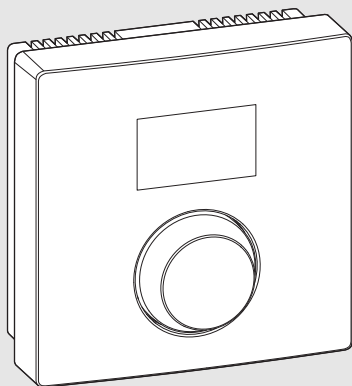




**BOSCH**

# CR 10 H

<b>cs</b>	Strana .....	02
<b>pl</b>	Strona .....	16
<b>sk</b>	Strana .....	31



**EMS 2**



0010008657-001



# 1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

## Instalace a uvedení do provozu

- ▶ Dodržujte předpisy a normy pro instalaci a provoz platné v příslušné zemi!
- ▶ Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může vést k materiálním škodám, poškození zdraví osob nebo dokonce k ohrožení jejich života.
- ▶ Obslužnou regulační jednotku si nechte instalovat a uvést do provozu pouze autorizovaným odborníkem.
- ▶ Zdroj tepla a další příslušenství instalujte a uveďte do provozu podle příslušných návodů.
- ▶ Obslužnou regulační jednotku v žádném případě nepřipojíte k síti 230 V.
- ▶ Před instalací obslužné regulační jednotky: Zdroj tepla a všechny další sběrníkové spotřebiče odpojte kompletně od sítě a učiňte opatření proti náhodnému zapnutí, ověřte, zda není přítomno napětí.

## Možnost poškození mrazem

Je-li zařízení mimo provoz, hrozí jeho zamrznutí:

- ▶ Soustavu proto ponechte při venkovních teplotách pod 0 °C zapnutou.
- ▶ Používáte-li obslužnou regulační jednotku jako regulátor, není protimrazová ochrana systému možná. Bezpečná ochrana systému před působením mrazu může být zaručena pouze při regulaci řízené podle venkovní teploty.
- ▶ Dojde-li k poruše, neprodleně ji odstraňte.

## 2 Údaje o výrobku

### Možnosti použití

- **Regulátor řízený podle teploty prostoru (CO)** pro systémy s nesměšovaným otopným okruhem
- **Dálkové ovládání (Fb)**
  - v systémech s nadřazenou obslužnou regulační jednotkou CW 400 s maximálně 4 otopnými okruhy nebo CW 800 s maximálně 8 otopnými okruhy a v kombinaci se zdroji tepla s externím nabíjecím čerpadlem zásobníku lze použít výhradně jako dálkové ovládání,
  - ve spojení s tepelnými čerpadly (z otopného/chladičího okruhu řízeného HPC 400 nebo HPC 410) k použití výhradně jako dálkové ovládání. Ta registruje teplotu prostoru a relativní vlhkost vzduchu v referenční místnosti,
  - jednotku CR 10 H lze použít jako dálkové ovládání otopného okruhu a větrání nebo tepelného čerpadla a větrání.
- **Regulátor řízený podle vlhkosti vzduchu (OFF)** pro větrací zařízení. Regulace řízená podle vlhkosti vzduchu s až 4 obslužnými regulačními jednotkami CR 10 H nebo, jsou-li k dispozici, 4 větracími zónami (1 obslužná regulační jednotka na každou větrací zónu)

### Použití

- zdroj tepla s 2drátovým sběrníkovým systémem, EMS 2
- kombinace s časovými spínači (např. MT10, ...) je možná
- větrací zařízení s EMS 2

### Rozsah dodávky

- obslužná regulační jednotka
- technická dokumentace

### Technické údaje

Rozměry (Š × V × H)	82 x 82 x 23 mm
Jmenovité napětí	8 ... 16 V DC
Jmenovitý proud	4 mA
Sběrníkové rozhraní	EMS 2 (2drátová sběrnice)
Rozsah regulace	5 ... 30 °C
Přípustná teplota okolí	0 ... 60 °C
Třída ochrany	III
Elektrické krytí	IP20

### Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Následující údaje o výrobku vyhovují požadavkům nařízení EU č. 811/2013, kterými se doplňuje směrnice 2010/30/EU. Třída regulátoru teploty je zapotřebí pro výpočet energetické účinnosti vytápění soupravy a k tomuto účelu je pak uvedena v informačním listu o systému.

Funkce CR 10 H	Třída <sup>1)</sup>	[%] <sup>1),2)</sup>
Řízeno podle teploty prostoru, modulovaný provoz	<b>V</b>	<b>3,0</b>

- 1) Klasifikace podle nařízení EU č. 811/2013 o označování souprav
- 2) Přínos k sezonní energetické účinnosti vytápění v %

## 2.1 Funkce jako regulátor řízený podle teploty prostoru (CO)

Jednotka CR 10 H řídí zdroj tepla prostřednictvím teploty prostoru. V Německu povoleno pouze s časovým spínačem. Obslužná regulační jednotka není vhodná pro regulaci zdrojů tepla jiných výrobců.

### Regulace výkonu

Tepelný výkon zdroje tepla se mění podle odchylky mezi aktuální a požadovanou teplotou prostoru. Regulační charakteristika je vhodná pro jednotnou úroveň teploty, např. dům v otevřené zástavbě. Dochází k menšímu počtu startů hořáku a kratším dobám chodu čerpadla. V závislosti na připojeném zdroji tepla nemusí být tento způsob regulace k dispozici.

### Regulace teploty na výstupu

Teplota na výstupu se mění podle odchylky mezi aktuální a požadovanou teplotou prostoru. Regulační vlastnosti jsou vhodné pro byty a domy s různými teplotními zónami. Přesnost regulace je vyšší a výše teploty na výstupu je omezena. To má za následek úsporu paliva.

Optimalizací chodu čerpadla lze zkrátit doby chodu čerpadla.

## 2.2 Funkce jako dálkové ovládání (Fb, pro zdroje tepla, tepelná čerpadla a větrací zařízení)

Jednotku CR 10 H lze použít jako dálkové ovládání nadřazené obslužné regulační jednotky.

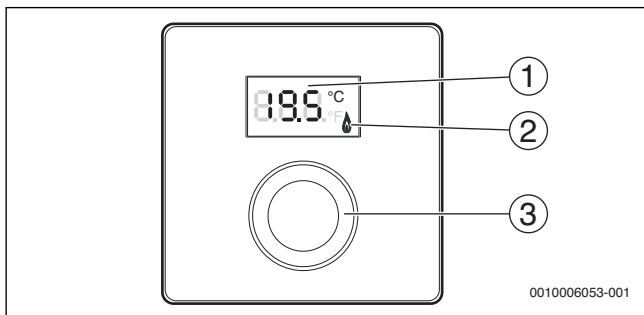
Časový program určuje nadřazená obslužná regulační jednotka. Na jednotce CR 10 H lze přechodně měnit požadovanou teplotu prostoru nebo stupeň větrání do příštího času sepnutí časového programu. Poté je nadřazená obslužná regulační jednotka opět jednotkou řídicí, dokud se nastavení na CR 10 H znovu nezmění.

## 2.3 Funkce jako regulátor řízený podle vlhkosti vzduchu (OFF)







Jednotka CR 10 H řídí systém větrání prostřednictvím regulátoru, který měří vlhkost vzduchu v prostoru. Je možné použít až čtyři regulátory. Výsledky měření jsou shromažďovány, vyhodnocovány a stupeň větrání se řídí podle nejvyšší hodnoty.







Regulace větrání je k dispozici též v kombinaci s regulací vytápění (CO).












### 3 Obsluha



- [1] Displej  
 [2] Provozní indikace zdroje tepla  
 [3] Otočný spínač: Volba (otáčení) a potvrzení (stisk)

Popis zobrazení	Příklad
Aktuální teplota prostoru (standardní zobrazení)	
Požadovaná teplota prostoru: ► Stisk knoflíku pro výběr způsobí krátké zobrazení požadované teploty prostoru (bliká).	
Aktuální stupeň větrání (standardní zobrazení při větrání). Stupeň větrání 0 (vyp) až 4.	
Požadované nastavení větrání: ► Stisk knoflíku pro výběr způsobí krátké zobrazení požadovaného nastavení větrání (bliká).	
Zobrazení protizámrazové ochrany: Větrací zařízení udělá na 4 hodiny přestávku nebo běží jen na nízkém stupni.	
HOL (Holiday) Dovolena <sup>1)</sup> : Nastavena Dovolena, na regulátoru nelze provádět žádné změny.	

Popis zobrazení	Příklad
Zdroj tepla vyrábí teplo.	
Servisní zobrazení (potřeba údržby) ► Stisk knoflíku pro výběr způsobí přechod ke standardnímu zobrazení.	
Při chybovém hlášení se střídá zobrazení poruchového a dodatkového kódu (→ Odstraňování poruch) ► Stisk knoflíku pro výběr způsobí krátké zobrazení aktuální teploty prostoru.	
Nastavení požadované teploty prostoru	Výsledek
► Otáčení knoflíku pro výběr pro volbu požadované teploty prostoru. Nastavení je automaticky převzato. Platí místo příslušného nastavení v nadřazené obslužné regulační jednotce – při automatickém provozu: do příštího spínacího času v programu – Při optimalizovaném provozu: do ukončení optimalizovaného provozu Nastavení provozního režimu (automatický provoz/ optimalizovaný provoz) je možné pouze na nadřazené obslužné regulační jednotce.	 
Vypnutí vytápění	Výsledek
► Snížení požadované teploty prostoru, dokud se neobjeví <b>OFF</b> . Při vypnutí vytápění je vypnutá i protizámrazová ochrana místnosti. Protizámrazová ochrana zdroje tepla je nadále aktivní.	

