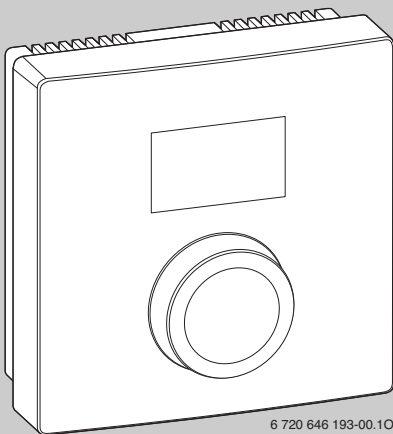




EMS plus

6 720 646 193-00.10

[de]	Installations- und Bedienungsanleitung	2
[fr]	Notice d'utilisation et d'installation	15
[it]	Istruzioni per l'installazione e l'uso	28
[fl]	Installatie- en bedieningshandleiding	42
[es]	Instrucciones de instalación y de uso	56
[pt]	Instruções de instalação e de funcionamento	70

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Sicherheitshinweise	3
2	Angaben zum Produkt	4
2.1	Funktion als Regler	5
2.2	Funktion als Fernbedienung	5
3	Umweltschutz	6
4	Bedienung	7
4.1	Bedienübersicht	7
4.2	Anzeigen im Display	8
4.3	Bedienung durch den Endkunden	8
5	Energiesparhinweise	9
6	Installation (nur Fachhandwerk)	9
7	Inbetriebnahme (nur Fachhandwerk)	10
8	Serviceebene (nur Fachhandwerk)	11
8.1	Bedienung durch den Fachmann	11
8.2	Einstellungen in der Serviceebene	12
9	Störungen beheben	13
9.1	Gefühlte Störungen	13
9.2	Anzeige einer aktuellen Störung	14
9.3	Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt	14
	Anhang	84

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

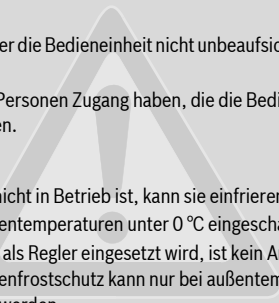
1.1 Symbolerklärung

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)
	Blinkende Anzeige im Display (z. B. blinkende 4)

1.2 Sicherheitshinweise

Installation und Inbetriebnahme

- ▶ Landesspezifische Vorschriften und Normen für Installation und Betrieb beachten!
- ▶ Anleitung einhalten, damit die einwandfreie Funktion gewährleistet wird.
- ▶ Bedieneinheit nur von einem zugelassenen Fachmann installieren und in Betrieb nehmen lassen.
- ▶ Bedieneinheit nicht in Feuchträumen installieren.
- ▶ 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.



Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen:

- ▶ Kunden über Wirkungsweise der Bedieneinheit informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Sicherstellen, dass Kinder die Bedieneinheit nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die die Bedieneinheit sachgerecht bedienen können.

Schäden durch Frost

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

- ▶ Heizungsanlage 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.
- ▶ Evtl. auftretende Störung umgehend beseitigen.

2 Angaben zum Produkt

- **Raumtemperaturgeführter Regler** für Heizungsanlagen mit einem ungemischten Heizkreis
- **Fernbedienung** in Anlagen mit übergeordneter Bedieneinheit (RC300) mit maximal 4 Heizkreisen
- Für Wärmeerzeuger mit EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x mit BC10, BC25, MC10) und EMS plus.
- Kombination mit Zonenmodul möglich.
- Kombination Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 und RC35 und Logamatic 4000 nicht möglich.

Ident.-Nr. (vom Installateur einzutragen)

Technische Daten	CE
Lieferumfang	→ Bild 1, Seite 84 1 – Bedieneinheit 2 – Montage-Set 3 – Technische Dokumentation
Abmessungen (B × H × T)	80 × 80 × 23 mm (→ Bild 2, Seite 84)
Nennspannung	10 ... 24 V DC
Nennstrom	4 mA
BUS-Schnittstelle	EMS plus
Regelbereich	5 ... 30 °C
zul. Umgebungstemp.	0 ... 60 °C
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20

2.1 Funktion als Regler

Die RC100 überwacht die Raumtemperatur und regelt die Temperatur im Wärmeerzeuger, damit die gewünschte Raumtemperatur erreicht wird. In Deutschland ist der Betrieb der Bedieneinheit als Regler ohne Zeitprogramm nicht erlaubt.

Leistungsregelung: Die Heizleistung des Wärmeerzeugers ändert sich entsprechend der Abweichung zwischen aktueller und gewünschter Raumtemperatur. Das Regelungsverhalten ist für kleinere Lastschwankungen geeignet (z. B. Haus in offener Bauweise). Es entstehen weniger Brennerstarts und kürzere Pumpenlaufzeiten.

Vorlauftemperaturregelung: Die Vorlauftemperatur ändert sich entsprechend der Abweichung zwischen aktueller und gewünschter Raumtemperatur. Das Regelungsverhalten ist für größere Lastschwankungen geeignet. Die Regelgenauigkeit ist höher und die Vorlauftemperatur wird in ihrer Höhe begrenzt. Dies ist brennstoffsparend.

2.2 Funktion als Fernbedienung

Die RC100 kann als Fernbedienung einer Bedieneinheit RC300 eingesetzt werden. Eine RC300 kann vier Heizkreise mit je einer RC100 regeln.

Das Zeitprogramm wird durch die RC300 bestimmt. An der RC100 kann die gewünschte Raumtemperatur vorübergehend bis zur nächsten Schaltzeit des Zeit-

programms geändert werden. Danach ist die RC300 wieder führend, bis die Einstellung an der RC100 erneut geändert wird.

3 Umweltschutz

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe.

Qualität der Erzeugnisse, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

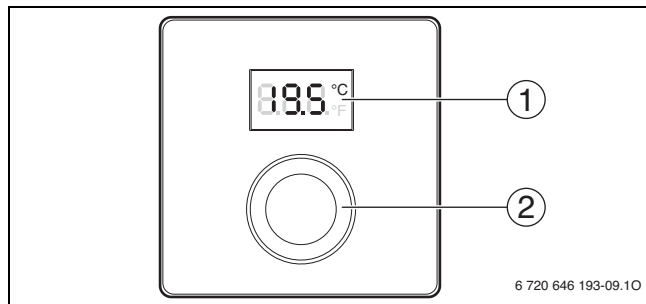
Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

4 Bedienung

4.1 Bedienübersicht



1	Display • Raumtemperaturanzeige • Anzeige der Einstellungen in der Serviceebene • Service- und Störungsanzeigen
2	Auswahlknopf • Drücken: Eingabe bestätigen oder zwischen den Anzeigen (→ Seite 8) wechseln • Gedrückt halten: Serviceebene öffnen / schließen (nur für das Fachhandwerk) • Drehen: Einstellungen auswählen und ändern

4.2 Anzeigen im Display

Beschreibung der Anzeige im Display	Beispiel
Raumtemperaturanzeige: Die aktuelle Raumtemperatur wird angezeigt.	
Anzeige der gewünschten Raumtemperatur: ► Wenn die Raumtemperaturanzeige aktiv ist, Auswahlknopf drücken, um die gewünschte Raumtemperatur für einige Sekunden anzuzeigen.	
Serviceanzeige: Heizungsanlage oder Wärmeerzeuger muss gewartet werden. ► Auswahlknopf drücken, um die Raumtemperatur anzuzeigen.	
Störungsanzeige: An einem BUS-Teilnehmer ist eine Störung aufgetreten, im Display blinkt ein Störungs-Code (→ Kapitel 9.2). ► Wenn eine Störung vorliegt, Auswahlknopf drücken, um die Raumtemperatur für einige Sekunden anzuzeigen.	

4.3 Bedienung durch den Endkunden

Raumtemperatur einstellen	Ergebnis
1. Maximal benötigte Vorlauftemperatur am Wärmeerzeuger einstellen.	
2. Auswahlknopf drehen, um die gewünschte Raumtemperatur einzustellen.	
3. Auswahlknopf drücken, um die Einstellung zu übernehmen.	

Heizung ausschalten	Ergebnis
1. Gewünschte Raumtemperatur kleiner als 5 °C einstellen.	
2. Auswahlknopf drücken, um die Einstellung zu übernehmen.	

Bei ausgeschalteter Heizung ist auch der Frostschutz des Raumes ausgeschaltet. Der Frostschutz des Wärmeerzeugers ist weiterhin aktiv.

5 Energiesparhinweise

Sparsam heizen

- Bei raumtemperaturgeführtem Betrieb wirkt die Temperatur im Führungsraum (Montageort der Bedieneinheit) als Führungsgröße für den zugeordneten Heizkreis. Die Bedieneinheit kann diese Temperatur nur energiesparend regeln, wenn die Thermostatventile an den Heizkörpern im Führungsraum ganz geöffnet sind.
- Temperatur in den Nebenräumen über Thermostatventile energiesparend regeln.
- Durch Fremdwärme im Führungsraum (z. B. Sonneneinstrahlung, Kachelofen, usw.) kann die Aufheizung der Nebenräume zu niedrig ausfallen.

Lüften

- Thermostatventile schließen oder gewünschte Raumtemperatur an der Bedieneinheit auf 5 °C einstellen (Frostschutz beachten).
- Fenster kurzzeitig ganz öffnen, anstatt sie zu kippen. Bei gekippten Fenstern wird dem Raum ständig Wärme entzogen, ohne die Raumluft nennenswert zu verbessern.

6 Installation (nur Fachhandwerk)

Montage

Die Montagefläche an der Wand muss eben sein.

- ▶ Geeigneten Montageort wählen (→ Bild 5, Seite 86).
- ▶ Bedieneinheit montieren (→ Bilder 3 und 4, Seite 85).

Elektrischer Anschluss

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

- ▶ Mindestabstand von 100 mm zwischen den einzelnen BUS-Teilnehmern einhalten.
- ▶ Mindestens Kabel der Bauart H05 VV-... verwenden.

7 Inbetriebnahme (nur Fachhandwerk)

- ▶ Bei induktiven äußeren Einflüssen (z. B. von PV-Anlagen) Kabel geschirmt ausführen (z. B. LiYCY) und Schirmung einseitig erden. Schirmung an Hauserdung anschließen, z. B. freie Schutzleiterklemme oder Wasserrohre.
- ▶ Kleinspannungskabel von Netzspannung führenden Kabeln getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).
- ▶ Bei unterschiedlichen Leiterquerschnitten: Verteilerdose zur Verbindung der BUS-Teilnehmer verwenden.

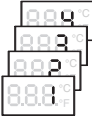
Maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen:

- ≤ 100 m mit Leiterquerschnitt = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m mit Leiterquerschnitt = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ BUS-Verbindung herstellen (→ Bild 6, Seite 86)

7 Inbetriebnahme (nur Fachhandwerk)

Folgende Tabellen zeigen die erste Inbetriebnahme oder die Inbetriebnahme der Bedieneinheit nach einem Reset.

Anlagen mit einem Heizkreis und einer Zone (Regler)	
▶ Anlage einschalten / Reset RC100. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich. Die Raumtemperatur wird angezeigt.	

Anlagen mit mehreren Heizkreisen (Fernbedienung)	
1. Anlage einschalten / Reset RC100.	
2. A.1 = Fb einstellen und bestätigen.	
3. Heizkreis (HC = 1...4) auswählen und bestätigen.	

8 Serviceebene (nur Fachhandwerk)

8.1 Bedienung durch den Fachmann

Folgende Tabellen zeigen beispielhaft, wie ein Wert in der Serviceebene geändert wird.

Eine Übersicht aller Einstellungen finden Sie auf Seite 12.

Serviceebene öffnen	Ergebnis
1. Auswahlknopf gedrückt halten, bis zwei Striche angezeigt werden (= Serviceebene öffnen).	
2. Auswahlknopf loslassen, um die erste Einstellung anzuzeigen.	

Einstellung ändern	Ergebnis
1. Auswahlknopf drehen, um eine Einstellung auszuwählen.	
2. Auswahlknopf drücken, um den aktuellen Wert anzuzeigen.	
3. Auswahlknopf drücken, um den Wert zu ändern.	
4. Auswahlknopf drehen, um den gewünschten Wert einzustellen.	
5. Auswahlknopf drücken, um die Einstellung zu speichern.	
6. Auswahlknopf gedrückt halten, bis wieder die Einstellung angezeigt wird.	

