamento da instalação. Uma proteção anti-congelamento da instalação apenas pode ser garantida com regulação em função da temperatura exterior.
- ▶ Reparar imediatamente qualquer avaria que surja.

2 Informações válvula sobre o produto

Possibilidades de aplicação

- **Regulador em função da temperatura ambiente (CO)** para instalações com um circuito de aquecimento sem válvula misturadora
- **Controlo remoto (Fb)**
 - utilizado exclusivamente como comando à distância em instalações com unidade de comando superior CW 400 com o máximo de 4 circuitos de aquecimento ou CW 800 com o máximo de 8 circuitos de aquecimento e em ligação com equipamentos térmicos com bomba externa de carga do acumulador
 - em ligação com bombas de calor (HPC 400 ou HPC 410 com controlo pelo circuito de aquecimento/refrigeração) utilizável exclusivamente como controlo remoto. Regista a temperatura ambiente e a humidade relativa do ar na zona de referência
 - O CR 10 H pode ser utilizado como controlo remoto para circuito de aquecimento e ventilação ou bomba de calor e ventilação
- **Regulador em função da humidade do ar (OFF)** para sistemas de ventilação. Regulação em função da humidade do ar com até 4 unidades de comando CR 10 H ou, caso existam, 4 zonas de ventilação (1 unidade de comando por zona de ventilação)

Utilização

- Equipamento térmico com sistema BUS de 2 fios, EMS 2
- Possibilidade de combinação com relógios (por ex., MT10, ...)
- Ventiladores com EMS 2

Volume de fornecimento

- Unidade de comando (Regulador)
- Documentação técnica

Caraterísticas técnicas

Dimensões (L × A × P)	82 x 82 x 23 mm
Tensão nominal	8 ... 16 V CC
Corrente nominal	4 mA
Interface BUS	EMS 2 (Bus de 2 fios)
Campo de regulação	5 ... 30 °C
Temperatura ambiente admissível	0 ... 60 °C
Classe de proteção	III
Tipo de proteção	IP20

Dados do produto para consumo de energia

Os seguintes dados do produto correspondem aos requisitos definidos pela norma da UE n.º 811/2013 como suplemento da diretiva 2010/30/UE. A classe do regulador da temperatura é necessária para o cálculo da eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente de um sistema interligado e assumida na ficha de dados do sistema.

Função do CR 10 H	Classe ¹⁾	[%] ^{1),2)}
Controlo da temperatura ambiente, modulante	V	3,0

- 1) Classificação de acordo com a portaria da UE n.º 811/2013 para a marcação de sistemas interligados
- 2) Contribuição para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal em %

2.1 Funcionamento como regulador em função da temperatura ambiente (CO)

O CR 10 H regula o equipamento térmico através da temperatura ambiente. Na Alemanha, é apenas permitida com relógio. A unidade de comando não é adequada para a regulação de equipamentos térmicos de outros fabricantes.

Regulação da potência

A potência térmica do equipamento térmico altera-se consoante o desvio entre a temperatura ambiente atual e a desejada. O procedimento de regulação é adequado para um nível de temperatura uniforme, por ex., casa com o método de construção aberta. Originam-se menos arranques do queimador e períodos de funcionamento da bomba mais curtos. Dependendo do equipamento térmico conectado, este tipo de regulação pode não estar disponível.

Regulação da temperatura de avanço

A temperatura de avanço altera-se consoante o desvio entre a temperatura ambiente atual e a desejada. O procedimento de regulação é adequado para habitações e casas com zonas de temperatura diferentes. A exatidão da regulação é maior e a temperatura de avanço é limitada à sua altura. Assim economiza combustível.

Os períodos de funcionamento da bomba reduzem-se com a otimização do funcionamento da bomba.

2.2 Funcionamento como controlo remoto (Fb, para equipamento térmico, bombas de calor e ventiladores)®

O CR 10 H pode ser utilizado como comando à distância de uma unidade de comando superior.

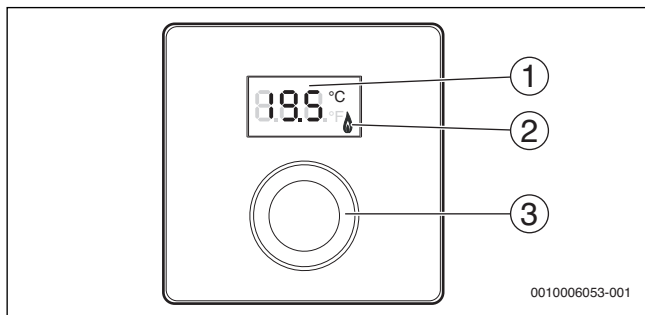
A programação de horário é determinada através da unidade de comando superior. No CR 10 H, a temperatura ambiente ou nível de ventilação pretendido pode ser temporariamente alterado até ao tempo de comutação seguinte da programação de horário. Posteriormente, a unidade de comando superior volta a dominar até o ajuste no CR 10 H voltar a ser alterado.