Přepnutí zobrazení mezi vytápěním a větráním	Výsledek
Pouze v kombinaci s vytápěním: ► Podržení knoflíku pro výběr na dobu delší než 3 sekundy způsobí přepnutí zobrazení aktuální teploty prostoru a aktuálního stupně větrání.	
Nastavení stupně větrání	Výsledek
► Otáčení knoflíku pro výběr pro volbu požadovaného stupně větrání 0 (vyp) až 4. Stupeň větrání 0: Ochrana proti vlhkosti již není zaručena.	
Nastavení větrání	Výsledek
► Otáčením a stiskem knoflíku pro výběr zvolíte nastavení větrání.	
P1 Uspávací režim: Větrání běží např. jednu hodinu na nejnižší stupeň.	
P4 Intenzivní větrání: Větrání běží např. 30 minut na nejvyšší stupeň.	
A (Auto) Časový program <sup>1)</sup> : Stupeň větrání pracuje podle zadaného časového programu.	
d (demand) Řízení podle potřeby: Stupeň větrání je řízen na základě naměřené vlhkosti vzduchu (CR 10 H) a popř. pomocí dalších čidel sledujících kvalitu vzduchu.	
P5 Bypass - odpadní vzduch: Otevřete okna! Při bypass - odpadní vzduch běží pouze odtahový ventilátor.	
PP Party <sup>1)</sup> : Větrání běží např. 8 hodin na nejvyšší stupeň.	
PF Krbová funkce <sup>1)</sup> : Větrání běží 7 minut s přebytkem přiváděného vzduchu.	
FIL Výměna filtru: Výměnu filtru potvrďte stiskem.	

1) Pouze ve spojení s CW 400, HPC 410, CV 200



## 4 Informace pro odbornou firmu

### 4.1 Instalace

- ▶ Obslužnou regulační jednotku instalujte na rovnou stěnu (→ obr. 1 až 3 od str. 47).

### 4.2 Elektrické připojení

Regulace je napájena energií sběrnicovým kabelem.

Délka	Doporučený průřez	Typ kabelu
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>	minimálně H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>	

Tab. 1 Dovolené délky sběrnicových kabelů

- ▶ Sběrnicové kabely instalujte a připojte odborně.
- ▶ Vytvořte sběrnicové spojení (→ obr. 4, str. 48).

Označení připojovací svorka sběrnice viz technická dokumentace zdroje tepla.

### 4.3 Uvedení do provozu

Při prvním uvedení do provozu nebo uvedení do provozu po resetu.

#### Systémy s jedním otopným okruhem (regulátor řízený podle teploty prostoru – CO)

- ▶ Zapnutí systému / reset CR 10 H.  
Během navazování spojení se zobrazují 3 čárky. Po navázání spojení se zobrazuje teplota prostoru.






#### Systémy s několika otopnými okruhy (dálkové ovládání – Fb)

- ▶ Zapnutí systému / reset CR 10 H.  
Během navazování spojení se zobrazují 3 čárky.
- ▶ Nastavení a potvrzení A.1 = Fb (dálkové ovládání)
- ▶ Výběr a potvrzení otopného okruhu (HC = 1...8).





Větrací zařízení (OFF)	
▶ Zapnutí systému / reset CR 10 H. Během navazování spojení se zobrazují 3 čárky.	
Pouze větrací zařízení:	
▶ A.1 = nastavení a potvrzení OFF	
▶ U.1 = (1 ...4) Zvolení a potvrzení větrací zóny.	

#### 4.4 Nastavení v servisním menu

Nastavení	Rozsah nastavení <sup>1)</sup>	Popis
<b>A.1</b>	CO   Fb   OFF	Regulátor (CO), dálkové ovládání (Fb), jen větrací zařízení (OFF)
<b>H.C</b>	<b>HC1</b> ... HC8	Otopný okruh 1 až 8 <sup>2)</sup>
<b>U.1</b>	OFF   1   2   3   4	Větrací zóna
<b>d.1</b>	2   3   4	Regulační charakteristika (rychlost reakce) 2: 2K úsek P = rychlá reakce 3: 3K úsek P = středně rychlá reakce 4: 4K úsek P = pomalá reakce
<b>E.1</b>	- 3.0 ... <b>0.0</b> ... 3.0	Opravná hodnota pro zobrazenou teplotu prostoru
<b>P.1</b>	4   5	Regulace teploty na výstupu (4) nebo výkonová regulace (5)
<b>L.1</b>	1   0	Optimalizovaný chod čerpadla: Čerpadlo otopné vody běží při regulaci výstupní teploty co nejkratší dobu. Vypnutí při akumulacním zásobníku v zařízení.
<b>C.1</b>	C   F	Jednotka zobrazených teplot °C (C) nebo °F (F)
<b>S.1</b>	nF.12.01	Verze softwaru <sup>3)</sup>

Nastavení	Rozsah nastavení <sup>1)</sup>	Popis
<b>F.1</b>	1   0	Reset CR 10 H 0: bez resetu 1: resetování
<b>U.2</b>	0 ... 999	Jmenovitý průtok m <sup>3</sup> /h
<b>U.3</b>	3 ... 6 ... 12	Filtrační cyklus v měsících
<b>U.4</b>	1   0	Bypass instalován 1: ano 0: ne
<b>U.5</b>	1   2   3	Protizámrazová ochrana 1: interval 2: nerovnováha <sup>4)</sup> 3: elektrický předehřívací výměník <sup>4)</sup>
<b>U.6</b>	30 ... 60 ... 120	Doba trvání uspaní v minutách
<b>U.7</b>	10 ... 15 ... 60	Doba trvání intenzivního větrání v minutách

1) **Zvýrazněné hodnoty** = základní nastavení

2) Každému otopnému okruhu smí být přiřazena pouze jedna jednotka CR 10 H.

3) K přečtení celé hodnoty nutno tlačítkem pro výběr otáčet.

4) Certifikováno v DIBT



Při resetu se obnoví základní nastavení. Při výpadku proudu zůstávají nastavení včetně přiřazení otopných okruhů zachována.




## 4.5 Zobrazení spotřeby energie v servisním menu (neplatí pro větrání)





Nastavení	Jednotka	Zdroj	Funkce	Období
EC.0	kWh	Palivo	Vytápění	Předchozí den (0 – 24 h)
EC.1			Teplá voda	
EC.2		Elektrina	Vytápění	Předchozí den (0 – 24 h)
EC.3			Teplá voda	
EC.4		Palivo	Vytápění	Denní průměr <sup>1)</sup> (0 – 24 h)
EC.5			Teplá voda	
EC.6		Elektrina	Vytápění	Denní průměr <sup>1)</sup> (0 – 24 h)
EC.7			Teplá voda	
EC.8		Elektrina	Chlazení	Předchozí den (0 – 24 h)
EC.9			Denní průměr <sup>1)</sup> (0 – 24 h)	

1) Stanovení průměrné hodnoty za posledních 30 dnů

## 4.6 Obsluha (příklad)

Otevření servisního menu	Výsledek
▶ Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se nezobrazí 2 čárky.	
▶ Uvolněte knoflík pro výběr pro zobrazení prvního nastavení.	

Změna nastavení (např. otopný okruh H.C)	Výsledek
▶ Zvolte nastavení.	
▶ Stiskněte knoflík pro výběr, aby se zobrazila aktuální teplota.	
▶ Pro změnu hodnoty knoflík pro výběr znovu stiskněte.	

Změna nastavení (např. otopný okruh H.C)	Výsledek
▶ Vyberte a potvrďte požadovanou hodnotu.	
▶ Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se opět nezobrazí nastavení.	
Zavření servisního menu	Výsledek
▶ Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se nezobrazí 3 čárky.	
▶ Uvolněte knoflík pro výběr. Zobrazí se aktuální teplota prostoru nebo stupeň větrání a obslužná regulační jednotka pracuje s upraveným nastavením.	

## 5 Odstraňování poruch

Pokud nelze poruchu odstranit, poznamenejte si poruchový a dodatkový kód:

- ▶ Volejte servis nebo autorizovanou odbornou firmu.
- ▶ Sdělte jí druh poruchy a identifikační číslo obslužné regulační jednotky.

- 
  - 
  -

Tab. 2 Ident. č. → na zadní straně obslužné regulační jednotky (zapiše topenář)

Při poruchách zobrazuje displej střídavě poruchový kód a 3místný dodatkový kód.