Serviceebene schließen	Ergebnis
1. Auswahlknopf gedrückt halten, bis drei Striche angezeigt werden (= Serviceebene schließen).	
2. Auswahlknopf loslassen. Das Display wechselt zur Raumtemperaturanzeige und die Bedieneinheit arbeitet mit der geänderten Einstellung.	

8.2 Einstellungen in der Serviceebene

Einstellung	Einstellbereich ¹⁾	Beschreibung
A.1	CO Fb	Regler (CO), Fernbedienung (Fb)
HC	1 2 3 4	Heizkreis 1 bis 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Regelcharakteristik: • 2: schnell (2K P-Bereich) • 3: mittel (3K P-Bereich) • 4: langsam (4K P-Bereich)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Korrekturwert für die angezeigte Raumtemperatur
P.1	4 5	Vorlauftemperaturregelung (4) oder Leistungsregelung (5)
S.1	nF.12.01	Softwareversion ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

1) Hervorgehobene Werte = Grundeinstellung

2) Jedem Heizkreis (ohne Unterteilung in Zonen) darf nur eine RC100 zugeordnet werden.

3) Auswahlknopf drehen, um den ganzen Wert auszulesen.

Reset oder Stromausfall

Bei einem Reset wird die RC100 auf Grundeinstellung zurückgesetzt, d. h. sie erscheint danach als Regler für plug & play mit allen werkseitigen Voreinstellungen.

Nach einem Stromausfall erscheint die RC100 im Wiederanlauf als die zuvor konfigurierte Bedieneinheit, d. h. ggf. auch als Fernbedienung mit entsprechender Heizkreiszuordnung.

9 Störungen beheben

9.1 Gefühlte Störungen

Beanstandung	Ursache	Abhilfe
Die gewünschte Raumtemperatur wird nicht erreicht.	Thermostatventil(e) im Führungsraum zu niedrig eingestellt.	Thermostatventil(e) ganz öffnen oder vom Fachmann durch Handventil(e) ersetzen lassen.
	Zeitprogramm für den entsprechenden Heizkreis falsch eingestellt.	Zeitprogramm an der RC300 anpassen.
	Vorlauftemperatur am Wärmeerzeuger zu niedrig eingestellt.	Vorlauftemperatur höher einstellen.
	Lufteinschluss in der Heizungsanlage.	Heizkörper und Heizungsanlage entlüften.
Die gewünschte Raumtemperatur wird weit überschritten.	Ungünstiger Montageort, z. B. Außenwand, Fenster Nähe, Zugluft, ...	Bedieneinheit vom Fachmann an einen geeigneten Montagort versetzen lassen (→ Bild 5).
Zu große Raumtemperaturschwankungen.	Zeitweilige Einwirkung von Fremdwärme auf den Raum, z. B. durch Sonneneinstrahlung, Raumbeleuchtung, TV, Kamin, usw.	Bedieneinheit vom Fachmann an einen geeigneten Montagort versetzen lassen (→ Bild 5).

9.2 Anzeige einer aktuellen Störung

Bei Störungen blinkt ein Störungs-Code im Display. 4-stellige Zusatz-Codes werden an der RC100 nicht angezeigt.

Störungs-Code	Zusatz-Code	Mögliche Ursache und Abhilfe durch den Fachmann
A11 A61	3091 ... 3094	Raumtemperaturfühler des RC100 defekt (3091: Heizkreis 1, ..., 3094: Heizkreis 4). ► Defekten RC100 austauschen.
A21	1001	RC100 in Heizkreis 1 falsch konfiguriert. ► Wenn eine RC300 installiert ist, an der RC100 A.1 = Fb (Fernbedienung) einstellen. ► Wenn keine RC300 und nur ein Heizkreis installiert ist, A.1 = CO (Regler) einstellen.
A22 ... A24	1001	BUS-Signal von der RC300 für Fernbedienung fehlt (A22: Heizkreis 2, ..., A24: Heizkreis 4). ► RC300 installieren. ► BUS-Verbindung herstellen.
A61	1081	RC100 in Heizkreis 1 falsch konfiguriert. ► A.1 = Fb (Fernbedienung) einstellen.

9.3 Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt

- Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie die Ident.-Nr. der Bedieneinheit mitteilen (→ Kapitel 2, Seite 4).

Table des matières

1	Consignes de sécurité et explication des symboles	16
1.1	Explication des symboles	16
1.2	Consignes de sécurité	16
2	Informations produit	17
2.1	Fonction de régulateur	18
2.2	Fonction de commande à distance	19
3	Environnement Recyclage Emballage Appareils usagés	19
4	Utilisation	20
4.1	Aperçu	20
4.2	Messages d'écran	21
4.3	Utilisation par le client	21
5	Consignes pour économiser l'énergie	22
6	Installation (uniquement professionnel)	22
7	Mise en service (uniquement professionnel)	23
8	Niveau de service (uniquement professionnel)	24
8.1	Utilisation par le client	24
8.2	Réglages dans le niveau de service	25
9	Élimination des défauts	26
9.1	Défauts ressentis	26
9.2	Affichage d'un défaut actuel	27
9.3	Si un défaut ne peut pas être éliminé	27
	Annexes	84

1 Consignes de sécurité et explication des symboles

1.1 Explication des symboles

Symbole	Signification
►	Etape à suivre
→	Renvois à d'autres passages dans le document ou dans d'autres documents
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération/Enregistrement dans la liste (2e niveau)
	Message clignotant sur l'écran (par ex. 4 clignotant)

1.2 Consignes de sécurité

Installation et mise en service

- Pour l'installation et le fonctionnement, veuillez respecter les prescriptions et normes spécifiques en vigueur dans le pays concerné !
- Respecter la notice pour pouvoir garantir un fonctionnement parfait.
- Le module de commande doit être exclusivement installé et mis en service par un professionnel agréé.
- Ne pas installer le module de commande dans des pièces humides.
- Monter et mettre en marche le générateur de chaleur et autres accessoires selon la notice d'installation correspondante.
- Ne raccorder en aucun cas l'appareil 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.

Caractéristiques techniques	CE
Pièces fournies	→ Fig. 1, page 84 1 – Module de commande 2 – Kit de montage 3 – Documentation technique
Dimensions (l × p × h)	80 × 80 × 23 mm (→ fig. 2, page 84)
Tension nominale	10 ... 24 V DC
Courant nominal	4 mA
Interface BUS	EMS plus
Plage de réglage	5 ... 30 °C
Temp. ambiante admissible	0 ... 60 °C
Classe de protection	III
Type de protection	IP20

2.1 Fonction de régulateur

Le RC100 contrôle la température ambiante et régule la température dans le générateur de chaleur afin d'obtenir la température ambiante souhaitée.

Régulation de la puissance : la puissance de chauffage 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 les variations plus faibles (par ex. maison à construction ouverte). Les démarrages du brûleur sont moins fréquents et les durées de marche de la pompe plus courtes.

Régulation de la 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 conçu pour les variations plus importantes. La régulation est plus précise et le degré de la température de départ est limitée. Ceci permet d'économiser du combustible.

2.2 Fonction de commande à distance

Le RC100 peut être utilisé comme commande à distance d'un module de commande RC300. Un RC300 peut réguler quatre circuits de chauffage avec un RC100 chaque.

Le programme horaire est déterminé par le RC300. La température ambiante souhaitée peut être modifiée provisoirement sur le RC100 jusqu'à la prochaine heure de commutation du programme horaire. Puis le RC300 est à nouveau maître jusqu'à ce que le réglage soit à nouveau modifié sur le RC100.

3 Environnement Recyclage Emballage Appareils usagés

La protection de l'environnement est une valeur de base du groupe Bosch.

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, leur rentabilité et la protection de l'environnement. Les lois et les règlements concernant la protection de l'environnement sont strictement observés.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballage

En ce qui concerne l'emballage, nous participons aux systèmes de recyclage des différents pays, qui garantissent un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

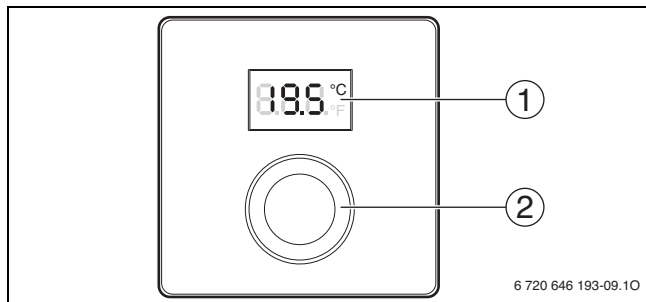
Environnement Recyclage Emballage Appareils usagés

Les appareils usagés contiennent des matériaux qui doivent être recyclés.

Les différents éléments sont faciles à séparer. Il est ainsi possible de trier les différents modules en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

4 Utilisation

4.1 Aperçu



1	Ecran • Affichage de la température ambiante • Affichage des réglages dans le niveau de service • Messages de service et de défauts
2	Bouton de sélection • Appuyer : confirmer l'entrée ou passer d'un message à un autre (→ page 21) • Maintenir appuyé : ouvrir / fermer le niveau de service (uniquement pour le professionnel) • Tourner : sélectionner et modifier les réglages

4.2 Messages d'écran

Description du message affiché	Exemple
Température ambiante affichée : l'écran affiche la température ambiante actuelle.	
Affichage de la température ambiante souhaitée : ► Si la température ambiante affichée est active, appuyer sur le bouton de sélection pour afficher la température ambiante souhaitée pendant quelques secondes.	
Message de service : effectuer l'entretien de l'installation de chauffage ou du générateur de chaleur. ► Appuyer sur le bouton de sélection pour afficher la température ambiante.	
Message de défaut : défaut survenu sur un participant BUS, un code de défaut clignote sur l'écran (→ chap. 9.2). ► En cas de défaut, appuyer sur le bouton de sélection pour afficher la température ambiante pendant quelques secondes.	

4.3 Utilisation par le client

Réglage de la température ambiante	Résultat
1. Régler la température de départ maximale nécessaire sur le générateur de chaleur.	
2. Tourner le bouton de sélection pour régler la température ambiante souhaitée.	
3. Appuyer sur le bouton de sélection pour enregistrer le réglage.	

Arrêt du chauffage	Résultat
1. Régler la température ambiante souhaitée à moins de 5 °C.	
2. Appuyer sur le bouton de sélection pour enregistrer le réglage.	

Si le chauffage est arrêté, la protection hors gel de la pièce l'est également. La protection hors gel du générateur de chaleur reste active.

5 Consignes pour économiser l'énergie

Chauffage économique

- Si le chauffage est en fonction de la température ambiante, la température de la pièce de référence (lieu de montage du module de commande) agit comme température principale pour le circuit de chauffage attribué. Le module de commande ne peut réguler cette température et économiser de l'énergie que si les vannes thermostatiques sont entièrement ouvertes sur les radiateurs de la pièce de référence.
- Réguler la température dans les pièces voisines via les vannes thermostatiques avec économies d'énergie.
- Si des sources de chaleur externes (p. ex. rayonnement solaire, poêle en faïence, etc.) sont installées dans la pièce de référence, le chauffage dans les pièces voisines peut être insuffisant.

Mieux vaut aérer brièvement mais intensément (fenêtres grandes ouvertes).

- Fermer les vannes thermostatiques ou régler la température ambiante souhaitée sur le module de commande sur 5 °C (tenir compte de la protection hors gel).
- Ouvrir les fenêtres entièrement pendant un court instant au lieu de les basculer. Sinon, la chaleur s'échappe continuellement de la pièce sans améliorer significativement l'air ambiant.

6 Installation (uniquement professionnel)

Montage

La surface de montage mural doit être plane.

- Choisir le lieu de montage approprié (→ fig. 5, page 86).
- Monter le module de commande (→ fig. 3 et 4, page 85).

Raccordement électrique

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

Buderus

- ▶ Respecter la distance minimale de 100 mm entre les différents participants BUS.
- ▶ Utiliser au moins un câble de type H05 VV.
- ▶ En cas d'influences inductives externes (par ex. installations PV), les câbles doivent être blindés (par ex. LIYCY) et mis à la terre unilatéralement. Raccorder le blindage à la mise à la terre de la maison, par ex. borne libre du conducteur de protection ou conduite d'eau.
- ▶ Poser séparément les câbles basse tension et les câbles avec la tension de réseau (distance minimale 100 mm).
- ▶ Si les sections des conducteurs ne sont pas les mêmes : utiliser la boîte de distribution pour relier les participants BUS.