2.3 Funcionamento como regulador em função da humidade do ar (OFF)

O CR 10 H regula o sistema de ventilação através da humidade do ar ambiente medida no regulador. Podem ser usados até quatro reguladores. As medições são compiladas, avaliadas e o nível de ventilação é orientado para o valor mais elevado.

A regulação da ventilação está disponível também em conjunto com uma regulação do aquecimento (CO).

3 Operação



- [1] Display
 [2] Indicador de funcionamento do equipamento térmico
 [3] Botão de seleção: Selecionar (rodar) e Confirmar (premir)

Descrição das indicações	Exemplo
Temperatura ambiente atual (indicação padrão):	
Temperatura ambiente pretendida: ► Premir o botão de seleção para visualizar brevemente a temperatura ambiente pretendida (intermitente).	
Nível de ventilação atual (indicação padrão na ventilação). Nível de ventilação 0 (desligado) até 4.	
Ajuste da ventilação pretendida: ► Premir o botão de seleção para visualizar brevemente o ajuste de ventilação pretendido (intermitente).	
Indicação de proteção antigelo: o sistema de ventilação entra em pausa durante 4 horas funcionando apenas no nível mais baixo	
HOL (Holiday) Férias ¹⁾ : ajuste para férias, não é possível qualquer alteração no regulador	

Descrição das indicações	Exemplo
O equipamento térmico encontra-se em funcionamento.	
Indicação de serviço (manutenção necessária) ► Premir o botão de seleção para mudar para indicação padrão.	
Indicação de falha alternadamente entre o código de avaria e o código adicional (→ eliminar avarias) ► Premir o botão de seleção para visualizar brevemente a temperatura ambiente atual.	
Ajustar a temperatura ambiente pretendida	Resultado
► Rodar o botão de seleção, para selecionar a temperatura ambiente desejada. O ajuste é assumido automaticamente. Este substitui o correspondente ajuste na unidade de comando superior, – no modo automático: até ao tempo de comutação seguinte no programa – no modo otimizado: até ao término do modo otimizado O ajuste do modo de funcionamento (modo de funcionamento automático/modo de funcionamento otimizado) só é possível na unidade de comando superior.	 
Desligar o aquecimento	Resultado
► Reduzir a temperatura ambiente pretendida até que no visor apareça OFF . Com o aquecimento desligado, a proteção antigelo da divisão também está desligada. A proteção antigelo do equipamento térmico continua ativa.	
Alternar indicações entre aquecimento e ventilação	Resultado
Apenas em conjunto com aquecimento: ► Premir o botão de seleção durante mais de 3 segundos e soltar para alternar entre indicações da temperatura ambiente atual e do nível de ventilação atual.	

Ajustar o nível de ventilação	Resultado
► Rodar o botão de seleção para selecionar o nível de ventilação pretendido de 0 (desligado) até 4. Nível de ventilação 0: proteção contra a humidade deixa de ser garantida.	
Ajustar a ventilação	Resultado
► Premir e rodar o botão de seleção para selecionar o ajuste de ventilação.	
P1 Modo de repouso: a ventilação funciona p. ex. no nível mais baixo durante uma hora.	
P4 Ventilação intensa: a ventilação funciona p. ex. no nível mais elevado durante 30 minutos.	
A (Auto) Programação de horário ¹⁾ : nível de ventilação funciona de acordo com a programação de horário definida.	
d (demand) orientado em função da necessidade: nível de ventilação é regulado pela humidade do ar medida (CR 10 H) e, eventualmente, outros sensores da qualidade do ar.	
P5 Bypass de descarga de ar. Abrir a janela. Com o Bypass de ar ativado apenas o ventilador funciona.	
PP Party ¹⁾ : a ventilação funciona p. ex. no nível de ventilação mais elevado durante 8 horas.	
PF Função de chaminé ¹⁾ : a ventilação funciona com ar primário em excesso durante 7 minutos.	
Substituição de filtro FIL: confirmar a substituição de filtro premindo.	

1) Apenas em conjunto com CW 400, HPC 410, CV 200

4 Informações para os técnicos especializados

4.1 Instalação

- ▶ Instalar a unidade de comando numa parede plana (→ figuras 1 até 3 a partir da página 109).