Při 4místném dodatkovém kódu se střídavě s poruchovým kódem zobrazí nejprve první dvě místa a poté obě poslední místa (např.: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Poruchový kód	Dodatkový kód	Možná příčina a odstranění odborníkem
A11 A71 ... A74	1094	Neprobíhá komunikace s větracím zařízením. ▶ Zkontrolujte kabelové propojení.
A11	3091 ... 3094	Dálkové ovládání není správně přihlášeno do systému. ▶ Zkontrolujte a případně upravte konfiguraci v nadřazené obslužné regulační jednotce.  Čidlo prostorové teploty dálkového ovládání vadné (A11/3091: otopný/chladicí okruh 1, ..., 3094: otopný/chladicí okruh 4). ▶ Vyměňte CR 10 H.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Čidlo prostorové teploty jednotky CR 10 H vadné (A61/3091: otopný okruh 1, ..., A68/3098: otopný okruh 8). ▶ Vyměňte CR 10 H.
A21	1001	CR 10 H v otopném okruhu 1 nesprávně nakonfigurována. ▶ Je-li nainstalována nadřazená obslužná regulační jednotka (např. CW 400), nastavte A.1 = Fb (dálkové ovládání). ▶ Není-li nainstalována žádná nadřazená obslužná regulační jednotka a pouze jeden otopný okruh, nastavte A.1 = CO (regulátor).

Poruchový kód	Dodatkový kód	Možná příčina a odstranění odborníkem
A21 ... A24	3141 ... 3144	Čidlo relativní vlhkosti vzduchu dálkového ovládání je vadné (A21/3141: otopný/chladicí okruh 1, ..., A24/3144: otopný/chladicí okruh 4). <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vadnou jednotku CR 10 H vyměňte.</li> </ul>
A22 ... A28	1001	Sběrníkový signál z obslužné regulační jednotky pro dálkové ovládání chybí (A22: otopný okruh 2, ..., A28: otopný okruh 8). <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Instalujte nadřazenou obslužnou regulační jednotku (např. CW 400).</li> <li>▶ Vytvořte sběrníkové spojení.</li> </ul>
A61	1010	Žádná komunikace prostřednictvím sběrníkového spojení EMS 2. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte, zda není nesprávně připojen sběrníkový kabel.</li> <li>▶ Odstranění závady kabelového propojení a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje.</li> <li>▶ Zkontrolujte, zda sběrníkový kabel není vadný. Vypněte a znovu zapněte regulační přístroj.</li> <li>▶ Sběrníkový kabel opravte nebo vyměňte.</li> <li>▶ Výměna vadné obslužné regulační jednotky.</li> </ul>
A61 ... A68	1081 ... 1088	CR 10 H nesprávně nakonfigurována (A61/1081: otopný okruh 1, ..., A68/1088: otopný okruh 8). <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nastavte A.1 = Fb (dálkové ovládání).</li> </ul> Větrání není nastaveno na CR 10 H. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nastavte větrání.</li> </ul>

Poruchový kód	Dotatkový kód	Možná příčina a odstranění odborníkem
A61 ... A68	3061 ... 3068	<p>CR 10 H nesprávně nakonfigurována (A61/3061: otopný okruh 1, ..., A68/3068: otopný okruh 8).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Opatření pro odstranění viz poruchový kód A21.</li> </ul> <p>Nezobrazuje se stupeň ventilátoru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stiskněte knoflík pro výběr, dokud se nezobrazí stupeň ventilátoru.</li> </ul>
Fill	-	<p>Tlak vody v topném systému je příliš nízký.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Doplňte otopnou vodu (i bez odborníka, → technická dokumentace zdroje tepla).</li> </ul>
FIL	-	<p>Filtr je znečištěn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vyměňte filtr.</li> <li>▶ V položce menu FIL vynulujte stiskem dobu činnosti filtru.</li> </ul>

Tab. 3 Poruchové a dodatkové kódy pro odborníka

Další informace najdete případně v servisní příručce.

## 6 Stará elektrická a elektronická zařízení



Elektrická nebo elektronická zařízení, která již nejsou způsobilá k užívání, je nutno shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci (Evropská směrnice o starých elektrických a elektronických zařízeních).

K likvidaci starých elektrických nebo elektronických zařízení využívejte vratné a sběrné systémy vybudované v dané zemi.



## 1 **Ogólne zalecenia bezpieczeństwa**

### **Montaż i uruchomienie**

- ▶ Przestrzegać przepisów i norm krajowych dotyczących montażu i eksploatacji!
- ▶ Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych wskazówek grozi uszkodzaniem materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.
- ▶ Montaż i uruchomienie modułu obsługowego zlecać tylko uprawnionemu instalatorowi.
- ▶ Urządzenia grzewcze i pozostały osprzęt zamontować i uruchomić zgodnie z przynależnymi instrukcjami.
- ▶ W żadnym wypadku nie podłączać modułu obsługowego do sieci 230 V.
- ▶ Przed montażem modułu obsługowego: wyłączyć wszystkie fazy zasilania sieciowego urządzenia grzewczego i wszystkich pozostałych urządzeń na magistrali BUS i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem, po czym sprawdzić brak napięcia.

### **Uszkodzenia wskutek działania mrozu**

Jeżeli instalacja ogrzewcza nie pracuje, istnieje niebezpieczeństwo jej zamarznięcia:

- ▶ Przy temperaturze zewnętrznej poniżej 0 °C pozostawić instalację włączoną.
- ▶ W przypadku wykorzystania modułu obsługowego w charakterze sterownika regulacyjnego zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem nie jest możliwe. Niezawodne zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem można zagwarantować tylko przy regulacji wg temperatury zewnętrznej.
- ▶ Niezwłocznie usuwać usterki.

## 2 Informacje o produkcie

### Możliwości zastosowania

- **Regulator sterujący wg temperatury pomieszczenia (CO)** dla instalacji z jednym obiegiem grzewczym bez zmieszania
- **Moduł zdalnego sterowania (Fb)**
  - w instalacjach z nadrzędnym modułem obsługowym CW 400 z maksymalnie 4 obiegami grzewczymi lub CW 800 z maksymalnie 8 obiegami grzewczymi i w połączeniu z urządzeniami grzewczymi z zewnętrzną pompą ładującą zasobnik możliwe jest zastosowanie wyłącznie w charakterze modułu zdalnego sterowania
  - w połączeniu z pompami ciepła (HPC 400 lub HPC 410 sterowanego obiegu grzewczego/chłodzenia) możliwe jest zastosowanie wyłącznie w charakterze modułu zdalnego sterowania. Rejestruje temperaturę i względną wilgotność powietrza w pomieszczeniu wiodącym.
  - Urządzenia CR 10 H można użyć jako modułu zdalnego sterowania dla obiegu grzewczego i wentylacji lub pompy ciepła i wentylacji
- **Regulator zależny od wilgotności powietrza (OFF)** do instalacji wentylacyjnych. Regulacja zależna od wilgotności powietrza z maksymalnie 4 modułami obsługowymi CR 10 H lub, jeśli występują, 4 strefami wentylacji (1 moduł obsługowy na strefę wentylacji)

### Zastosowanie

- Źródło ciepła z systemem magistrali BUS: 2-przewodowa magistrala BUS, EMS 2
- Możliwa kombinacja z zegarami sterującymi (np. MT10, ...)
- Urządzenia wentylacyjne z EMS 2

### Zakres dostawy

- Moduł obsługowy
- Dokumentacja techniczna

**Dane techniczne**

Wymiary (S × W × G)	82 x 82 x 23 mm
Napięcie znamionowe	8 ... 16 V DC
Prąd znamionowy	4 mA
Złącze magistrali BUS	EMS 2 (magistrala BUS 2-przewodowa)
Zakres regulacji	5 ... 30 °C
Dopuszczalna temp. otoczenia	0 ... 60 °C
Klasa ochrony	III
Stopień ochrony	IP20

**Dane produktu dotyczące zużycia energii**

Poniższe dane produktu odpowiadają wymogom rozporządzenia UE nr 811/2013 uzupełniającego dyrektywę 2010/30/UE. Klasa regulatora temperatury jest potrzebna do obliczenia efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu i jest wpisywana do karty zestawu produktów.

<b>Funkcja CR 10 H</b>	<b>Klasa<sup>1)</sup></b>	<b>[%]<sup>1),2)</sup></b>
Regulacja wg temperatury w pomieszczeniu, z modulacją	<b>V</b>	<b>3,0</b>

- 1) Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem UE nr 811/2013 dotyczącym etykietowania zestawów produktów
- 2) Udział w sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń w %

**2.1 Funkcjonowanie jako regulator sterujący wg temperatury pomieszczenia (CO)**

CR 10 H steruje pracą źródła ciepła w zależności od temperatury w pomieszczeniu. W Niemczech dozwolone tylko z zegarem sterującym. Moduł obsługowy nie może być używany do sterowania pracą źródeł ciepła innych producentów.

## **Regulacja mocy**

Moc cieplna źródła ciepła zmienia się stosownie do różnicy pomiędzy aktualną a żądaną temperaturą w pomieszczeniu. Ten sposób regulacji jest odpowiedni dla jednolitego poziomu temperatury, np. w domach wolno stojących. Liczba startów palnika jest mniejsza, a czas pracy pompy krótszy. W zależności od podłączonego źródła ciepła ten sposób regulacji może nie być dostępny.