Longueur totale maximale des connexions BUS :

- ≤ 100 m avec section de conducteur = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m avec section de conducteur = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Etablir la connexion BUS (→ fig. 6, page 86)

7 Mise en service (uniquement professionnel)

Les tableaux suivant représentent la première mise en service ou la mise en service du module de commande après une réinitialisation.

Installations avec un circuit de chauffage et une zone (régulateur)

- ▶ Mettre l'installation sous tension / reset RC100.
D'autres réglages ne sont pas nécessaires. La température ambiante s'affiche.

Installations avec plusieurs circuits de chauffage (commande à distance)

1. Mettre l'installation sous tension / reset RC100.
2. Régler et confirmer A.1 = Fb.
3. Sélectionner et confirmer le circuit de chauffage (HC = 1...4).

8 Niveau de service (uniquement professionnel)

8.1 Utilisation par le client

Les tableaux suivants montrent à titre d'exemple comment modifier une valeur dans le niveau de service.

Vous trouverez un aperçu de tous les réglages page 25.

Ouvrir le niveau de service	Résultat
1. Appuyer sur le bouton de sélection et maintenir jusqu'à ce que deux traits s'affichent (= ouvrir le niveau de service).	
2. Relâcher le bouton pour afficher le premier réglage.	

Modifier le réglage	Résultat
1. Tourner le bouton pour sélectionner un réglage.	
2. Appuyer sur le bouton de sélection pour afficher la valeur actuelle.	
3. Appuyer sur le bouton pour modifier la valeur.	
4. Tourner le bouton pour régler la valeur souhaitée.	
5. Appuyer sur le bouton pour enregistrer le réglage effectué.	
6. Maintenir le bouton enfoncé pour afficher le réglage.	

Fermer le niveau de service	Résultat
1. Appuyer sur le bouton de sélection et maintenir jusqu'à ce que trois traits s'affichent (= fermer le niveau de service).	
2. Relâcher le bouton de sélection. L'écran affiche maintenant la température ambiante et le module de commande fonctionne avec le réglage modifié.	

8.2 Réglages dans le niveau de service

Réglage	Plage de réglage ¹⁾	Description
A.1	CO Fb	Régulateur (CO), commande à distance (Fb)
HC	1 2 3 4	Circuit de chauffage 1 à 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Caractéristique de régulation : • 2 : rapide (2K zone P) • 3 : moyen (3K zone P) • 4 : lent (4K zone P)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	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)
S.1	nF.12.01	Version du logiciel ³⁾
F.1	1 0	1 : reset

1) Valeurs surlignées = réglage de base

2) Un seul RC100 doit être attribué à chaque circuit de chauffage (sans subdivisions en zones).

3) Tourner le bouton pour sélectionner la valeur totale.

Réinitialisation ou coupure de courant

Lors d'une réinitialisation, le RC100 est ramené au réglage de base, c'est-à-dire qu'il apparaît ensuite comme régulateur pour plug & play avec tous les préréglages d'usine.

Après une coupure de courant, le RC100 apparaît au moment du redémarrage comme le module de commande configuré auparavant, c'est-à-dire si nécessaire également comme commande à distance avec l'attribution correspondante du circuit de chauffage.

9 Elimination des défauts

9.1 Défauts ressentis

Problème	Cause	Remède
La température ambiante souhaitée pas atteinte.	Réglage trop faible de la/des vanne/s thermostatiques dans l'espace de référence.	Ouvrir complètement la/les vannes thermostatiques ou la/les faire remplacer par un professionnel par une/plusieurs vanne/s manuelle/s.
	Le programme horaire du circuit de chauffage correspondant est mal réglé.	Adapter le programme horaire au RC300.
	Le réglage de la température de départ du générateur de chaleur est trop faible.	Augmenter la température de départ.
	Inclusion d'air dans l'installation de chauffage.	Purger les radiateurs et l'installation de chauffage.
La température ambiante souhaitée est largement dépassée.	Lieu de montage inapproprié, par ex. mur extérieur, proximité de fenêtre, courant d'air, ...	Faire modifier l'emplacement du module de commande par un professionnel (→ fig. 5).
Variations de température ambiante trop importantes.	La pièce subit les effets temporaires de sources de chaleur externes, par ex. rayonnement solaire, éclairage de la pièce, TV, cheminée, etc.	Faire modifier l'emplacement du module de commande par un professionnel (→ fig. 5).

9.2 Affichage d'un défaut actuel

En cas de défauts, un code de défaut s'affiche sur l'écran. Les codes supplémentaires de 4 caractères ne s'affichent pas sur le RC100.

Code de défaut	Code supplémentaire	Cause éventuelle et assistance du professionnel
A11 A61	3091 ... 3094	Sonde de température ambiante du RC100 défectueuse (3091 : circuit de chauffage 1, ..., 3094 : circuit de chauffage 4). ► Remplacer le RC100 défectueux.
A21	1001	RC100 mal configuré dans le circuit de chauffage 1. ► Si un RC300 est installé, régler A.1 = Fb (commande à distance) sur le RC100. ► Si aucun RC300 n'est installé mais qu'un seul circuit est installé, régler A.1 = CO (régulateur).
A22 ... A24	1001	Le signal BUS du RC300 pour la commande à distance manque (A22 : circuit de chauffage 2, ..., A24 : circuit de chauffage 4). ► Installer RC300. ► Etablir la connexion BUS.
A61	1081	RC100 mal configuré dans le circuit de chauffage 1. ► Régler A.1 = Fb (commande à distance).

9.3 Si un défaut ne peut pas être éliminé

- Appeler le professionnel agréé ou le service après-vente et leur communiquer le défaut ainsi que le numéro d'identification du module de commande (→ chap. 2, page 17).

Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	29
1.1	Significato dei simboli	29
1.2	Avvertenze di sicurezza	29
2	Dati sul prodotto	30
2.1	Funzionamento come regolatore	31
2.2	Funzionamento come comando a distanza	32
3	Protezione ambientale	32
4	Utilizzo	33
4.1	Panoramica degli elementi di comando	33
4.2	Visualizzazioni sul display	34
4.3	Utilizzo da parte del cliente finale	34
5	Indicazioni per il risparmio energetico	35
6	Installazione (solo installatore)	36
7	Messa in funzione (solo installatore)	37
8	Livello di servizio (solo installatore)	37
8.1	Utilizzo da parte del tecnico	37
8.2	Impostazioni nel livello di servizio	39
9	Eliminazione delle disfunzioni	40
9.1	Disfunzioni rilevate	40
9.2	Visualizzazione di una disfunzione attuale	41
9.3	Se non è possibile eliminare la disfunzione	41
	Appendice	84

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad altri punti del documento o ad altri documenti
•	Punto/Voce dell'elenco
–	Punto/Voce dell'elenco (2° livello)
	Indicatore lampeggiante sul display (ad es. 4 lampeggiante)

1.2 Avvertenze di sicurezza

Installazione e messa in esercizio

- ▶ Osservare le disposizioni e le norme nazionali specifiche per l'installazione e l'esercizio!
- ▶ Per garantire un funzionamento corretto attenersi alle istruzioni.
- ▶ Far eseguire l'installazione e la messa in funzione dell'unità di servizio esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.
- ▶ Non installare l'unità di servizio in locali umidi.
- ▶ Installare e mettere in funzione il generatore di calore ed ulteriori accessori in conformità alle relative istruzioni.
- ▶ Mai collegare l'unità di servizio alla rete 230-V.
- ▶ Prima dell'installazione dell'unità di servizio: staccare completamente l'alimentazione elettrica su tutte le polarità al generatore di calore e a tutte le ulteriori utenze BUS e mettere in atto delle misure contro la riaccensione accidentale e assicurare l'assenza di tensione di alimentazione.

Danni causati da errore d'uso

Errori d'uso possono provocare danni alle persone e/o alle cose:

- ▶ informare il cliente in merito al funzionamento dell'unità di servizio ed istruirlo sull'uso.
- ▶ Assicurarsi che i bambini non giochino con l'unità di servizio o la utilizzino senza sorveglianza.
- ▶ Accertarsi che abbiano accesso solo persone in grado di utilizzare l'unità di servizio in modo corretto.

Danni dovuti al gelo

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

- ▶ lasciare acceso l'impianto di riscaldamento con temperature esterne al di sotto di 0 °C.
- ▶ Se l'unità di servizio viene utilizzata come regolatore, 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 eliminare immediatamente la disfunzione che si presenta.

2 Dati sul prodotto

- **Regolatore in funzione della temperatura ambiente** per impianti di riscaldamento con un circuito di riscaldamento diretto (non miscelato)
- **Comando a distanza** in impianti con unità di servizio sovraordinata (RC300) con al massimo 4 circuiti di riscaldamento
- Per generatori di calore con EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x con BC10, BC25, MC10) e EMS plus.
- Possibile la combinazione con modulo zone.
- Combinazione Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 e RC35 e Logamatic 4000 non possibile.

N. ident. (deve essere inserito dell'installatore)

--	--	--	--

Dati tecnici	CE
Volume di fornitura	→ fig. 1, pag. 84 1 – unità di servizio 2 – set di montaggio 3 – Documentazione tecnica
Dimensioni (L × A × P)	80 × 80 × 23 mm (→ fig. 2, pag. 84)
Tensione nominale	10 ... 24 V c.c.
Corrente nominale	4 mA
Interfaccia BUS	EMS plus
Campo di regolazione	5 ... 30 °C
Temp. ambiente cons.	0 ... 60 °C
Classe di protezione	III
Tipo di protezione	IP20

2.1 Funzionamento come regolatore

Il RC100 monitora la temperatura ambiente e regola la temperatura nel generatore di calore, in modo che venga raggiunta la temperatura ambiente desiderata.

Regolazione della potenza: la potenza termica del generatore di calore varia in relazione alla differenza tra temperatura ambiente attuale e la temperatura desiderata. Il comportamento di regolazione è adatto per piccole oscillazioni di carico (ad es. casa con costruzione di tipologia aperta). Vi sono meno avvii del bruciatore e tempi di corsa delle pompe brevi.

Regolazione della temperatura di mandata: la temperatura di mandata varia in relazione alla differenza tra temperatura ambiente attuale e la temperatura desiderata. Il comportamento di regolazione è adatto per grosse oscillazioni di carico. L'esattezza della regolazione è maggiore e la temperatura di mandata viene limitata nel valore. Ciò permette di risparmiare combustibile.

2.2 Funzionamento come comando a distanza

Il RC100 può essere utilizzato come comando a distanza di un'unità di servizio RC300. Un RC300 può regolare quattro circuiti di riscaldamento con ognuno un suo RC100.

Il programma orario viene determinato mediante RC300. Sul RC100 può essere modificata provvisoriamente la temperatura ambiente fino al tempo di commutazione successivo del programma orario. Successivamente RC300 comanda nuovamente finché l'impostazione su RC100 non viene nuovamente modificata.

3 Protezione ambientale

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch. Qualità del prodotto, economicità e protezione ambientale sono per noi obiettivi di pari livello. Le leggi e le disposizioni per la protezione ambientale vengono rispettate severamente.

Per la protezione dell'ambiente utilizziamo, considerando anche il punto di vista economico, le tecniche e i materiali migliori possibili.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

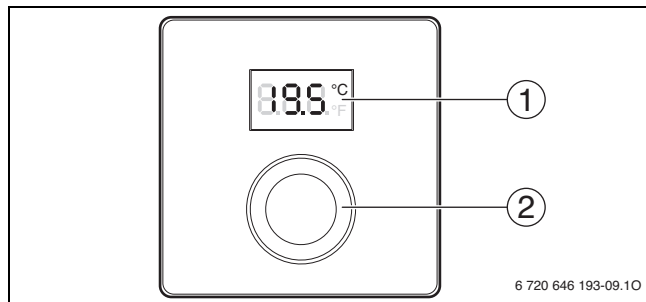
Apparecchi in disuso

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che dovrebbero essere riciclati.