4.2 Conexão elétrica

A unidade de comando é alimentada através do cabo BUS.

Comprimento	Secção transversal recomendada	Tipo de cabo
≤ 100 m	0,50 mm ²	no mínimo H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm ²	

Tab. 1 Comprimentos do cabo BUS permitidos

- ▶ Colocar e ligar corretamente o cabo BUS.
- ▶ Estabelecer a ligação BUS (→ Fig. 4, página 110).

Designação do terminal de aperto do BUS, ver documentação técnica do equipamento térmico.

4.3 Colocação em funcionamento

Na primeira colocação em funcionamento ou colocação em funcionamento após um reset.

Instalações com um circuito de aquecimento (regulador ambiente – CO)

- ▶ Ligar / reinicializar a instalação CR 10 H.
Durante o estabelecimento da ligação são exibidos 3 traços. A temperatura ambiente é indicada após o estabelecimento da ligação ser executado.



Instalações com vários circuitos de aquecimento (comando à distância – Fb)

▶ Ligar / reinicializar a instalação CR 10 H. Durante o estabelecimento da ligação são exibidos 3 traços.	
▶ Ajustar e confirmar A.1 = Fb (controlo remoto)	
▶ Selecionar e confirmar o circuito de aquecimento (HC = 1...8).	

Sistema de ventilação (OFF)

▶ Ligar / reinicializar a instalação CR 10 H. Durante o estabelecimento da ligação são exibidos 3 traços.	
Apenas sistema de ventilação:	
▶ Ajustar e confirmar A.1 = OFF	
▶ Selecionar e confirmar zona de ventilação U.1 = (1 ...4).	

4.4 Ajustes no menu de assistência técnica

Ajuste	Gama de regulação ¹⁾	Descrição
A.1	CO Fb OFF	Regulador (CO), controlo remoto (Fb), apenas sistema de ventilação (OFF)
H.C	HC1 ... HC8	Circuito de aquecimento 1 até 8 ²⁾
U.1	OFF 1 2 3 4	Zona de ventilação
d.1	2 3 4	Característica de regulação (Velocidade de reação) 2: Área P 2K = reação rápida 3: Área P 3K = reação média 4: Área P 4K = reação lenta
E.1	– 3.0 ... 0.0 ... 3.0	Valor de correção para a temperatura ambiente indicada
P.1	4 5	Regulação da temperatura de avanço (4) ou regulação da potência (5)

Ajuste	Gama de regulação ¹⁾	Descrição
L1	1 0	Funcionamento otimizado do circulador: O circulador de aquecimento funciona o mínimo possível em controlo de temperatura de fluxo. Desligar em caso de acumulador de inércia na instalação.
C.1	C F	Unidade das temperaturas exibidas °C (C) ou °F (F)
S.1	nF.12.01	Versão de software ³⁾
F.1	1 0	Repor CR 10 H 0: não repor 1: repor
U.2	0 ... 999	Caudal nominal m ³ /h
U.3	3 ... 6 ... 12	Tempo de funcionamento do filtro em meses
U.4	1 0	Tubo de bypass instalado 1: sim 0: não
U.5	1 2 3	Proteção antigelo 1: Intervalo 2: Desequilíbrio ⁴⁾ 3: superfície de pré-aquecimento elétrico ⁴⁾
U.6	30 ... 60 ... 120	Duração do repouso em minutos
U.7	10 ... 15 ... 60	Duração da ventilação intensa em minutos

1) **Valores destacados** = Configuração de fábrica

2) A cada circuito de aquecimento só pode ser atribuído um CR 10 H.

3) Rodar o botão de seleção para ler o valor na totalidade.

4) Certificado pelo instituto alemão de tecnologia de construção

Em caso de um reset, a configuração de fábrica é reposta. Em caso de falha de corrente, os ajustes são mantidos, incluindo a atribuição do circuito de aquecimento.

4.5 Indicações do consumo de energia no menu de assistência técnica (não para a ventilação)

Ajuste	Unidade	Fonte	Funcionamento	Período de tempo
EC.0	kWh	Combustível	Aquecimento	Véspera (0 – 24 h)
EC.1			Água quente	
EC.2		Eletricidade	Aquecimento	Véspera (0 – 24 h)
EC.3			Água quente	
EC.4		Combustível	Aquecimento	Média diária ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.5			Água quente	
EC.6		Eletricidade	Aquecimento	Média diária ¹⁾ (0 – 24 h)
EC.7			Água quente	
EC.8		Eletricidade	Arrefecimento	Véspera (0 – 24 h)
EC.9				Média diária ¹⁾ (0 – 24 h)

1) Média nos últimos 30 dias

4.6 Operação (exemplo)

Abrir o menu de assistência técnica	Resultado
► Manter o botão de seleção premido até serem indicados 2 traços.	
► Soltar o botão de seleção para mostrar o primeiro ajuste.	