## **Regulacja temperatury zasilania**

Temperatura zasilania zmienia się stosownie do różnicy pomiędzy aktualną a żądaną temperaturą w pomieszczeniu. Ten sposób regulacji jest odpowiedni dla mieszkań i domów z różnymi strefami temperatury. Dokładność regulacji jest większa i wysokość temperatury zasilania zostaje ograniczona. Pozwala to zaoszczędzić paliwo.

Optymalizacja pracy pompy pozwala skrócić czas pracy pompy.

## **2.2 Funkcjonowanie jako moduł zdalnego sterowania (Fb, do urządzeń grzewczych, pomp ciepła i rekuperatorów do wentylacji)**

CR 10 H można używać jako modułu zdalnego sterowania dla nadrzędnego modułu obsługowego.

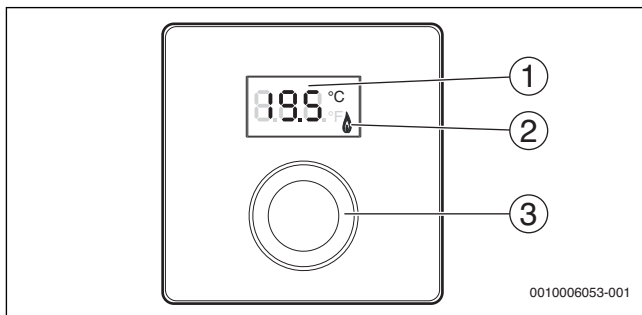
Program czasowy określany jest przez nadrzędny moduł obsługowy. Na module CR 10 H można tymczasowo zmienić żądaną temperaturę w pomieszczeniu lub poziom wydajności aż do następnego załączenia programu czasowego. Następnie sterowanie ponownie przejmuje nadrzędny moduł obsługowy, do momentu, gdy ustawienie na CR 10 H zostanie ponownie zmienione.

## **2.3 Funkcjonowanie jako regulator zależny od wilgotności powietrza (OFF)**







Moduł CR 10 H steruje systemem wentylacji na podstawie wilgotności powietrza mierzonej przez regulator. Możliwe jest użycie maksymalnie czterech regulatorów. Pomiar są gromadzone, analizowane i poziom wydajności jest dostosowywany do największej wartości.







Regulacja wentylacji jest dostępna również w połączeniu z regulacją ogrzewania (CO).










### 3 Obsługa





- [1] Wyświetlacz
- [2] Wskaźnik stanu pracy urządzenia grzewczego
- [3] Pokrętko nastawcze: wybór (obrót) i potwierdzenie (naciśnięcie)

Opis wskazań	Przykład
Aktualna temperatura w pomieszczeniu (wskazanie standardowe)	
Żądana temperatura w pomieszczeniu: ► Aby na krótki czas wyświetlić żądaną temperaturę w pomieszczeniu, naciśnięcie pokrętko nastawcze (wskazanie będzie migać).	
Aktualny poziom wydajności (wskazanie standardowe przy wentylacji). Poziom wydajności 0 (wył.) do 4.	
Żądane ustawienie wentylacji: ► Aby na krótki czas wyświetlić żądany poziom wydajności, naciśnięcie pokrętko nastawcze (wskazanie będzie migać).	
Wskazanie ochrony przed zamarzaniem: instalacja wentylacyjna przerywa pracę na czas 4 godzin lub pracuje na najniższym stopniu.	
HOL (Holiday) Urlop <sup>1</sup> : ustawiony urlop, nie można zmienić ustawień regulatora.	

Opis wskazań	Przykład
Urządzenie grzewcze wytwarza ciepło.	
Wskazanie serwisowe (konieczna konserwacja) ► Aby przejść do wskazania standardowego, nacisnąć pokrętko nastawcze.	
We wskazaniu usterki wyświetlane są naprzemiennie kod usterki i kod dodatkowy (→ Usuwanie usterek) ► Aby na krótki czas wyświetlić aktualną temperaturę w pomieszczeniu, nacisnąć pokrętko nastawcze.	
Ustawianie żądanej temperatury w pomieszczeniu	Wynik
► Obracać pokrętko nastawcze do momentu wybrania temperatury zadanej w pomieszczeniu. Ustawienie zostanie automatycznie wprowadzone do pamięci. Ustawienie to obowiązuje zamiast odpowiedniego ustawienia w nadrzędnym module obsługowym <ul style="list-style-type: none"> <li>– w trybie automatycznym: aż do kolejnego czasu przełączenia w programie</li> <li>– w trybie zoptymalizowanym: aż do zakończenia trybu zoptymalizowanego</li> </ul> Ustawienie trybu pracy (tryb automatyczny/zoptymalizowany) jest możliwe tylko za pomocą nadrzędnego modułu obsługowego.	 
Wyłączenie ogrzewania	Wynik
► Zmniejszać żądaną temperaturę w pomieszczeniu, do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się wskazanie <b>OFF</b> . Przy wyłączonym ogrzewaniu wyłączona jest także ochrona pomieszczenia przed zamarzaniem. Ochrona źródła ciepła przed zamarzaniem nadal pozostaje aktywna.	

Zmiana wskazania między ogrzewaniem i wentylacją	Wynik
Tylko w kombinacji z ogrzewaniem: ► Nacisnąć pokrętko nastawcze, przytrzymać przez co najmniej 3 sekundy i zwolnić, aby przełączyć między wskazaniem aktualnej temperatury w pomieszczeniu i aktualnym poziomem wydajności.	
Ustawienie poziomu wydajności	Wynik
► Obracać pokrętko nastawcze, aby wybrać żądany poziom wydajności 0 (wył.) do 4.  Poziom wydajności 0: ochrona przed wilgocią nie jest już zapewniona.	
Ustawienie wentylacji	Wynik
► Nacisnąć i obracać pokrętko nastawcze, aby wybrać ustawienie wentylacji.	
P1 Tryb zasypiania: wentylacja pracuje np. przez godzinę na najniższym poziomie.	
P4 Intensywna wentylacja: wentylacja pracuje np. przez 30 minut na najwyższym poziomie.	
Program czasowy A (Auto) <sup>1)</sup> : poziom wydajności regulowany według zdefiniowanego programu czasowego.	
d (demand) w zależności od zapotrzebowania: poziom wydajności jest regulowany na podstawie mierzonej wilgotności powietrza (CR 10 H) i ewentualnie innych czujników jakości powietrza.	
P5 Obejście powietrza wywiewanego: otworzyć okna! W przypadku obejścia powietrza wywiewanego działa tylko wentylator powietrza wywiewanego.	
PP Party <sup>1)</sup> : wentylacja pracuje np. przez 8 godzin na najwyższym poziomie wydajności.	

Ustawienie wentylacji	Wynik
PF funkcja kominka <sup>1)</sup> : wentylacja pracuje przez 7 minut przy obecności nadmiaru powietrza dopływowego.	
FIL Wymiana filtra: potwierdzić wymianę filtra naciśnięciem.	

1) Tylko w połączeniu z CW 400, HPC 410, CV 200

## 4 Informacje dla firmy instalacyjnej

### 4.1 Montaż

- ▶ Zamontować moduł obsługowy na równej ścianie (→ rys. 1 do 3 od str. 47).

### 4.2 Podłączenie elektryczne

Moduł obsługowy jest zasilany elektrycznie przez kabel magistrali.

Długość	Zalecany przekrój	Typ kabla
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>	co najmniej H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>	


Tab. 1 Dopuszczalne długości przewodów magistrali BUS

- ▶ Prawidłowo ułożyć i podłączyć przewód magistrali BUS.
- ▶ Utworzyć połączenie magistrali BUS (→ rys. 4, str. 48).

Oznaczenie zacisku przyłączeniowego magistrali BUS: patrz dokumentacja techniczna źródła ciepła.




### 4.3 Uruchomienie

Przy pierwszym uruchomieniu lub uruchomieniu po resecie.




Instalacje z jednym obiegiem grzewczym (regulator pokojowy – CO)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Włączyć instalację/zresetować CR 10 H. Podczas nawiązywania połączenia wyświetlane są 3 kreski. Po pomyślnym nawiązaniu połączenia wskazywana jest temperatura w pomieszczeniu.</li> </ul>	



**Instalacje z kilkoma obiegami grzewczymi (moduł zdalnego sterowania – Fb)**

▶ Włączyć instalację/zresetować CR 10 H. Podczas nawiązywania połączenia wyświetlane są 3 kreski.	
▶ Ustawić A.1 = Fb i zatwierdzić (moduł zdalnego sterowania)	
▶ Wybrać obieg grzewczy (HC = 1...8) i zatwierdzić.	

**Instalacja wentylacyjna (OFF)**

▶ Włączyć instalację/zresetować CR 10 H. Podczas nawiązywania połączenia wyświetlane są 3 kreski.	
Tylko instalacja wentylacyjna:	
▶ Ustawić A.1 = OFF i zatwierdzić	
▶ Wybrać strefę wentylacji U.1 = (1 ...4) i zatwierdzić.	