Gli elementi costruttivi sono facilmente separabili. In questo modo è possibile classificare i vari elementi costruttivi e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

4 Utilizzo

4.1 Panoramica degli elementi di comando



1	Display • Visualizzazione della temperatura ambiente • Visualizzazione delle impostazioni nel livello di servizio • Visualizzazione delle segnalazioni di anomalia e di service (servizio)
2	manopola di selezione • Premere: confermare l'immissione o cambiare le visualizzazioni (→ pag. 34) • Tenere premuto: aprire / chiudere il livello di servizio (solo per l'installatore) • Ruotare: selezionare e modificare le impostazioni

4.2 Visualizzazioni sul display

Descrizione della visualizzazione sul display	Esempio
Visualizzazione della temperatura ambiente: viene visualizzata la temperatura ambiente attuale.	
Visualizzazione della temperatura ambiente desiderata: ► se la visualizzazione della temperatura ambiente è attiva, premere il pulsante di selezione per visualizzare alcuni secondi la temperatura ambiente desiderata.	
Visualizzazione di servizio: l'impianto di riscaldamento o il generatore di calore necessita di una manutenzione. ► Premere il pulsante di selezione per visualizzare la temperatura ambiente.	
Visualizzazione delle disfunzioni: su un'utenza BUS si è presentata una disfunzione, sul display lampeggia un codice di disfunzione (→ capitolo 9.2). ► Se è presente una disfunzione, premere il pulsante di selezione per visualizzare la temperatura ambiente per alcuni secondi.	

4.3 Utilizzo da parte del cliente finale

Impostazione della temperatura ambiente	Risultato
1. Impostare la massima temperatura di mandata necessaria sul generatore di calore.	
2. Ruotare il pulsante di selezione per impostare la temperatura ambiente desiderata.	
3. Premere il pulsante di selezione per memorizzare ed accettare l'impostazione.	

Spegnimento del riscaldamento	Risultato
1. Impostare la temperatura ambiente desiderata al di sotto di 5 °C.	
2. Premere il pulsante di selezione per memorizzare ed accettare l'impostazione.	

Con riscaldamento spento anche la protezione antigelo del locale è spenta. La protezione antigelo del generatore di calore continua ad essere attiva.

5 Indicazioni per il risparmio energetico

Riscaldamento economico

- Con esercizio in funzione della temperatura ambiente, la temperatura nel locale di riferimento (luogo di montaggio dell'unità di servizio) agisce come grandezza di riferimento per i circuiti di riscaldamento assegnati. L'unità di servizio può regolare questa temperatura a basso consumo energetico se le valvole termostatiche sui radiatori nel locale di riferimento sono completamente aperte.
- Regolare a basso consumo energetico la temperatura nei locali vicini mediante le valvole termostatiche.
- A causa di possibili fonti esterne di calore presenti nel locale di riferimento (ad es. irraggiamento solare, stufa di maiolica, ecc.) il riscaldamento dei locali vicini può risultare troppo basso.

Aerare

- Chiudere le valvole termostatiche o impostare la temperatura ambiente desiderata sull'unità di servizio su 5 °C (osservare la protezione antigelo).
- Aprire completamente e brevemente le finestre, invece di ribaltarle. Con finestre aperte solo parzialmente viene sottratto continuamente calore all'ambiente senza migliorare in modo rilevante l'aria del locale.

6 Installazione (solo installatore)

Montaggio

La superficie di montaggio sulla parete deve essere piana.

- ▶ Selezionare un luogo di montaggio adatto (→ fig. 5, pag. 86).
- ▶ Montare l'unità di servizio (→ fig. 3 e 4, pag. 85).

Collegamento elettrico

L'unità di servizio viene alimentata mediante cavo BUS.

- ▶ Rispettare una distanza minima di 100 mm tra le singole utenze BUS.
- ▶ Utilizzare il cavo almeno modello costruttivo H05 VV-...
- ▶ Con influssi esterni induttivi (ad es. da impianti FV) realizzare cavi schermati (ad es. LiYCY) e mettere a terra la schermatura su un lato. Collegare la schermatura alla messa a terra della casa, ad es. morsetto di terra libero o tubi dell'acqua.
- ▶ Posare i cavi di bassa tensione separati dai cavi che conducono tensione di rete (distanza minima 100 mm).
- ▶ Con sezioni diverse: utilizzare prese di distribuzione per il collegamento delle utenze BUS.

Lunghezza complessiva massima dei collegamenti BUS:

- ≤ 100 m con sezione del conduttore = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m con sezione del conduttore = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Realizzazione del collegamento BUS (→ fig. 6, pag. 86)

7 Messa in funzione (solo installatore)

Le seguenti tabelle mostrano la prima messa in funzione o la messa in funzione dell'unità di servizio dopo un reset.

Impianti con un circuito di riscaldamento e una zona (regolatore)	
▶ Accensione impianto / reset RC100. Non sono necessarie ulteriori impostazioni. Viene visualizzata la temperatura ambiente.	

Impianti con più circuiti di riscaldamento (comando a distanza)	
1. Accensione impianto / reset RC100.	
2. A.1 = Fb impostare e confermare.	
3. Selezionare e confermare il circuito di riscaldamento (HC = 1...4).	

8 Livello di servizio (solo installatore)

8.1 Utilizzo da parte del tecnico

Le seguenti tabelle mostrano, a titolo di esempio, come viene modificato un valore nel livello di servizio.

Una panoramica di tutte le impostazioni si trova a pag. 39.

Apertura del livello di servizio	Risultato
1. Tenere premuto il pulsante di selezione finché non vengono visualizzati due trattini (= aprire il livello di servizio).	
2. Lasciare il pulsante di selezione per visualizzare la prima impostazione.	

Modifica dell'impostazione	Risultato
1. Ruotare il pulsante di selezione per selezionare un'impostazione.	
2. Premere il pulsante di selezione per visualizzare il valore attuale.	
3. Premere il pulsante di selezione per modificare il valore.	
4. Ruotare il pulsante di selezione per impostare il valore desiderato.	
5. Premere il pulsante di selezione per memorizzare l'impostazione.	
6. Tenere premuto il pulsante di selezione finché non viene nuovamente visualizzata l'impostazione.	

Chiusura del livello di servizio	Risultato
1. Tenere premuto il pulsante di selezione finché non vengono visualizzati tre trattini (= chiudere il livello di servizio).	
2. Lasciare il pulsante di selezione. Il display passa alla visualizzazione della temperatura ambiente e l'unità di servizio lavora con l'impostazione modificata.	

8.2 Impostazioni nel livello di servizio

Regolazione	Campo di impostazione ¹⁾	Descrizione
A.1	CO Fb	Regolatore (CO), comando a distanza (Fb)
HC	1 2 3 4	Circuito di riscaldamento da 1 a 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Caratteristica di regolazione: • 2: veloce (2K campo P) • 3: media (3K campo P) • 4: lenta (4K campo P)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Valore di correzione per la temperatura ambiente visualizzata
P.1	4 5	Regolazione della temperatura di mandata (4) o regolazione della potenza (5)
S.1	nF.12.01	Versione del software ³⁾
F.1	1 0	1: reset

1) Valori in grassetto = impostazioni di fabbrica

2) Ogni circuito di riscaldamento (senza suddivisione in zone) può essere assegnato a un solo RC100.

3) Ruotare il pulsante di selezione per leggere l'intero valore.

Reset o interruzione di corrente

Con un reset il RC100 viene riportato all'impostazione di fabbrica, ovvero esso compare successivamente come regolatore per plug & play con tutte le preimpostazioni di fabbrica.

Dopo un'interruzione di corrente il RC100 compare a seguire come l'unità di servizio precedentemente configurata, ovvero anche come comando a distanza con relativa assegnazione del circuito di riscaldamento.

9 Eliminazione delle disfunzioni

9.1 Disfunzioni rilevate

Disfunzione	Causa	Rimedi
La temperatura ambiente desiderata non viene raggiunta.	Valvola/e termostatica/termostatiche impostata/e troppo chiuse nel locale di riferimento.	Aprire completamente la/le valvola/e termostatica/termostatiche o farla/e sostituire dal tecnico con valvola/e manuale/i.
	Programma orario per il rispettivo circuito di riscaldamento impostato in modo errato.	Adattare il programma orario a RC300.
	La temperatura di mandata sul generatore di calore impostata troppo in basso.	Impostare più in alto la temperatura di mandata.
	Presenza d'aria nell'impianto di riscaldamento.	Sfiatare termosifoni e impianto di riscaldamento.
La temperatura ambiente desiderata viene ampiamente superata.	Luogo di montaggio svantaggioso, ad es. parete esterna, vicinanza alla finestra, corrente d'aria, ...	Far spostare l'unità di servizio da un tecnico in un luogo di montaggio adatto (→ fig. 5).
Oscillazioni della temperatura ambiente troppo grandi.	Influenza temporanea di calore esterno sull'ambiente, ad es. attraverso irraggiamento solare, illuminazione del locale, TV, camino, ecc.	Far spostare l'unità di servizio da un tecnico in un luogo di montaggio adatto (→ fig. 5).

9.2 Visualizzazione di una disfunzione attuale

In presenza di disfunzioni lampeggia un codice di disfunzione sul display. Su RC100 non vengono visualizzati i codici supplementari a 4 cifre.

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Possibile causa e rimedio attraverso il tecnico
A11 A61	3091 ... 3094	Sonda temperatura ambiente di RC100 difettosa (3091: circuito di riscaldamento 1, ..., 3094: circuito di riscaldamento 4). ► Sostituire il RC100 difettoso.
A21	1001	RC100 nel circuito di riscaldamento 1 configurato in modo errato. ► Se è installato un RC300, su RC100 impostare A.1 = Fb (comando a distanza). ► Se non è installato nessun RC300 e se si ha solo un circuito di riscaldamento, impostare A.1 = CO (regolatore).
A22 ... A24	1001	Manca il segnale BUS del RC300 per il comando a distanza (A22: circuito di riscaldamento 2, ..., A24: circuito di riscaldamento 4). ► Installare RC300. ► Realizzare il collegamento BUS.
A61	1081	RC100 nel circuito di riscaldamento 1 configurato in modo errato. ► Impostare A.1 = Fb (comando a distanza).

9.3 Se non è possibile eliminare la disfunzione

- Avvisare una ditta specializzata autorizzata o il servizio di assistenza clienti e comunicare la disfunzione e il n. ident. dell'unità di servizio (→ capitolo 2, pag. 30).

Inhoudsopgave

1	Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen	43
1.1	Toelichting van de symbolen	43
1.2	Veiligheidsaanwijzingen	43
2	Gegevens betreffende het product	44
2.1	Functie als regelaar	45
2.2	Functie als afstandsbediening	46
3	Milieubescherming	46
4	Bediening	47
4.1	Bedieningsoverzicht	47
4.2	Weergaven in het display	48
4.3	Bediening door de eindklant	48
5	Instructies om energie te besparen	49
6	Installatie (alleen installateur)	50
7	Inbedrijfstelling (alleen voor installateur)	51
8	Serviceniveau (alleen voor de installateur)	51
8.1	Bediening door de installateur	51
8.2	Instellingen in het serviceniveau	53
9	Storingen oplossen	54
9.1	Gevoelde storingen	54
9.2	Weergave van een actuele storing	55
9.3	Wanneer een storing niet kan worden opgelost	55
	Bijlagen	84

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

1.1 Toelichting van de symbolen

Symbool	Betekenis
►	Handelingsstap
→	Kruisverwijzing naar andere plaatsen in het document of naar andere documenten
•	Opsomming/lijstpositie
–	Opsomming/lijstpositie (2e niveau)
	Knipperende weergave in het display (bijv. knipperende 4)

1.2 Veiligheidsaanwijzingen

Installeren en inbedrijfnemen

- Bij de installatie en het bedrijf de specifieke nationale voorschriften en normen respecteren!
- Handleiding aanhouden zodat een optimale werking wordt gewaarborgd.
- Bedieningseenheid alleen door een erkend installateur laten installeren en in bedrijf laten stellen.
- Bedieningseenheid niet in vochtige ruimten installeren.
- Warmtebron en andere toebehoren overeenkomstig de bijbehorende handleidingen installeren en in bedrijf stellen.
- Bedieningseenheid nooit op het 230 V net aansluiten.
- Voor de installatie van de bedieningseenheid: warmtebron en alle andere BUS-deelnemers over alle polen spanningsloos schakelen, borgen tegen onbedoeld herinschakelen en de spanningsloosheid controleren.

- Instrueer de klant over de werking en de bediening van de bedieningseenheid.
- Waarborg dat kinderen de bedieningseenheid niet zonder toezicht bedienen of ermee spelen.
- Waarborg dat alleen personen toegang hebben, die in staat zijn de bedieningseenheid deskundig te bedienen.

- CV-installatie bij buitentemperatuur 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.
- Evt. optredende storing direct oplossen.