Alterar ajuste (por ex. circuito de aquecimento H.C)	Resultado
► Selecionar ajuste.	
► Premir o botão de seleção para mostrar o valor atual.	
► Premir novamente o botão de seleção para alterar o valor.	

Alterar ajuste (por ex. circuito de aquecimento H.C)	Resultado
► Seleccionar e confirmar o valor pretendido.	
► Manter o botão de seleção premido até voltar a ser indicado o ajuste.	
Fechar o menu de assistência técnica	Resultado
► Manter o botão de seleção premido até serem exibidos 3 traços.	
► Soltar o botão de seleção. A temperatura ambiente ou o nível de ventilação atual é indicado e a unidade de comando funciona com o ajuste alterado.	

5 Eliminar avarias

Caso não seja possível eliminar a avaria, anotar o código de avaria e o código adicional:

- Chamar uma empresa especializada autorizada ou o serviço de apoio ao cliente.
- Comunicar o tipo de avaria e o n.º de ident. da unidade de comando.



Tab. 2 N.º ident. → Parte traseira da unidade de comando (a registar pelo instalador)

Em caso de avarias, o visor apresenta o código de avaria e os 3 dígitos do código adicional alternadamente.

No caso de códigos adicionais de 4 dígitos, são alternadamente apresentados com o código de avaria em primeiro lugar, os dois primeiros dígitos e depois os dois últimos dígitos (por ex.: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Código de avaria	Código adicional	Causa possível e resolução pelo técnico especializado
A11 A71 ... A74	1094	Sem comunicação com o ventilador. ► Verificar a cablagem.
A11	3091 ... 3094	Início de sessão incorreto do comando à distância no sistema. ► Verificar a configuração da unidade de comando superior, se necessário, corrigir. Sensor da temperatura ambiente do comando à distância com avaria (A11/3091: circuito de aquecimento/refrigeração 1, ..., 3094: circuito de aquecimento/refrigeração 4). ► Substituir o CR 10 H.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Sensor da temperatura ambiente do CR 10 H com avaria (A61/3091: circuito de aquecimento 1, ..., A68/3098: circuito de aquecimento 8). ► Substituir o CR 10 H.
A21	1001	CR 10 H configurado incorretamente no circuito de aquecimento 1. ► Quando uma unidade de comando superior está instalada (por ex. CW 400), ajustar A.1 = Fb (comando à distância). ► Quando não está instalada uma unidade de comando superior e só está instalado um circuito de aquecimento, ajustar A.1 = CO (regulador).
A21 ... A24	3141 ... 3144	Sensor de humidade relativa do ar do controlo remoto com avaria (A21/3141: circuito de aquecimento/de arrefecimento 1, ..., A24/3144: circuito de aquecimento/de arrefecimento 4). ► Substituir o CR 10 H.

Código de avaria	Código adicional	Causa possível e resolução pelo técnico especializado
A22 ... A28	1001	Falta o sinal BUS da unidade de comando superior para comando à distância (A22: circuito de aquecimento 2, ..., A28: circuito de aquecimento 8). ▶ Instalar a unidade de comando superior (por ex. CW 400). ▶ Estabelecer a ligação BUS.
A61	1010	Sem comunicação através de ligação de BUS EMS 2. ▶ Verificar se o cabo BUS foi ligado incorretamente. ▶ Eliminar o erro de cablagem e desligar e voltar a ligar o aparelho de regulação. ▶ Verificar se o cabo BUS está avariado. Desligar e voltar a desligar o regulador. ▶ Reparar ou substituir o cabo BUS. ▶ Substituir a unidade de comando com defeito.
A61 ... A68	1081 ... 1088	CR 10 H configurado incorretamente (A61/1081: circuito de aquecimento 1, ..., A68/1088: circuito de aquecimento 8). ▶ Ajustar $A.1 = F_b$ (comando à distância). Ventilação não ajustada no CR 10 H. ▶ Ajustar a ventilação.
A61 ... A68	3061 ... 3068	CR 10 H configurado incorretamente (A61/3061: circuito de aquecimento 1, ..., A68/3068: circuito de aquecimento 8). ▶ Medidas para resolução de avarias, ver código de avaria A21. Não é exibido o nível de ventilação. ▶ Premir o botão de seleção até surgir o nível de ventilação.