#### 4.4 Ustawienia w trybie serwisowym

Ustawienie	Zakres ustawień <sup>1)</sup>	Opis
<b>A.1</b>	CO   Fb   OFF	Regulator (CO), moduł zdalnego sterowania (Fb), tylko instalacja wentylacyjna (OFF)
<b>H.C</b>	<b>HC1</b> ... HC8	Obieg grzewczy 1 do 8 <sup>2)</sup>
<b>U.1</b>	OFF   1   2   3   4	Strefa wentylacji
<b>d.1</b>	2   3   4	Charakterystyka regulacji (szybkość reakcji) 2: zakres P 2K = szybka reakcja 3: zakres P 3K = średnia reakcja 4: zakres P 4K = bierna reakcja
<b>E.1</b>	- 3.0 ... <b>0.0</b> ... 3.0	Wartość korekty dla wyświetlanej temperatury w pomieszczeniu
<b>P.1</b>	4   5	Regulacja temperatury zasilania (4) lub regulacja mocy (5)

Ustawienie	Zakres ustawień <sup>1)</sup>	Opis
<b>L.1</b>	<b>1   0</b>	Zoptymalizowana praca pompy: instalacja ogrzewcza pracuje przy regulacji temperatury zasilania możliwie najkrócej. Wyłączyć, jeśli w instalacji znajduje się zasobnik buforowy.
<b>C.1</b>	<b>C   F</b>	Jednostka wyświetlanych temperatur °C (C) lub °F (F)
<b>S.1</b>	nF.12.01	Wersja oprogramowania <sup>3)</sup>
<b>F.1</b>	<b>1   0</b>	Reset CR 10 H 0: brak resetu 1: resetowanie
<b>U.2</b>	0 ... 999	Znamionowy strumień przepływu m <sup>3</sup> /h
<b>U.3</b>	3 ... 6 ... 12	Czas pracy filtra w miesiącach
<b>U.4</b>	<b>1   0</b>	Obejście zainstalowane 1: tak 0: nie
<b>U.5</b>	<b>1   2   3</b>	Ochrona przed zamarzaniem 1: Interwał 2: Disbalance <sup>4)</sup> 3: Elektryczna nagrzewnica wstępna <sup>4)</sup>
<b>U.6</b>	30 ... <b>60</b> ... 120	Czas zasypiania w minutach
<b>U.7</b>	10 ... <b>15</b> ... 60	Czas trwania intensywnej wentylacji w minutach

- 1) Wartości wyróżnione** = ustawienie podstawowe
- Do jednego obiegu grzewczego może być przyporządkowany tylko jeden moduł CR 10 H.
- Aby odczytać całą wartość, obrócić pokrętkę nastawcze.
- Z certyfikatem DIBT





Reset powoduje przywrócenie ustawień podstawowych. W razie awarii zasilania ustawienia włącznie z przyporządkowaniem obiegów grzewczych pozostają zachowane.






#### 4.5 Wskazania zużycia energii w menu serwisowym (nie dotyczy wentylacji)

Ustawienie	Jednostka	Źródło	Funkcja	Okres
<b>EC.0</b>	kWh	Paliwo	Ogrzewanie	Dzień poprzedzający (0 – 24 h)
<b>EC.1</b>			C.w.u.	
<b>EC.2</b>		Energia elektryczna	Ogrzewanie	Dzień poprzedzający (0 – 24 h)
<b>EC.3</b>			C.w.u.	
<b>EC.4</b>		Paliwo	Ogrzewanie	Średnia dzienna <sup>1)</sup> (0 – 24 h)
<b>EC.5</b>			C.w.u.	
<b>EC.6</b>		Energia elektryczna	Ogrzewanie	Średnia dzienna <sup>1)</sup> (0 – 24 h)
<b>EC.7</b>			C.w.u.	
<b>EC.8</b>		Energia elektryczna	CHŁODZENIE	Ogrzewanie
<b>EC.9</b>				Średnia dzienna <sup>1)</sup> (0 – 24 h)

1) Wartość średnia z ostatnich 30 dni

#### 4.6 Obsługa (przykład)

Otwieranie menu serwisowego	Wynik
▶ Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawcze, aż wyświetlą się 2 kreski.	
▶ Aby wyświetlić pierwsze ustawienie, zwolnić pokrętkę nastawcze.	
Zmiana ustawienia (np. obieg grzewczy H.C)	Wynik
▶ Wybrać ustawienie.	
▶ Aby wyświetlić aktualną wartość, nacisnąć pokrętkę nastawcze.	

Zmiana ustawienia (np. obieg grzewczy H.C)	Wynik
▶ Aby zmienić wartość, ponownie nacisnąć pokrętkę nastawcze.	
▶ Wybrać i potwierdzić żądaną wartość.	
▶ Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawcze, aż ponownie wyświetli się ustawienie.	
Zamykanie menu serwisowego	Wynik
▶ Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawcze, aż wyświetlą się 3 kreski.	
▶ Zwolnić pokrętkę nastawcze. Zostanie wyświetlona aktualna temperatura w pomieszczeniu lub poziom wydajności i moduł obsługowy rozpocznie pracę ze zmienionymi ustawieniami.	

## 5 Usuwanie usterek

Jeżeli nie można usunąć usterki, zanotować kod usterki i kod dodatkowy:

- ▶ Wezwać uprawnioną firmę instalacyjną lub serwis techniczny.
- ▶ Podać rodzaj usterki i nr ident. modułu obsługowego.



Tab. 2 Numer ident. → na tylnej stronie modułu obsługowego  
(do wpisania przez instalatora)

W przypadku usterek na wyświetlaczu pojawiają się naprzemiennie kod usterki i 3-cyfrowy kod dodatkowy.

W przypadku 4-cyfrowych kodów dodatkowych wyświetlane są naprzemiennie z kodem usterki najpierw dwie pierwsze cyfry, a potem dwie ostatnie cyfry (np.: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Kod usterki	Kod dodatkowy	Możliwa przyczyna i sposób usunięcia przez instalatora
A11 A71 ... A74	1094	Brak komunikacji z rekuperatorem do wentylacji. ▶ Sprawdzić okablowanie.
A11	3091 ... 3094	Moduł zdalnego sterowania nie jest prawidłowo zarejestrowany w systemie. ▶ Sprawdzić i ew. skorygować konfigurację w nadrzędnym module obsługowym.  Uszkodzony czujnik temperatury w pomieszczeniu modułu zdalnego sterowania (A11/3091: obieg grzewczy/chłodzenia 1, ..., 3094: obieg grzewczy/chłodzenia 4). ▶ Wymienić CR 10 H.
A61 ... A68	3091 ... 3098	Czujnik temperatury w pomieszczeniu w module CR 10 H jest uszkodzony (A61/3091: obieg grzewczy 1, ..., A68/3098: obieg grzewczy 8). ▶ Wymienić CR 10 H.
A21	1001	Moduł CR 10 H w obiegu grzewczym 1 jest nieprawidłowo skonfigurowany. ▶ Jeżeli jest zainstalowany nadrzędny moduł obsługowy (np. CW 400), ustawić A.1 = Fb (moduł zdalnego sterowania). ▶ Jeżeli nie ma nadrzędnego modułu obsługowego i zainstalowany jest tylko jeden obieg grzewczy, ustawić A.1 = CO (regulator).
A21 ... A24	3141 ... 3144	Uszkodzony czujnik względnej wilgotności powietrza modułu zdalnego sterowania (A21/3141: obieg grzewczy/chłodzenia 1, ..., A24/3144: obieg grzewczy/chłodzenia 4). ▶ Wymienić uszkodzony moduł CR 10 H.

Kod usterki	Kod dodatkowy	Możliwa przyczyna i sposób usunięcia przez instalatora
A22 ... A28	1001	<p>Brak sygnału magistrali BUS z nadrzędnego modułu obsługowego dla modułu zdalnego sterowania (A22: obieg grzewczy 2, ..., A28: obieg grzewczy 8).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zamontować nadrzędny moduł obsługowy (np. CW 400).</li> <li>▶ Utworzyć połączenie magistrali BUS.</li> </ul>
A61	1010	<p>Brak komunikacji przez złącze magistrali BUS EMS 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić, czy przewód magistrali BUS nie został nieprawidłowo podłączony.</li> <li>▶ Usunąć błędne okablowanie i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny.</li> <li>▶ Sprawdzić, czy przewód magistrali BUS nie jest uszkodzony. Wyłączyć i ponownie włączyć sterownik regulacyjny.</li> <li>▶ Naprawić lub wymienić przewód magistrali BUS.</li> <li>▶ Wymienić uszkodzony moduł obsługowy.</li> </ul>
A61 ... A68	1081 ... 1088	<p>Moduł CR 10 H jest nieprawidłowo skonfigurowany (A61/1081: obieg grzewczy 1, ..., A68/1088: obieg grzewczy 8).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ustawić A.1 = Fb (moduł zdalnego sterowania).</li> </ul> <p>Wentylacja nie została ustawiona w CR 10 H.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ustawić wentylację.</li> </ul>
A61 ... A68	3061 ... 3068	<p>Moduł CR 10 H jest nieprawidłowo skonfigurowany (A61/3061: obieg grzewczy 1, ..., A68/3068: obieg grzewczy 8).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sposób usunięcia usterki: patrz kod usterki A21.</li> </ul> <p>Poziom wentylacji nie jest wyświetlany.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Naciskać pokrętko nastawcze, aż zostanie wyświetlony poziom wydajności.</li> </ul>

Kod usterki	Kod dodatkowy	Możliwa przyczyna i sposób usunięcia przez instalatora
Fill	-	Ciśnienie wody instalacji ogrzewczej jest zbyt niskie. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uzupełnić wodę grzejącą (również bez udziału instalatora, → dokumentacja techniczna urządzenia grzewczego).</li> </ul>
FIL	-	Filtr jest zanieczyszczony. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wymienić filtr.</li> <li>▶ W punkcie menu FIL zresetować czas pracy filtra wciśnięciem przycisku.</li> </ul>

Tab. 3 Kody usterek i kody dodatkowe dla instalatora

Szczegółowe informacje: patrz ew. podręcznik serwisowy.