- **Kamerthermostaat** voor cv-installaties met een ongemengd cv-circuit.
- **Afstandsbediening** in installaties met een master-bedieningseenheid (RC300) met maximaal 4 cv-circuits
- Voor warmtebronnen met EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x met BC10, BC25, MC10) en EMS plus
- Combinatie met zonemodule mogelijk
- Combinatie Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 en RC35 en Logamatic 4000 niet mogelijk

Technische gegevens	CE
Leveringsomvang	→ afb. 1, pagina 84 1 – Bedieningseenheid 2 – Montageset 3 – Technische documentatie
Afmetingen (B × H × D)	80 × 80 × 23 mm (→ afb. 2, pagina 84)
Nominale spanning	10 ... 24 V DC
Nominale stroom	4 mA
BUS-interface	EMS plus
Regelbereik	5 ... 30 °C
Toegelaten omgevingstemp.	0 ... 60 °C
Beschermingsklasse	III
Beveiliging	IP20

2.1 Functie als regelaar

De RC100 bewaakt de kamertemperatuur en regelt de temperatuur in de warmtebron, zodat de gewenste kamertemperatuur wordt bereikt.

Vermogensregeling: het cv-vermogen van de warmtebron verandert overeenkomstig de afwijking tussen de actuele en de gewenste kamertemperatuur. Het regelgedrag is voor kleinere lastvariaties geschikt (bijv. huis in open uitvoering). Er treden minder branderstarts op en kortere pomplooptijden.

Aanvoertemperatuurregeling: de aanvoertemperatuur verandert overeenkomstig de afwijking tussen actuele en gewenste kamertemperatuur. Het regelgedrag is geschikt voor grotere lastvariaties. De regelnauwkeurigheid is hoger en de aanvoertemperatuur wordt in hoogte begrensd. Dit is brandstofbesparend.

2.2 Functie als afstandsbediening

De RC100 kan als afstandsbediening van een bedieningseenheid RC300 worden gebruikt. Een RC300 kan vier cv-circuits met ieder een RC100 regelen.

Het tijdprogramma wordt door de RC300 bepaald. Op de RC100 kan de gewenste kamertemperatuur tijdelijk tot aan de volgende schakeltijd van het tijdprogramma worden veranderd. Daarna is de RC300 weer master, tot de instelling op de RC100 opnieuw wordt veranderd.

3 Milieubescherming

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep.

Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn voor ons gelijkwaardige doelstellingen. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt aangehouden.

Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Voor wat de verpakking betreft, nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recyclage waarborgen.

Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

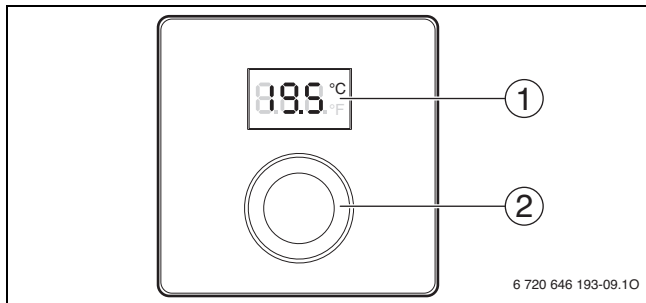
Oude ketel

Oude ketels bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden.

De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recyclage worden aangeboden.

4 Bediening

4.1 Bedieningsoverzicht



1	Display • Kamertemperatuurweergave • Weergave van de instellingen in het serviceniveau. • Service- en storingsmeldingen
2	Keuzeknop • Indrukken: invoer bevestigen of tussen de weergaven (→ pagina 48) omschakelen • Ingedrukt houden: serviceniveau openen / sluiten (alleen voor de installateur). • Draaien: instellingen kiezen en aanpassen

4.2 Weergaven in het display

Beschrijving van de weergaven in het display	Voorbeeld
Kamertemperatuurweergave: de actuele kamertemperatuur wordt getoond.	
Weergave van de gewenste kamertemperatuur: ▶ Wanneer de kamertemperatuurweergave actief is, de keuzeknop indrukken, om de gewenste kamertemperatuur gedurende enkele seconden te bekijken.	
Service-weergave: cv-installatie of warmtebron moet worden onderhouden. ▶ Keuzeknop kort indrukken, om de kamertemperatuur weer te geven.	
Storingsweergave: op een busdeelnemer is een storing opgetreden, in het display knippert een storingscode (→ hoofdstuk 9.2). ▶ Wanneer een storing aanwezig is, de keuzeknop indrukken, om de kamertemperatuur gedurende enkele seconden weer te geven.	

4.3 Bediening door de eindklant

Kamertemperatuur instellen	Resultaat
1. Maximaal benodigde aanvoertemperatuur op de warmtebron instellen.	
2. Keuzeknop draaien, om de gewenste kamertemperatuur in te stellen.	
3. Keuzeknop indrukken, om de instelling over te nemen.	

CV uitschakelen	Resultaat
1. Gewenste kamertemperatuur lager dan 5 °C instellen.	
2. Keuzeknop indrukken, om de instelling over te nemen.	

Bij uitgeschakelde cv is ook de vorstbeveiliging van de kamer uitgeschakeld. De vorstbeveiliging van de warmtegenerator blijft actief.

5 Instructies om energie te besparen

Zuinig verwarmen

- Bij ruimtetemperatuurgestuurd bedrijf werkt de temperatuur in de referentieruimte (montageplaats van de bedieningseenheid) als stuurgrootte voor de toegekende cv-circuits. De bedieningseenheid kan deze temperatuur alleen energiebesparend regelen, wanneer de thermostaatkranen op de radiatoren in de referentieruimte geheel zijn geopend.
- Temperatuur in de overige ruimten via thermostaatkranen energiebesparend regelen.
- Door externe warmte in de referentieruimte (bijv. zonnestralen, kachel, enz.) kan de opwarming van de overige ruimten te laag uitvallen.

Ventileren

- Thermostaatkranen sluiten of de gewenste kamertemperatuur op de bedieningseenheid instellen op 5 °C (let op vorstbeveiliging).
- Vensters kortstondig geheel openen, in plaats van deze op een kier te zetten. Bij een venster op een kier wordt constant warmte aan de ruimte onttrokken, zonder dat de kamerlucht noemenswaardig wordt verversd.

6 Installatie (alleen installateur)

Montage

De montage-oppervlak aan de wand moeten vlak zijn.

- ▶ Kies een geschikte montageplaats (→ afb. 5, pagina 86).
- ▶ Bedieningseenheid monteren (→ afbeeldingen 3 en 4, pagina 85).

Elektrische aansluiting

De bedieningseenheid wordt via de buskabel met energie gevoed.

- ▶ Minimale afstand van 100 mm tussen de afzonderlijke BUS-deelnemers aanhouden.
- ▶ Minimaal kabels van het type H05 VV-... gebruiken.
- ▶ Bij externe inductieve invloeden kabel afgeschermd afvoeren (bijv. LiYCY) en afscherming eenzijdig aarden. Afscherming op de huisaarde aansluiten, bijv. op een vrije randaarde of waterleiding.
- ▶ Laagspanningskabels gescheiden van netspanningskabels installeren (minimale afstand 100 mm).
- ▶ Bij verschillende aderdiameters een verdeeldoos voor de verbinding van de BUS-deelnemers gebruiken.

Maximale totale lengte van de BUS-verbindingen:

- ≤ 100 m met aderdiameter = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m met aderdiameter = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ BUS-verbinding maken (→ afb. 6, pagina 86)

7 Inbedrijfstelling (alleen voor installateur)

De volgende tabellen geven de eerste inbedrijfstelling weer of de inbedrijfstelling van de bedieningseenheid na een reset.

Installaties met een cv-circuit en een zone (regelaar)

- Installatie inschakelen / reset RC100.
Er zijn geen andere instellingen nodig. De kamertemperatuur wordt getoond.

Installaties met meerdere cv-circuits (afstandsbediening)

1. Installatie inschakelen / reset RC100.
2. A.1 = Fb instellen en bevestigen ¹⁾.
3. CV-circuit (HC = 1...4) kiezen en bevestigen.

1) Zie 8.2 Instellingen in het serviceniveau

8 Serviceniveau (alleen voor de installateur)

8.1 Bediening door de installateur

De volgende tabellen tonen als voorbeeld, hoe een waarde in het serviceniveau wordt gewijzigd.

Een overzicht van alle instellingen vindt u op pagina 53.

8 Serviceniveau (alleen voor de installateur)

Serviceniveau openen	Resultaat
1. Keuzeknop ingedrukt houden, tot twee strepen verschijnen (= serviceniveau openen).	
2. Keuzeknop loslaten, om de eerste instelling weer te geven.	

Instelling veranderen.	Resultaat
1. Keuzeknop draaien, om een instelling te kiezen.	
2. Keuzeknop indrukken, om de actuele waarde weer te geven.	
3. Keuzeknop indrukken, om de waarde te veranderen.	
4. Keuzeknop draaien, om de gewenste waarde in te stellen.	
5. Keuzeknop indrukken, om de ingestelde waarde op te slaan.	
6. Keuzeknop ingedrukt houden, tot weer de instelling wordt getoond.	

Serviceniveau sluiten	Resultaat
1. Keuzeknop ingedrukt houden, tot drie strepen verschijnen (= serviceniveau sluiten).	
2. Keuzeknop loslaten. Het display gaat over naar de kamertemperatuurweergave en de bedieningseenheid werkt verder met de gewijzigde instelling.	

8.2 Instellingen in het serviceniveau

Instelling	Instelbereik ¹⁾	Beschrijving
A.1	CO Fb	Regelaar (CO), afstandsbediening (Fb)
HC	1 2 3 4	CV-circuit 1 t/m 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Regelkarakteristiek: • 2: snel (2K P-bereik) • 3: gemiddeld (3K P-bereik) • 4: langzaam (4K P-bereik)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Correctiewaarde voor de getoonde kamertemperatuur
P.1	4 5	Aanvoertemperatuurregeling (4) of vermogensregeling (5)
S.1	nF.12.01	Software-versie ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

1) Vet gedrukt = basisinstelling

2) Aan ieder cv-circuit (zonder onderverdeling in zones) mag slechts één RC100 worden toegekend.

3) Keuzeknop draaien, om de gehele waarde uit te lezen.

Reset of stroomuitval

Bij een reset wordt de RC100 naar de basisinstelling teruggezet, d.w.z. deze verschijnt daarna als regelaar voor plug & play met alle fabrieksvoorinstellingen.

Na een stroomuitval verschijnt de RC100 na het herstarten als de daarvoor geconfigureerde bedieningseenheid, d.w.z. eventueel ook als afstandsbediening met cv-circuittoekenning.

9 Storingen oplossen

9.1 Gevoelde storingen

Commentaar	Oorzaak	Oplossing
De gewenste kamertemperatuur wordt niet bereikt.	Thermostaatkranen in de referentieruimte te laag ingesteld.	Thermostaatkranen geheel openen of door de installateur laten vervangen door handkranen.
	Tijdprogramma voor het betreffende cv-circuit verkeerd ingesteld.	Tijdprogramma op de RC300 aanpassen.
	Aanvoertemperatuur op de warmtebron te laag ingesteld	Aanvoertemperatuur hoger instellen.
	Luchtinsluiting in de cv-installatie.	Radiatoren en cv-installatie ont-luchten.
De gewenste kamertemperatuur wordt ver overschreden.	Ongunstige montageplaats, bijv. buitenmuur, vensterkieren, tocht,...	Bedieningseenheid door installateur naar een geschikte montageplaats laten verplaatsen (→ afb. 5).
Te grote temperatuurvariaties.	Tijdelijke inwerking van externe warmte op de ruimte, bijv. door zonnestralen, kamerverlichting, TV, schouw, enz.	Bedieningseenheid door installateur naar een geschikte montageplaats laten verplaatsen (→ afb. 5).

9.2 Weergave van een actuele storing

Bij storingen knippert een storingscode in het display. 4-cijferige subcodes worden op de RC100 niet getoond.

Storings-code	Sub-code	Mogelijke oorzaken en oplossingen door de installateur
A11 A61	3091 ... 3094	Kamertemperatuursensor van de RC100 defect (3091: cv-circuit 1, ..., 3094: cv-circuit 4). ► Defecte RC100 vervangen.
A21	1001	RC100 in cv-circuit 1 verkeerd geconfigureerd. ► Wanneer een RC300 is geïnstalleerd, op de RC100 A.1 = Fb (afstandsbediening) instellen. ► Wanneer geen RC300 en slechts één cv-circuit is geïnstalleerd, A.1 = CO (regelaar) instellen.
A22 ... A24	1001	BUS-sigitaal van de RC300 voor afstandsbediening ontbreekt (A22: cv-circuit 2, ..., A24: cv-circuit 4). ► RC300 installeren. ► BUS-verbinding maken.
A61	1081	RC100 in cv-circuit 1 verkeerd geconfigureerd. ► A.1 = Fb (afstandsbediening) instellen.