Código de avaria	Código adicional	Causa possível e resolução pelo técnico especializado
Fill	-	A pressão da água na instalação de aquecimento é demasiado baixa. ▶ Reabastecer com água de aquecimento (igualmente sem técnico especializado, → documentação técnica do equipamento térmico).
FIL	-	Filtro sujo. ▶ Substituir filtro. ▶ Repor tempo de funcionamento do filtro no item de menu FIL, premindo.

Tab. 3 Códigos de avaria e adicionais para o técnico especializado

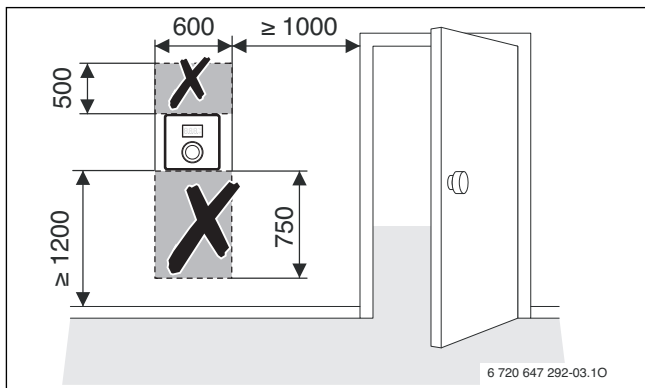
Se necessário, para mais informações consultar o manual de assistência técnica.

6 Aparelhos elétricos e eletrônicos em fim de vida



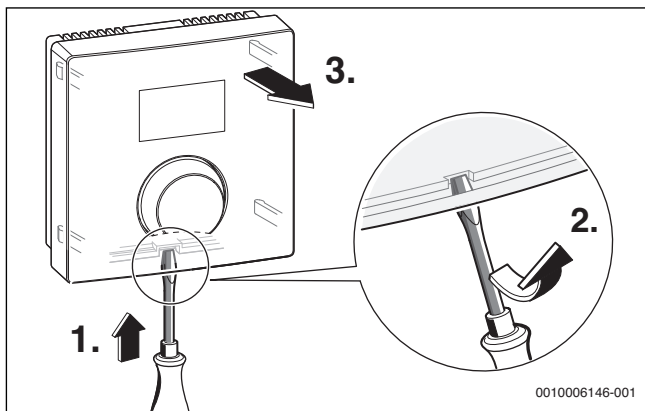
Aparelhos elétricos e eletrônicos que já não podem ser utilizados devem ser recolhidos em separado e ser transferidos para uma reciclagem ecológica (Diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos).

Para a eliminação de aparelhos elétricos e eletrónicos usados deve usar os sistemas de retorno e recolha adequados.

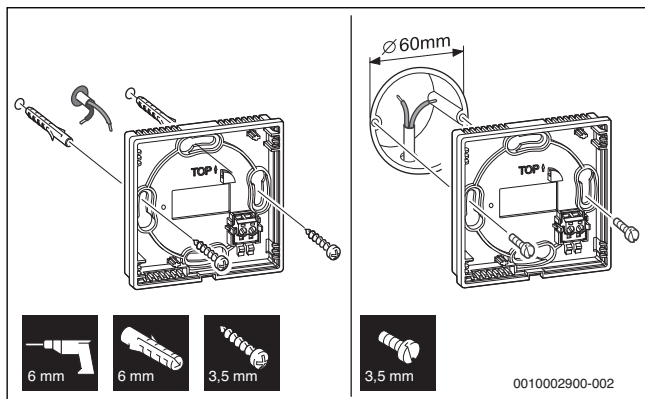


1

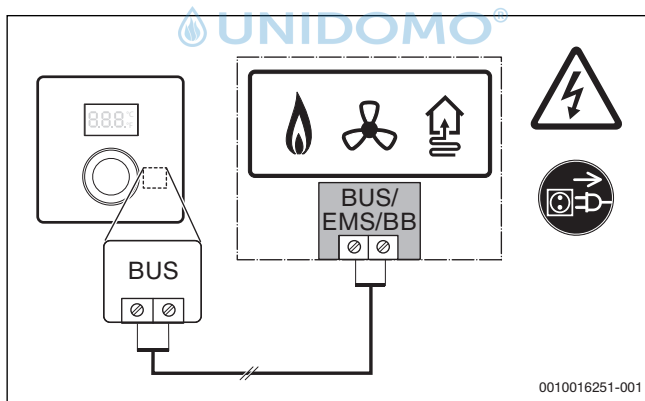
 **UNIDOMO®**



2



3



4



 **UNIDOMO®**



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com