## 6 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny musi być gromadzony oddzielnie i poddawany recyklingowi w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska (europejska dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego).

W celu utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy skorzystać z systemu zbiórki tego typu odpadów obowiązującego w danym kraju.

# 1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

## Inštalácia a uvedenie do prevádzky

- ▶ Dodržujte predpisy a normy týkajúce sa inštalácie a prevádzky, ktoré sú platné v príslušnej krajine!
- ▶ Je nutné dodržiavať pokyny uvedené vo všetkých návodoch. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.
- ▶ Ovládaciu jednotku dajte nainštalovať a uviesť do prevádzky iba odbornému pracovníkovi s oprávnením.
- ▶ Zdroj tepla a ďalšie príslušenstvo nainštalujte a uveďte do prevádzky podľa príslušných návodov.
- ▶ V žiadnom prípade nepripájajte ovládaciu jednotku k 230 V sieti.
- ▶ Pred inštaláciou ovládacej jednotky: Vypnite všetky póly elektrického napájania zdroja tepla a všetkých ostatných účastníkov zbernice, zabezpečte zariadenie proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu a uistite sa, že v zariadení nie je napätie.

## Škody spôsobené mrazom

Keď zariadenie nie je v prevádzke, môže zamrznúť:

- ▶ V prípade nižších vonkajších teplôt ako 0 °C nechajte zariadenie zapnuté.
- ▶ Ak sa ovládacia jednotka používa ako regulátor, nie je možná protimrazová ochrana zariadenia. Bezpečnú protimrazovú ochranu zariadenia je možné zaistiť iba v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty.
- ▶ Vzniknutú poruchu ihneď odstráňte.

# 2 Údaje o výrobku

## Možnosti použitia

- **Regulátor riadený podľa priestorovej teploty (CO)** pre zariadenia s nezmiešaným vykurovacím okruhom



- **Diaľkové ovládanie (Fb)**
  - možnosť použitia v zariadeniach s nadradenou ovládacou jednotkou CW 400 s max. 4 vykurovacími okruhmi alebo CW 800 s max. 8 vykurovacími okruhmi a v spojení so zdrojmi tepla s externým nabíjacím čerpadlom zásobníka výlučne ako diaľkové ovládanie
  - Možné použitie s tepelnými čerpadlami (s vykurovacím/chladiacim okruhom riadeným HPC 400 alebo HPC 410) výlučne ako diaľkové ovládanie. Zaznamenáva priestorovú teplotu a relatívnu vlhkosť vzduchu v referenčnej miestnosti
  - CR 10 H je možné použiť ako diaľkové ovládanie vykurovacieho okruhu a vetrania alebo tepelného čerpadla a vetrania
- **Regulátor riadený podľa vlhkosti vzduchu (OFF)** pre vetracie zariadenia. Regulácia podľa vlhkosti vzduchu max. 4 ovládacích jednotiek CR 10 H alebo 4 vetracích zón, ak sú k dispozícii (1 ovládací jednotka pre každú vetraciu zónu)

### Použitie

- Zdroje tepla s 2-žilovým zbernicovým systémom, EMS 2
- Je možná kombinácia so spínacími hodinami (napr. MT10, ...)
- Vetracie zariadenia s EMS 2

### Rozsah dodávky

- Ovládací jednotka
- Technická dokumentácia

### Technické údaje

Rozmery (Š × V × H)	82 x 82 x 23 mm
Menovité napätie	8 ... 16 V DC
Menovitý prúd	4 mA
Rozhranie zbernice	EMS 2 (2-vodičová zbernica)
Regulačný rozsah	5 ... 30 °C
Povolená teplota okolia	0 ... 60 °C
Trieda ochrany	III
Druh krytia	IP20

## Údaje o výrobku týkajúce sa spotreby energie

Nasledovné údaje o výrobku zodpovedajú požiadavkám nariadenia EÚ č. 811/2013 dopĺňujúceho smernicu 2010/30/EÚ. Pre výpočet energetickej účinnosti vykurovania priestoru spojeným zariadením je potrebná trieda regulátora teploty a prevezme sa do listu s údajmi o systéme.

Funkcia CR 10 H	Trieda <sup>1)</sup>	[%] <sup>1),2)</sup>
Modulačná regulácia podľa priestorovej teploty	<b>V</b>	<b>3,0</b>

- 1) Klasifikácia podľa nariadenia EÚ č. 811/2013 o označovaní spojených zariadení
- 2) Prínos k energetickej účinnosti vykurovania priestoru v závislosti od ročného obdobia v %

### 2.1 Funkcia ako regulátor riadený podľa priestorovej teploty (CO)

CR 10 H reguluje zdroj tepla na základe priestorovej teploty. V Nemecku povolené iba so spínacími hodinami. Ovládacia jednotka nie je vhodná na reguláciu zdrojov tepla iných výrobcov.

#### Regulácia výkonu

Vykurovací výkon zdroja tepla sa mení v závislosti od odchýlky medzi aktuálnou a želanou priestorovou teplotou. Regulačná reakcia je vhodná pre jednotnú úroveň teploty, napr. pre dom s otvoreným typom konštrukcie. Horák štartuje menej často a čerpadlo pracuje kratšie. V závislosti od pripojeného zdroja tepla tento typ regulácie nemusí byť prípadne k dispozícii.

#### Regulácia teploty výstupu

Teplota výstupu sa mení v závislosti od odchýlky medzi aktuálnou a želanou priestorovou teplotou. Regulačná reakcia je vhodná pre byty a domy s rôznymi teplotnými zónami. Presnosť regulácie je väčšia a obmedzí sa výška teploty výstupu. Tým sa ušetrí palivo.

Optimalizáciou chodu čerpadla sa dajú skrátiť jeho doby chodu.

## 2.2 Funkcia ako diaľkové ovládanie (Fb, pre zdroje tepla, tepelné čerpadlá a vetracie prístroje)

CR 10 H je možné používať ako diaľkové ovládanie nadradenej ovládacej jednotky.

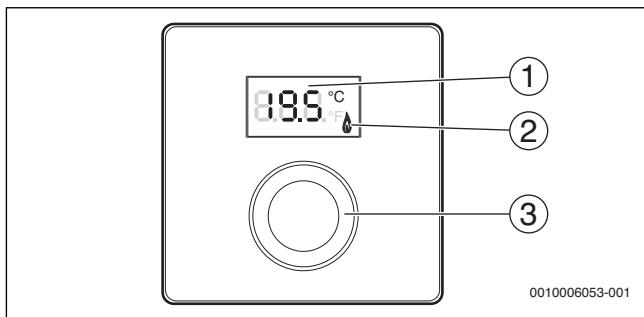
Časový program určuje nadradená ovládacia jednotka. Pomocou CR 10 H sa dá dočasne zmeniť želaná priestorová teplota alebo stupeň vetrania až po ďalší spínací čas v časovom programe. Potom bude nadradená ovládacia jednotka znova plniť vedúcu úlohu, až kým sa znova nezmení nastavenie v CR 10 H.

## 2.3 Funkcia ako regulátor riadený podľa vlhkosti vzduchu (OFF)










CR 10 H reguluje vetrací systém na základe vlhkosti vzduchu v priestore nameranej regulátorom. Je možné použiť max. štyri regulátory. Merania sa zhromažďia, vyhodnotia a podľa najvyššej hodnoty sa nastaví stupeň vetrania.

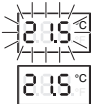



Regulácia vetrania je k dispozícii aj v kombinácii s reguláciou vykurovania (CO).