9.3 Wanneer een storing niet kan worden opgelost

- Contact opnemen met erkend installateur of servicedienst en het identificatienummer van de bedieningseenheid doorgeven (→ hoofdstuk 2, pagina 44).

Índice

1	Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad	57
1.1	Explicación de los símbolos	57
1.2	Indicaciones de seguridad	57
2	Datos sobre el producto	58
2.1	Funcionamiento como aparato de regulación	59
2.2	Funcionamiento como mando a distancia	60
3	Protección del medio ambiente	60
4	Manejo	61
4.1	Vista general de la unidad de regulación	61
4.2	Indicaciones en el display	62
4.3	Manejo por parte del cliente final	62
5	Advertencias acerca del ahorro de energía	63
6	Instalación (sólo taller especializado)	64
7	Puesta en marcha (sólo taller especializado)	65
8	Nivel de servicio (sólo taller especializado)	65
8.1	Manejo por parte del técnico especializado	65
8.2	Ajustes en el nivel de servicio	67
9	Subsanación de fallos	68
9.1	Averías perceptibles	68
9.2	Indicación de una avería actual	69
9.3	Si una avería no se puede resolver	69
	Apéndice	84

1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Símbolo	Significado
►	Procedimiento
→	Referencia cruzada para consultar otros puntos del documento u otros documentos.
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2º nivel)
	Indicación parpadeante en el display (p. ej. 4 parpadeante)

1.2 Indicaciones de seguridad

Instalación y puesta en marcha

- En la instalación y durante el funcionamiento, tenga en cuenta las directrices y normas específicas del país.
- Atenerse a las instrucciones con el fin de garantizar el correcto servicio del aparato.
- Únicamente un especialista autorizado puede instalar y poner en servicio el regulador del ventilador.
- No instalar el regulador del ventilador en espacios con humedad.
- Instalar y poner en servicio el generador de calor y otros accesorios según las instrucciones correspondientes.
- No conectar nunca el regulador del ventilador a una red de 230 V.
- Antes de instalar el regulador del ventilador: 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.

- Informar al cliente sobre el modo de funcionamiento del regulador del ventilador e instruirle acerca de su manejo.
- Asegurarse de que los niños no manejan el regulador del ventilador sin vigilancia ni dejar que jueguen con él.
- Asegurarse de que sólo tienen acceso al regulador del ventilador aquellas personas que pueden manejarlo adecuadamente.

- Mantener conectada la instalación de calefacción si la temperatura exterior desciende por debajo de 0 °C.
- Si el regulador del ventilador se emplea como 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.

- **Aparato de regulación guiado por la temperatura ambiente** para instalaciones de calefacción con un circuito de calefacción no mixto.
- **Mando a distancia** en instalaciones con un regulador del ventilador antepuesto (RC300) con 4 circuitos de calefacción como máximo.
- Para generadores de calor con EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x con BC10, BC25, MC10) y EMS plus.
- Posibilidad de combinar con módulo de zonas.
- No es posible combinar Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 y RC35 con Logamatic 4000.

Datos técnicos	CE
Volumen de suministro	→ Imagen 1, página 84 1 – Regulador del ventilador 2 – Set de montaje 3 – Documentación técnica
Dimensiones (A × H × P)	80 × 80 × 23 mm (→ imagen 2, página 84)
Tensión nominal	10 ... 24 V CC
Corriente nominal	4 mA
Interfaz de BUS	EMS plus
Campo de regulación	5 ... 30 °C
Temperatura ambiente admisible	0 ... 60 °C
Clase de protección	III
Grado de protección	IP20

2.1 Funcionamiento como aparato de regulación

El RC100 supervisa la temperatura ambiente y regula la temperatura del generador de calor para alcanzar la temperatura ambiente deseada.

Regulación de la potencia: la potencia calorífica del generador de calor se modifica según la diferencia entre la temperatura ambiente actual y la deseada. Este comportamiento de regulación es adecuado para menores oscilaciones de la carga (p. ej. casa en modo constructivo abierto). Se producen menos arranques del quemador y tiempos más cortos de funcionamiento de la bomba.

Regulación de la temperatura de impulsión: la temperatura de impulsión se modifica según la diferencia entre la temperatura ambiente actual y la deseada. Este comportamiento de regulación es adecuado para mayores oscilaciones de la carga. La exactitud de regulación es mayor y la temperatura de impulsión está limitada. De este modo se ahorra combustible.

2.2 Funcionamiento como mando a distancia

El RC100 puede emplearse como mando a distancia de un regulador del ventilador RC300. Un RC300 puede regular cuatro circuitos de calefacción con un RC100 cada uno.

El programa de tiempo se determina mediante el RC300. En el RC100 se puede modificar la temperatura ambiente deseada de forma provisional hasta el siguiente momento de conmutación del programa de tiempo. A continuación el RC300 vuelve a guiar hasta que el ajuste en el RC100 se cambie de nuevo.

3 Protección del medio ambiente

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del grupo Bosch.

La calidad de los productos, su rentabilidad y la protección del medio ambiente son para nosotros metas igual de importantes. Cumplimos estrictamente las leyes y disposiciones sobre la protección del medio ambiente.

Para la protección del medio ambiente, y teniendo en cuenta los aspectos económicos, empleamos la mejor técnica y los mejores materiales posibles.

Embalaje

En cuanto al embalaje, nos implicamos en los sistemas de reutilización específicos de cada región para garantizar un reciclaje óptimo.

Todos los materiales del embalaje son respetuosos con el medio ambiente y reutilizables.

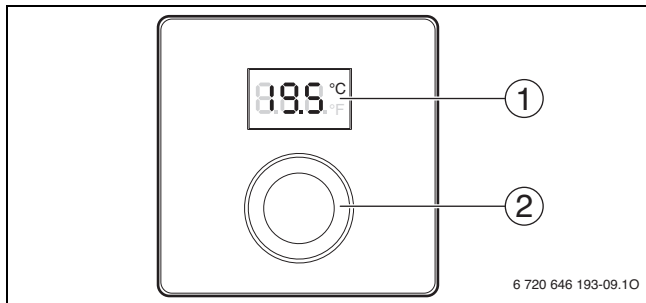
Aparatos usados

Los aparatos usados contienen materiales que se deben reciclar.

Los componentes son fáciles de separar. De esta forma los diferentes componentes pueden clasificarse y se puede proceder a su eliminación o reciclaje.

4 Manejo

4.1 Vista general de la unidad de regulación



1	Display • Indicación de la temperatura ambiente • Indicación de los ajustes en el nivel de servicio • Indicaciones de servicio y de averías
2	Botón selector • Pulsar: confirmar el dato introducido o cambiar entre las indicaciones (→ página 62) • Mantener pulsado: abrir / cerrar el nivel de servicio (sólo para el taller especializado) • Girar: seleccionar y modificar los ajustes

4.2 Indicaciones en el display

Descripción de la indicación en el display	Ejemplo
Indicación de la temperatura ambiente: se muestra la temperatura ambiente actual.	
Indicación de la temperatura ambiente deseada: ► Si la indicación de la temperatura ambiente está activada, pulsar el botón selector para mostrar durante algunos segundos la temperatura ambiente deseada.	
Indicación de servicio: se debe realizar el mantenimiento en la instalación de calefacción o en el generador de calor. ► Pulsar el botón selector para mostrar la temperatura ambiente.	
Indicación de avería: si se produce una avería en una unidad de BUS, en el display parpadea un código de avería (→ capítulo 9.2). ► Si existe una avería, pulsar el botón selector para mostrar durante algunos segundos la temperatura ambiente.	

4.3 Manejo por parte del cliente final

Ajustar la temperatura ambiente	Resultado
1. Ajustar en el generador de calor la temperatura de impulsión máxima necesaria.	
2. Girar el botón selector para ajustar la temperatura ambiente deseada.	
3. Pulsar el botón selector para asumir el ajuste.	

Desconectar la calefacción	Resultado
1. Ajustar la temperatura ambiente deseada con un valor menor a 5 °C.	
2. Pulsar el botón selector para asumir el ajuste.	

Con la calefacción desconectada, la protección anticongelante de la estancia también está desconectada. La protección anticongelante del generador de calor sigue estando activada.

5 Advertencias acerca del ahorro de energía

Calentar de forma económica

- Con el funcionamiento guiado por la temperatura ambiente, la temperatura en la habitación de referencia (lugar de montaje del regulador del ventilador) actúa como dimensión de referencia para el circuito de calefacción asignado. El regulador del ventilador puede regular esta temperatura con bajo consumo energético únicamente si las válvulas termostáticas en los radiadores de la habitación de referencia están totalmente abiertas.
- Regular la temperatura con bajo consumo energético en las habitaciones limítrofes mediante válvulas termostáticas.
- Si existen otras fuentes de calor en la habitación de referencia (p. ej. radiación solar, estufas de cerámica, etc.) puede que el calentamiento de las habitaciones limítrofes descienda demasiado.

Ventilar

- Las válvulas termostáticas cierran o ajustan la temperatura ambiente deseada en el regulador del ventilador a 5 °C (tener en cuenta la protección anticongelante).
- Abrir totalmente la ventana durante un breve periodo de tiempo, en vez de entornarla. Con las ventanas entornadas la habitación pierde calor constantemente sin mejorar el aire de la habitación de modo perceptible.

6 Instalación (sólo taller especializado)

Montaje

La superficie de montaje en la pared debe ser lisa.

- ▶ Elegir el lugar de montaje idóneo (→ imagen 5, página 86).
- ▶ Montar el regulador del ventilador (→ imágenes 3 y 4, página 85).

Conexión eléctrica

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

- ▶ Mantener una distancia mínima de 100 mm entre cada unidad de BUS.
- ▶ Utilizar como mínimo el cable del tipo constructivo H05 VV-....
- ▶ En caso de influencias inductivas externas (p. ej. de instalaciones FV) apantallar el cable (p. ej. LiYCY) y poner a tierra el apantallamiento por un lado. Conectar el apantallamiento a la toma de tierra de la casa, p. ej., conductores de puesta a tierra libres o tuberías del agua.
- ▶ Tender los cables de baja tensión separados de los cables conductores de tensión de red (distancia mínima 100 mm).
- ▶ En caso de que las secciones de los conductores sean diferentes: utilizar una caja de distribución para unir las unidades de BUS.

Longitud total máxima de las conexiones de BUS:

- ≤ 100 m con sección del conductor = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m con sección del conductor = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Establecer la conexión de BUS (→ imagen 6, página 86)

7 Puesta en marcha (sólo taller especializado)

Las siguientes tablas muestran la primera puesta en marcha o la puesta en marcha del regulador del ventilador tras un desbloqueo.

Instalaciones con un circuito de calefacción y una zona (aparato de regulación)	
► Conectar la instalación / desbloqueo RC100. No se necesitan más ajustes. Se muestra la temperatura ambiente.	

Instalaciones con varios circuitos de calefacción (mando a distancia)	
1. Conectar la instalación / desbloqueo RC100.	
2. A.1 = ajustar y confirmar Fb.	
3. Seleccionar y confirmar el circuito de calefacción (HC = 1...4).	

8 Nivel de servicio (sólo taller especializado)

8.1 Manejo por parte del técnico especializado

Las siguientes tablas muestran, a título ilustrativo, como se modifica un valor en el nivel de servicio.

Encontrará una vista general de todos los ajustes en la página 67.

8 Nivel de servicio (sólo taller especializado)

Abrir el nivel de servicio	Resultado
1. Mantener pulsado el botón selector hasta que se muestren dos rayitas (= abrir nivel de servicio).	
2. Soltar el botón selector para mostrar el primer ajuste.	

Modificar ajuste	Resultado
1. Girar el botón selector para seleccionar un ajuste.	
2. Pulsar el botón selector para mostrar el valor actual.	
3. Pulsar el botón selector para modificar el valor.	
4. Girar el botón selector para ajustar el valor deseado.	
5. Pulsar el botón selector para guardar el ajuste.	
6. Mantener pulsado el botón selector hasta que se vuelva a mostrar el ajuste.	

Cerrar el nivel de servicio	Resultado
1. Mantener pulsado el botón selector hasta que se muestren tres rayitas (= cerrar nivel de servicio).	
2. Soltar el botón selector. El display cambia a indicación de temperatura ambiente y el regulador del ventilador funciona con el ajuste modificado.	

8.2 Ajustes en el nivel de servicio

Ajuste	Rango de ajuste ¹⁾	Descripción
A.1	CO Fb	Aparato de regulación (CO), mando a distancia (Fb)
HC	1 2 3 4	Circuito de calefacción 1 a 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Característica de regulación: • 2: rápido (rango P 2K) • 3: intermedio (rango P 3K) • 4: lento (rango P 4K)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	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)
P.1	nF.12.01	Versión de software ³⁾
F.1	1 0	1: Desbloqueo

1) Valores subrayados = Ajuste de fábrica

2) Sólo se puede asignar un RC100 a cada circuito de calefacción (sin parte inferior en zonas).

3) Girar botón selector para consultar el valor completo.

Desbloqueo o corte de corriente

En caso de un desbloqueo el RC100 se restablece con el ajuste de fábrica, es decir, a continuación aparece como aparato de regulación para plug & play con todos los ajustes predeterminados de fábrica.

Tras un corte de corriente, al arrancar de nuevo el RC100 aparece como el regulador del ventilador configurado previamente, es decir, en su caso también como mando a distancia con la correspondiente asignación del circuito de calefacción.

9 Subsanación de fallos

9.1 Averías perceptibles

Problema	Causa	Solución
No se alcanza la temperatura ambiente deseada.	Las válvulas termostáticas están ajustadas con un valor demasiado bajo en la habitación de referencia.	Abrir completamente las válvulas termostáticas o hacer que un técnico las cambie por válvulas manuales.
	Programa de tiempo para el circuito de calefacción correspondiente ajustado de forma incorrecta.	Adaptar el programa de tiempo al RC300.
	La temperatura de impulsión en el generador de calor está ajustada con un valor demasiado bajo.	Ajustar la temperatura de impulsión con un valor más alto.
	Entrada de aire en la instalación de calefacción.	Purgar los radiadores y la instalación de calefacción.
Se ha sobrepasado considerablemente la temperatura ambiente deseada.	Lugar de montaje inadecuado, p. ej., pared exterior, proximidad con las ventanas, corriente de aire...	Hacer que un técnico desplace el regulador del ventilador a un lugar de montaje adecuado (→ imagen 5).
Oscilaciones de la temperatura ambiente demasiado grandes.	Influencia temporal de otras fuentes de calor en la habitación, p. ej., radiación solar, iluminación, televisión, chimenea, etc.	Hacer que un técnico desplace el regulador del ventilador a un lugar de montaje adecuado (→ imagen 5).

9.2 Indicación de una avería actual

En caso de avería en el display parpadea un código de avería. Los códigos adicionales de 4 dígitos no se indican en el RC100.

Código de avería	Código adicional	Causa posible y reparación por parte del técnico
A11 A61	3091 ... 3094	Sonda de temperatura ambiente del RC100 averiada (3091: circuito de calefacción 1, ..., 3094: circuito de calefacción 4). ► Cambiar los RC100 averiados.
A21	1001	RC100 en el circuito de calefacción 1 configurado de forma incorrecta. ► Si se ha instalado un RC300, ajustar A.1 = Fb (mando a distancia) en el RC100. ► Si no se ha instalado un RC300 y sólo se ha instalado un circuito de calefacción, ajustar A.1 = CO (aparato de regulación).
A22 ... A24	1001	Falta la señal de BUS del RC300 para el mando a distancia (A22: circuito de calefacción 2, ..., A24: circuito de calefacción 4). ► Instalar el RC300. ► Establecer la conexión de BUS.
A61	1081	RC100 en el circuito de calefacción 1 configurado de forma incorrecta. ► A.1 = Ajustar Fb (mando a distancia).

9.3 Si una avería no se puede resolver

- Llamar a la empresa autorizada o servicio de atención al cliente y comunicar la avería y el n.º de ident. del regulador del ventilador (→ capítulo 2, página 58).

Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança	71
1.1	Esclarecimento dos símbolos	71
1.2	Indicações de segurança	71
2	Informações sobre o produto	72
2.1	Funcionamento como regulador	73
2.2	Funcionamento como comando à distância	74
3	Proteção do ambiente	74
4	Comando	75
4.1	Vista geral do comando	75
4.2	Indicações no visor	76
4.3	Utilização pelo cliente final	76
5	Indicações para economia de energia	77
6	Instalação (apenas técnicos especializados)	78
7	Colocação em funcionamento (apenas técnicos especializados)	79
8	Nível de assistência (apenas técnicos especializados)	79
8.1	Utilização pelo técnico especializado	79
8.2	Ajustes no nível de assistência	81
9	Eliminar avarias	82
9.1	Avarias detetadas	82
9.2	Indicação de uma avaria atual	83
9.3	Caso não seja possível reparar a avaria	83
	Anexo	84

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outros pontos no documento ou a outros documentos
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2.º nível)
	Indicação intermitente no visor (por ex. 4 intermitente)

1.2 Indicações de segurança

Instalação e colocação em funcionamento

- ▶ Para a instalação e funcionamento, ter em consideração os regulamentos e normas nacionais!
- ▶ Ter em atenção as instruções, para que seja garantido um funcionamento perfeito.
- ▶ A instalação e colocação em funcionamento da unidade de comando apenas deve ser efetuada por um técnico especializado autorizado.
- ▶ Não instalar a unidade de comando em espaços húmidos.
- ▶ Instalar e colocar o gerador de calor em funcionamento e outros acessórios de acordo com as respetivas instruções.
- ▶ Não ligar de maneira alguma a unidade de comando à rede de 230 V.
- ▶ Antes da instalação da unidade de comando: desligar o gerador de calor e todos os outros componentes de BUS em todos os pólos, proteger contra reativação involuntária, e confirmar a ausência de tensão.

- ▶ Informar os clientes acerca do modo de funcionamento da unidade de comando e dar instruções sobre a sua utilização.
- ▶ Certifique-se de que as crianças não utilizam a unidade de comando nem brincam com a mesma.
- ▶ Certifique-se de que, apenas as pessoas que sabem utilizar corretamente a unidade de comando têm acesso à mesma.

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

- **Regulador em função da temperatura ambiente** para instalações de aquecimento com um circuito de aquecimento sem misturadora
- **Comando à distância** em instalações com unidade de comando superior (RC300) com um máximo de 4 circuitos de aquecimento
- Para geradores de calor com EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x com BC10, BC25, MC10) e EMS plus.
- Possibilidade de combinação com módulo de zona.
- Não é possível a combinação Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 e RC35 e Logamatic 4000.

Category	Male (%)	Female (%)
Yes	~68	~72
No	~28	~22
Don't know	~4	~6

Dados técnicos	CE
Material que se anexa	→ Fig. 1, página 84 1 – Unidade de comando 2 – Kit de montagem 3 – Documentação técnica
Dimensões (L × A × P)	80 × 80 × 23 mm (→ Fig. 2, página 84)
Tensão nominal	10 ... 24 V DC
Corrente nominal	4 mA
Interface BUS	EMS plus
Campo de regulação	5 ... 30 °C
Temperatura ambiente perm.	0 ... 60 °C
Classe de proteção	III
Tipo de proteção	IP20

2.1 Funcionamento como regulador

O RC100 monitoriza a temperatura ambiente e regula a temperatura no gerador de calor para que seja atingida a temperatura ambiente desejada.

Regulação de potência: a potência de aquecimento do gerador de calor altera-se consoante o desvio entre a temperatura ambiente atual e a desejada. O procedimento de regulação é adequado a pequenas oscilações de carga térmica (por ex. casa construída com afastamento em relação a outras). Originam-se menos arranques do queimador e períodos de funcionamento da bomba mais curtos.

Regulação da temperatura de avanço: a temperatura de avanço altera-se de acordo com o desvio entre a temperatura ambiente atual e a desejada. O procedimento de regulação é adequado para grandes oscilações de carga térmica. A exatidão da regulação é maior e a temperatura de avanço é limitada à sua altura. Tal economiza combustível.

2.2 Funcionamento como comando à distância

O RC100 pode ser aplicado como comando à distância de uma unidade de comando RC300. Um RC300 pode regular quatro circuitos de aquecimento, cada com um RC100.

A programação de horário é determinada através do RC300. Na RC100, a temperatura ambiente desejada pode ser temporariamente alterada até ao tempo de comutação da programação de horário seguinte. Posteriormente, o RC300 volta a dominar até o ajuste no RC100 voltar a ser alterado.

3 Proteção do ambiente

A proteção ambiental é um dos princípios empresariais do grupo Bosch.

A qualidade dos produtos, a rentabilidade e a proteção do meio ambiente são aspetos muito importantes para nós. As leis e os regulamentos para a proteção ambiental são cumpridos de forma rigorosa.

Para a proteção do meio ambiente, adotamos as melhores técnicas e materiais possíveis, sob o ponto de vista económico.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos dos sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada.

Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

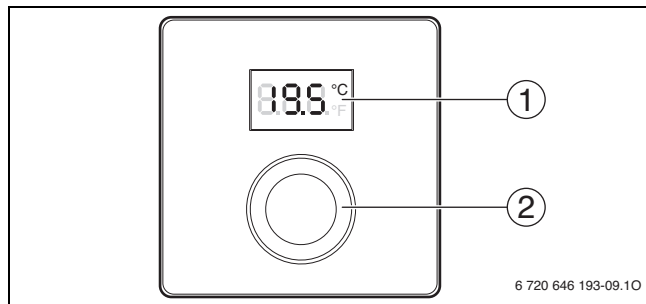
Fim de vida dos aparelhos

Os aparelhos em fim de vida contêm materiais que devem ser enviados para a reciclagem.

Os módulos são fáceis de separar. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente conduzidos para reciclagem ou eliminados.

4 Comando

4.1 Vista geral do comando



1	Visor • Indicação da temperatura ambiente • Indicação dos ajustes no nível de assistência • Indicações de assistência e avaria
2	Botão de seleção • Premir: confirmar a introdução ou comutar entre as indicações (→ página 76) • Manter a pressão: abrir / fechar o nível de assistência (apenas para técnicos especializados) • Rodar: selecionar e alterar os ajustes

4.2 Indicações no visor

Descrição da indicação no visor	Exemplo
Indicação da temperatura ambiente: a temperatura ambiente atual é exibida.	
Indicação da temperatura ambiente desejada: Quando a indicação da temperatura ambiente estiver ativa, premir o botão de seleção para visualizar a temperatura ambiente desejada por uns segundos.	
Indicação de assistência: deve ser feita a manutenção da instalação de aquecimento ou do gerador de calor. Premir o botão de seleção para visualizar a temperatura ambiente.	
Indicação de avaria: se surgir uma avaria num componente BUS, um código de avaria fica intermitente no visor (→ capítulo 9.2). Em caso de avaria, premir o botão de seleção para indicar a temperatura ambiente por uns segundos.	

4.3 Utilização pelo cliente final

Ajustar a temperatura ambiente	Resultado
1. Ajustar a temperatura de avanço máxima necessária no gerador de calor.	
2. Rodar o botão de seleção, para ajustar a temperatura ambiente desejada.	
3. Premir o botão de seleção para assumir o ajuste.	

Desligar o aquecimento	Resultado
1. Ajustar a temperatura ambiente desejada para menos de 5 °C.	
2. Premir o botão de seleção para assumir o ajuste.	

Com o aquecimento desligado, também a proteção contra a formação de gelo está desligada. A proteção contra a formação de gelo do gerador de calor continua ativa.

5 Indicações para economia de energia

Aquecer de forma económica

- No modo de funcionamento em função da temperatura ambiente, a temperatura atua na zona de referência (local de montagem da unidade de comando) como grandeza de referência para o circuito de aquecimento correspondente. A unidade de comando apenas pode regular esta temperatura de forma economizadora, se as válvulas termostáticas nos radiadores na zona de referência estiverem completamente abertas.
- Regular a temperatura de forma economizadora nos compartimentos adjacentes através de válvulas termostáticas.
- Devido a fontes externas de calor na zona de referência (por ex. radiação solar, fogões de aquecimento, etc.), o aquecimento nos compartimentos adjacentes pode descer para um nível demasiado baixo.