## 3 Obsluha



- [1] Displej
- [2] Prevádzkový indikátor zdroja tepla
- [3] Volič: Voľba (otočiť) a potvrdenie (stlačiť)

Popis zobrazení	Příklad
Aktuální prostorová teplota (šstandardné zobrazení)	
Želaná prostorová teplota: ► Stlačte volič, aby ste na krátko zobrazili želanú priestorovú teplotu (bliká).	
Aktuálny stupeň vetrania (šstandardné zobrazení pri vetraní). Stupeň vetrania 0 (Vyp) až 4.	
Želané nastavenie vetrania: ► Stlačte volič, aby ste na krátko zobrazili želané nastavenie vetrania (bliká).	
Zobrazenie protimrazovej ochrany: Vetracie zariadenie preruší prevádzku na 4 hodiny alebo pracuje na najnižšom stupni	
HOL (Holiday) Dovoľenka <sup>1</sup> : Nastavená dovolenka, na regulátore nie je možné zmeniť žiadne nastavenia	
Zdroj tepla vyrába teplo.	
Servisné zobrazenie (je potrebné vykonať údržbu) ► Stlačte volič, aby ste prešli na šstandardné zobrazení.	
Zobrazenie poruchy sa strieda so zobrazením kódu poruchy a doplnkového kódu (→ odstrániť poruchy) ► Stlačte volič, aby ste na krátko zobrazili aktuálnu priestorovú teplotu.	

Nastavenie želanej priestorovej teploty	Výsledok
<p>► Otočte voličom, aby ste zvolili želanú priestorovú teplotu. Automaticky sa prevezme nastavenie. Platí namiesto príslušného nastavenia v nadradenej ovládacej jednotke</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– v prípade automatickej prevádzky: do ďalšieho spínacieho času v programe</li> <li>– v prípade optimalizovanej prevádzky: do ukončenia optimalizovanej prevádzky</li> </ul> <p>Nastavenie prevádzkového režimu (automatická prevádzka/ optimalizovaná prevádzka) je možné vykonať iba pomocou nadradenej ovládacej jednotky.</p>	
Vypnutie vykurovania	Výsledok
<p>► Znižujte želanú priestorovú teplotu, kým sa na displeji nezobrazí <b>OFF</b>. Keď je vypnuté vykurovanie, je vypnutá aj protimrazová ochrana priestoru. Protimrazová ochrana zdroja tepla je aj naďalej aktívna.</p>	
Prepnutie zobrazenia medzi vykurovaním a vetraním	Výsledok
<p>Iba v kombinácii s vykurovaním:</p> <p>► Pre prepnutie zobrazenia aktuálnej priestorovej teploty a aktuálneho stupňa vetrania podržte stlačený volič dlhšie ako 3 sekundy a uvoľnite ho.</p>	
Nastavenie stupňa vetrania	Výsledok
<p>► Ak chcete zvoliť želaný stupeň vetrania 0 (Vyp) až 4, otočte voličom.</p> <p>Stupeň vetrania 0: Nie je zabezpečená ochrana proti vlhkosti.</p>	

Nastavenie vetrania	Výsledok
▶ Ak chcete zvoliť nastavenie vetrania, stlačte a otočte voličom.	
P1 Režim spánku: Vetrание je v prevádzke napr. jednu hodinu pri najnižšom stupni.	
P4 Intenzívne vetranie: Vetrание je v prevádzke napr. na 30 minút na najvyššom stupni.	
A (Automatika) Časový program <sup>1)</sup> : Prevádzka stupňa vetrania podľa vopred zadaného časového programu.	
d (demand) Riadenie podľa potreby: Stupeň vetrania sa reguluje podľa nameranej vlhkosti vzduchu (CR 10 H) a príp. ďalšieho snímača kvality vzduchu.	
P5 Obtok odpadového vzduchu: Otvorte okná! Pri obtoku odpadového vzduchu pracuje iba ventilátor odpadového vzduchu.	
PP Party <sup>1)</sup> : Vetrание je v prevádzke napr. na 8 hodín na najvyššom stupni.	
PF Funkcia komína <sup>1)</sup> : Vetrание je v prevádzke na 7 minút s prebytkom privádzaného vzduchu.	
FIL Výmena filtra: Stlačením potvrdíte výmenu filtra.	

1) Iba v spojení s CW 400, HPC 410, CV 200

## 4 Informácie pre odborných pracovníkov

### 4.1 Inštalácia

- ▶ Ovládaciu jednotku nainštalujte na stenu s rovným povrchom (→ obr. 1 až 3 od str. 47).

### 4.2 Elektrické pripojenie

Ovládací jednotka je elektricky napájaná cez kábel zbernice.

Dĺžka	Odporúčený prierez	Typ kábla
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>	min. H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>	

Tab. 1 Povolené dĺžky káblov zbernice

- ▶ Kábel zbernice uložte a pripojte odborným spôsobom.
- ▶ Vytvorte zbernicové spojenie (→ obr. 4, str. 48).

Označenie pripojovacej svorky zbernice vid' technickú dokumentáciu zdroja tepla.

### 4.3 Uvedenie do prevádzky

Pri prvom uvedení zariadenia do prevádzky alebo uvedení do prevádzky po vykonaní resetu.

#### Zariadenia s jedným vykurovacím okruhom (priestorový regulátor – CO)

- ▶ Zapnutie zariadenia/ resetovanie CR 10 H.  
Počas vytvárania spojenia sa zobrazia 3 čiarky. Po úspešnom vytvorení spojenia sa zobrazí priestorová teplota.






#### Zariadenia s viacerými vykurovacími okruhmi (diaľkové ovládanie – Fb)

- ▶ Zapnutie zariadenia/ resetovanie CR 10 H.  
Počas vytvárania spojenia sa zobrazia 3 čiarky.
- ▶ A.1 = Nastavte a potvrdte Fb (diaľkové ovládanie)
- ▶ Zvoľte a potvrdte vykurovací okruh (HC = 1...8).





Vetracie zariadenie (OFF)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zapnutie zariadenia/ resetovanie CR 10 H. Počas vytvárania spojenia sa zobrazia 3 čiarky.</li> </ul>	
Iba vetracie zariadenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A.1 = Nastavte a potvrd'te OFF</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ U.1 = (1 ...4) Zvoľte a potvrd'te vetraciu zónu.</li> </ul>	

#### 4.4 Nastavenia v servisnom menu

Nastavenie	Rozsah nastavenia <sup>1)</sup>	Popis
<b>A.1</b>	CO   Fb   OFF	Regulátor (CO), diaľkové ovládanie (Fb), iba vetracie zariadenie (OFF)
<b>H.C</b>	<b>HC1</b> ... HC8	Vykurovací okruh 1 až 8 <sup>2)</sup>
<b>U.1</b>	OFF   1   2   3   4	Vetracia zóna
<b>d.1</b>	2   3   4	Regulačná charakteristika (rýchlosť reakcie) 2: 2K zóna P = rýchla reakcia 3: 3K zóna P = stredne rýchla reakcia 4: 4K zóna P = pomalá reakcia
<b>E.1</b>	- 3.0 ... <b>0.0</b> ... 3.0	Korekčná hodnota zobrazovanej priestorovej teploty
<b>P.1</b>	4   5	Regulácia teploty výstupu (4) alebo regulácia výkonu (5)
<b>L.1</b>	1   0	Optimalizovaný chod čerpadla: Čerpadlo vykurovania je pri regulácii teploty výstupu v prevádzke čo možno najkratšie. Vypnutie, ak je v zariadení akumulčný zásobník.
<b>C.1</b>	C   F	Jednotka zobrazovaných teplôt °C (C) alebo °F (F)
<b>S.1</b>	nF.12.01	Verzia softvéru <sup>3)</sup>



Nastavenie	Rozsah nastavenia <sup>1)</sup>	Popis
<b>F.1</b>	1   <b>0</b>	Resetovanie CR 10 H 0: neresetovať 1: resetovať
<b>U.2</b>	0 ... 999	Menovitý objemový prietok m <sup>3</sup> /h
<b>U.3</b>	3 ... <b>6</b> ... 12	Doba prevádzky filtra v mesiacoch
<b>U.4</b>	1   <b>0</b>	Obtok nainštalovaný 1: áno 0: nie
<b>U.5</b>	1   <b>2</b>   3	Protimrazová ochrana 1: Interval 2: Nerovnováha <sup>4)</sup> 3: Elektrický register predhrevu <sup>4)</sup>
<b>U.6</b>	30 ... <b>60</b> ... 120	Doba režimu spánku v minútach
<b>U.7</b>	10 ... <b>15</b> ... 60	Trvanie intenzívneho vetrania v minútach

- 1) **Zvýraznené hodnoty** = základné nastavenie
- 2) Ku každému vykurovaciemu okruhu sa smie priradiť iba jedna CR 10 H.
- 3) Ak si chcete odčítať celú hodnotu, otočte voličom.
- 4) Certifikát DIBT



V prípade resetu sa obnoví základné nastavenie. V prípade výpadku prúdu zostanú zachované nastavenia vrátane priradenia vykurovacieho okruhu.