Ventilar

- Fechar as válvulas termostáticas ou ajustar a temperatura ambiente desejada na unidade de comando para 5 °C (ter atenção à proteção anti-gelo).
- Abrir a janela por um curto período de tempo. Em caso de janelas basculantes, o calor é constantemente extraído do compartimento sem uma melhoria considerável do ar do mesmo.

6 Instalação (apenas técnicos especializados)

Montagem

A superfície de montagem na parede deve ser plana.

- ▶ Selecionar o local de montagem adequado (→ Figura 5, página 86).
- ▶ Montar a unidade de comando (→ Figuras 3 e 4, página 85).

Ligação elétrica

A unidade de comando é alimentada através do cabo BUS.

- ▶ Manter a distância mínima de 100 mm entre os vários componentes BUS.
- ▶ Utilizar no mínimo o cabo do modelo H05 VV-...
- ▶ Em caso de influências externas indutivas (por ex. de instalações FV), executar a ligação do cabo com blindagem (por ex. LiYCY) e ligá-lo à terra de um lado. Ligar a blindagem à terra, por ex. terminal condutor de proteção ou tubos de água.
- ▶ Colocar o cabo de baixa tensão separado dos cabos condutores de tensão de rede (distância mínima 100 mm).
- ▶ Em caso de condutores diferentes: utilizar a caixa de distribuição para a ligação dos componentes BUS.

Comprimento total máximo das ligações BUS:

- ≤ 100 m com seção do condutor = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m com seção do condutor = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Estabelecer a ligação BUS (→ Figura 6, página 86)

7 Colocação em funcionamento (apenas técnicos especializados)

As seguintes tabelas mostram a primeira colocação em funcionamento ou a colocação em funcionamento da unidade de comando após um Reset.

Instalações com um circuito de aquecimento e uma zona (regulador)

- Ligar a instalação / Reset RC100.

Não são necessários outros ajustes. A temperatura ambiente é indicada.

Instalações com vários circuitos de aquecimento (comando à distância)

1. Ligar a instalação / Reset RC100.

2. Ajustar e confirmar A.1 = Fb.

3. Selecionar o circuito de aquecimento e confirmar (HC = 1...4).

8 Nível de assistência (apenas técnicos especializados)

8.1 Utilização pelo técnico especializado

As seguintes tabelas mostram, a título de exemplo, como um valor é alterado no nível de assistência.

Na página 81 pode encontrar uma vista geral de todos os ajustes.

8 Nível de assistência (apenas técnicos especializados)

Abrir nível de assistência	Resultado
1. Manter o botão de seleção premido até serem mostrados dois traços (= abrir nível de assistência).	
2. Soltar o botão de seleção para mostrar o primeiro ajuste.	

Alterar ajuste	Resultado
1. Rodar o botão de seleção para selecionar um ajuste.	
2. Premir o botão de seleção para mostrar o valor actual.	
3. Premir o botão de seleção para alterar o valor.	
4. Rodar o botão de seleção para ajustar o valor desejado.	
5. Premir o botão de seleção para gravar o ajuste.	
6. Manter o botão de seleção premido até voltar a ser indicado o ajuste.	

Fechar o nível de assistência	Resultado
1. Manter o botão de seleção premido até serem indicados três traços (= fechar o nível de assistência).	
2. Soltar o botão de seleção. O visor muda para a indicação da temperatura ambiente e a unidade de comando funciona com o ajuste alterado.	

8.2 Ajustes no nível de assistência

Ajuste	Área de ajuste ¹⁾	Descrição
A.1	CO Fb	Regulador (CO), comando à distância (Fb)
HC	1 2 3 4	Circuito de aquecimento 1 a 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Característica de regulação: • 2: rápido (área 2K P) • 3: intermédio (área 3K P) • 4: lento (área 4K P)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Valor de correção para a temperatura ambiente indicada
P.1	4 5	Regulação da temperatura de avanço (4) ou regulação da potência (5)
Pág.1	nF.12.01	Versão de Software ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

1) Valores acentuados = Ajuste de fábrica

2) Apenas pode ser associado um RC100 a cada circuito de aquecimento (sem sub-divisão em zonas).

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

Reset ou falha de corrente

Em caso de Reset, o RC100 volta ao ajuste de fábrica, isto é, surge como regulador para plug & play com todos os pré-ajustes de fábrica.

Após uma falha de corrente, aquando da reativação, o RC100 surge como unidade de comando anteriormente configurada, isto é, eventualmente, também como comando à distância com o correspondente circuito de aquecimento associado.

9 Eliminar avarias

9.1 Avarias detetadas

Problema	Causa	Resolução
A temperatura ambiente desejada não é atingida.	Válvula(s) termostáticas no compartimento de referência com ajuste demasiado reduzido.	Abrir completamente as válvula(s) termostática(s) ou solicitar a sua substituição por válvula(s) manual/manuais, através de um técnico especializado.
	A programação de horário para o circuito de aquecimento correspondente não está corretamente ajustada.	Ajustar a programação de horário no RC300.
	Ajuste da temperatura de avanço no gerador de calor demasiado baixo.	Ajustar a temperatura de avanço para um valor superior.
	Entrada de ar na instalação de aquecimento.	Purgar os radiadores e a instalação de aquecimento.
A temperatura ambiente desejada é largamente ultrapassada.	Local de montagem não adequado, por ex. parede exterior, proximidade da janela, corrente de ar, ...	Um técnico especializado deve mudar a unidade de comando para um local de montagem adequado (→ Fig. 5).
Oscilações demasiado grandes da temperatura ambiente.	Efeito temporário de fontes externas de calor no compartimento, por ex. através da radiação solar, iluminação do espaço, TV, chaminé, etc.	Um técnico especializado deve mudar a unidade de comando para um local de montagem adequado (→ Fig. 5).

9.2 Indicação de uma avaria atual

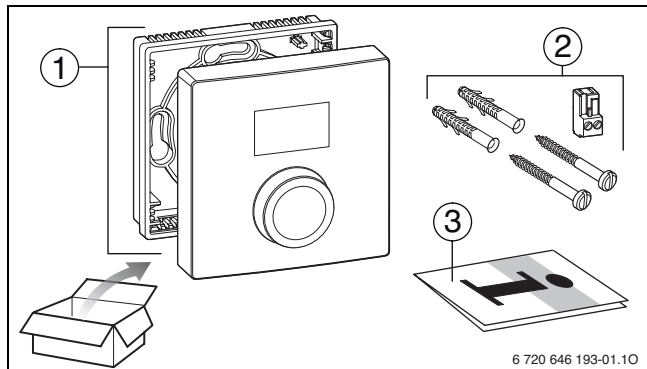
Em caso de avaria, um código de avaria fica intermitente no visor. Os códigos adicionais de 4 posições não são indicados no RC100.

Código de avaria	Código adicional	Causa possível causa e reparação através do técnico especializado
A11 A61	3091 ... 3094	Sensor da temperatura ambiente do RC100 avariado (3091: circuito de aquecimento 1, ..., 3094: circuito de aquecimento 4). ► Substituir o RC100 avariado.
A21	1001	RC100 configurado incorretamente no circuito de aquecimento 1. ► Quando um RC300 está instalado, ajustar no RC100 A.1 = Fb (comando à distância). ► Quando não está instalado um RC300 e só está instalado um circuito de aquecimento, ajustar A.1 = CO (regulador).
A22 ... A24	1001	Falta o sinal BUS do RC300 para comando à distância (A22: circuito de aquecimento 2, ..., A24: circuito de aquecimento 4). ► Instalar RC300. ► Estabelecer a ligação BUS.
A61	1081	RC100 configurado incorretamente no circuito de aquecimento 1. ► Ajustar A.1 = Fb (comando à distância).

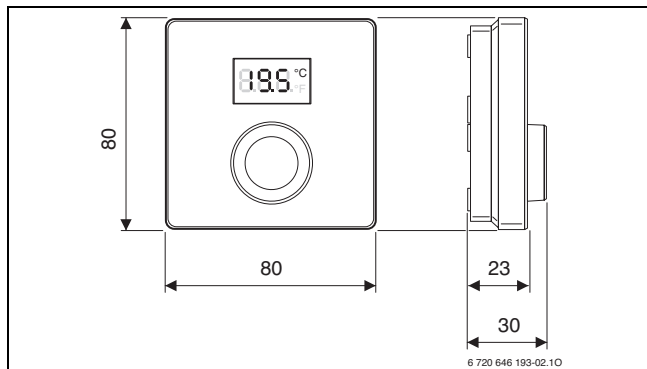
9.3 Caso não seja possível reparar a avaria

- Entrar em contacto com uma empresa especializada ou serviço de apoio ao cliente e comunicar a avaria, assim como o n.º de identificação da unidade de comando (→ capítulo 2, página 72).

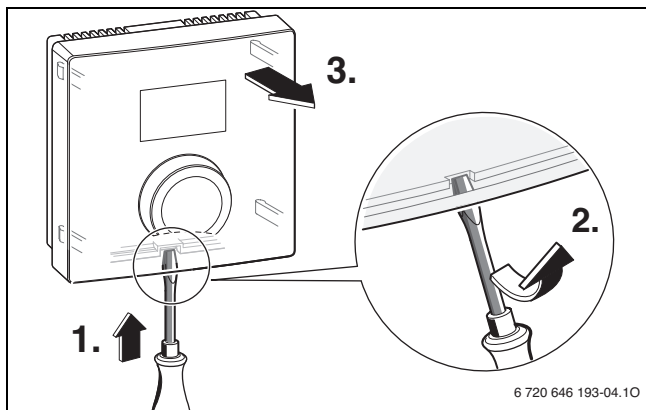
Anhang / Annexes / Appendice / Bijlagen / Apéndice / Anexo



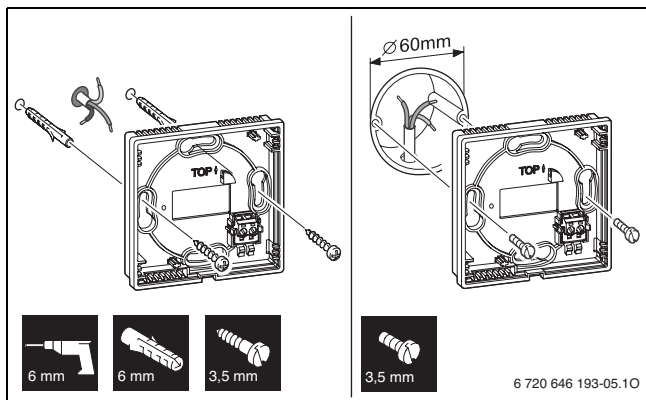
1



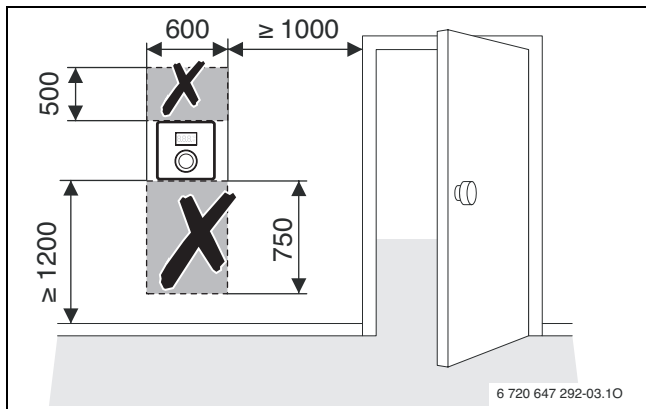
2



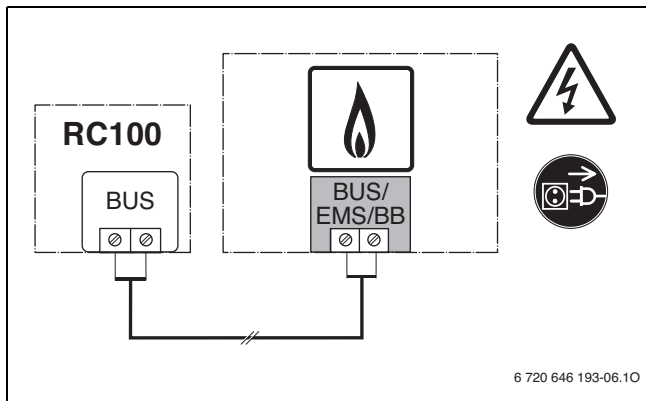
3



4



5



6

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.buderus.com



067208050633

Buderus