## 4.5 Zobrazenia spotreby energie v servisnom menu (nie pre vetranie)






Nastavenie	Jednotka	Zdroj	Funkcia	Časový interval
EC.0	kWh	Palivo	Vykurovanie	Predchádzajúci deň (0 – 24 h)
EC.1			Teplá voda	
EC.2		Elektrická energia	Vykurovanie	Predchádzajúci deň (0 – 24 h)
EC.3			Teplá voda	
EC.4		Palivo	Vykurovanie	Denný priemer <sup>1)</sup> (0 – 24 h)
EC.5			Teplá voda	
EC.6		Elektrická energia	Vykurovanie	Denný priemer <sup>1)</sup> (0 – 24 h)
EC.7			Teplá voda	
EC.8		Elektrická energia	Chladenie	
EC.9				Denný priemer <sup>1)</sup> (0 – 24 h)

1) Informácia za posledných 30 dní

## 4.6 Obsluha (príklad)

Otvorenie servisného menu	Výsledok
▶ Podržte stlačený volič dovedy, kým sa nezobrazia 2 čiarky.	
▶ Uvoľnite volič, aby ste zobrazili prvé nastavenie.	

Zmena nastavenia (napr. vykurovacieho okruhu H.C)	Výsledok
▶ Zvoľte nastavenie.	
▶ Stlačte volič, aby ste zobrazili aktuálnu hodnotu.	

Zmena nastavenia (napr. vykurovacieho okruhu H.C)	Výsledok
▶ Ak si želáte zmeniť hodnotu, znova stlačte volič.	
▶ Zvoľte a potvrdte želanú hodnotu.	
▶ Podržte stlačený volič dovedy, kým sa znova nezobrazí nastavenie.	
Zatvorenie servisného menu	Výsledok
▶ Podržte stlačený volič dovedy, kým sa nezobrazia 3 čiarky.	
▶ Uvoľnite volič. Zobrazí sa aktuálna priestorová teplota alebo stupeň vetrania a ovládacia jednotka pracuje so zmeneným nastavením.	

## 5 Odstraňovanie porúch

Ak nie je možné odstrániť poruchu, poznačte si kód poruchy a doplnkový kód:

- ▶ Kontaktujte špecializovanú firmu s oprávnením alebo servisného technika.
- ▶ Oznámte typ poruchy a identifikačné číslo ovládacej jednotky.



Tab. 2 Ident. č. → zadná strana ovládacej jednotky (zaznačí servisný technik)

V prípade porúch sa na displeji striedavo zobrazuje kód poruchy a 3-miestny doplnkový kód.

V prípade 4-miestneho doplnkového kódu sa spolu s kódom poruchy striedavo zobrazujú najskôr jeho prvé dve miesta a potom druhé dve miesta (napr.: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Kód poruchy	Doplnkový kód	Možná příčina a pomoc zo strany servisného technika
A11 A71 ... A74	1094	<p>Žiadna komunikácia s vetracím prístrojom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte kabeláž.</li> </ul>
A11	3091 ... 3094	<p>Diaľkové ovládanie nie je správne prihlásené v systéme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte, príp. upravte konfiguráciu v nadradenej ovládacej jednotke.</li> </ul> <p>Chybný snímač priestorovej teploty diaľkového ovládania (A11/3091: vykurovací/chladiaci okruh 1, ..., 3094: vykurovací/chladiaci okruh 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte CR 10 H.</li> </ul>
A61 ... A68	3091 ... 3098	<p>Chybný snímač priestorovej teploty CR 10 H (A61/3091: Vykurovací okruh 1, ..., A68/3098: Vykurovací okruh 8).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte CR 10 H.</li> </ul>
A21	1001	<p>Nesprávne nakonfigurovaná CR 10 H vo vykurovacom okruhu 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ V prípade, že je nainštalovaná nadradená ovládacia jednotka (napr. CW 400), nastavte A.1 = Fb (diaľkové ovládanie).</li> <li>▶ Ak nie je nainštalovaná žiadna nadradená ovládacia jednotka a je nainštalovaný iba jeden vykurovací okruh, nastavte A.1 = CO (regulátor).</li> </ul>

Kód poruchy	Doplňkový kód	Možná příčina a pomoc zo strany servisného technika
A21 ... A24	3141 ... 3144	Chybný snímač diaľkového ovládania snímajúci relatívnu vlhkosť vzduchu (A21/3141: vykurovací/chladiaci okruh 1, ..., A24/3144: vykurovací/chladiaci okruh 4). ► Vymeňte chybnú CR 10 H.
A22 ... A28	1001	Chýba signál zbernice z nadradenej ovládacej jednotky (A22: Vykurovací okruh 2, ..., A28: Vykurovací okruh 8). ► Nainštalujte nadradenú ovládaciu jednotku (napr. CW 400). ► Vytvorte zbernicové spojenie.
A61	1010	Žiadna komunikácia prostredníctvom zbernicového spojenia EMS 2. ► Skontrolujte, či nebol nesprávne pripojený kábel zbernice. ► Opravte chybu kabeláže a vypnite a znova zapnite regulátor. ► Skontrolujte, či nie je chybný kábel zbernice. Vypnite a znova zapnite regulátor. ► Opravte príp. vymeňte kábel zbernice. ► Vymeňte chybnú ovládaciu jednotku.
A61 ... A68	1081 ... 1088	Nesprávna konfigurácia CR 10 H (A61/1081: Vykurovací okruh 1, ..., A68/1088: Vykurovací okruh 8). ► Nastavte A.1 = Fb (diaľkové ovládanie). Na CR 10 H nie je nastavené vetranie. ► Nastavte vetranie.

Kód poruchy	Doplňkový kód	Možná příčina a pomoc zo strany servisného technika
A61 ... A68	3061 ... 3068	<p>Nesprávna konfigurácia CR 10 H (A61/3061: Vykurovací okruh 1, ..., A68/3068: Vykurovací okruh 8).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Opatrenia pri náprave vid' kód poruchy A21.</li> </ul> <p>Nezobrazuje sa stupeň vetrania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podržte stlačený volič, kým sa nezobrazí stupeň vetrania.</li> </ul>
Fill	-	<p>Tlak vody vo vykurovacom zariadení je príliš nízky.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Doplňte vykurovaciu vodu (nemusí vykonať servisný technik, → technická dokumentácia zdroja tepla).</li> </ul>
FIL	-	<p>Znečistený filter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte filter.</li> <li>▶ Stlačením resetujte dobu chodu filtra v bode menu FIL.</li> </ul>

Tab. 3 Kódy porúch a doplnkové kódy pre servisného technika

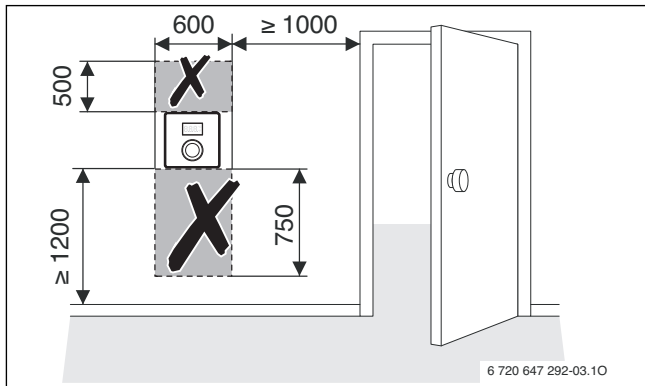
Ďalšie informácie vid' príp. servisnú príručku.

## 6 Elektrické a elektronické zariadenia

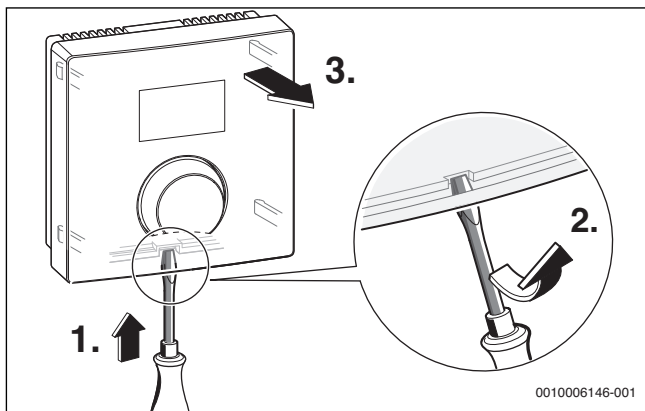


Nefunkčné elektrické alebo elektronické zariadenia je nutné pri zbere separovať a dopraviť na ich ekologickú recykláciu (Smernica EÚ o použitých elektrických a elektronických zariadeniach).

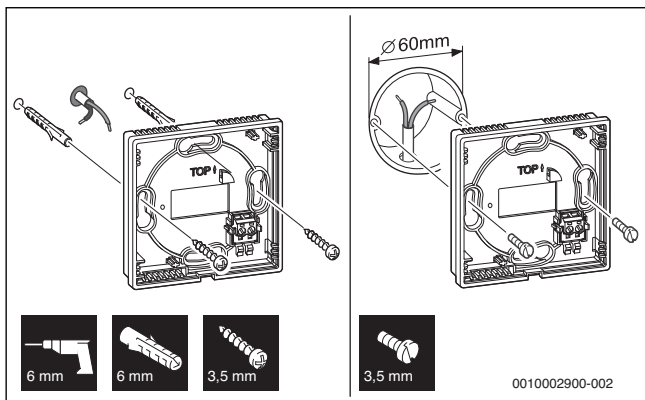
Pri likvidácii použitých elektrických a elektronických zariadení využívajte systémy na ich odovzdávanie a zberné systémy v príslušnej krajine.



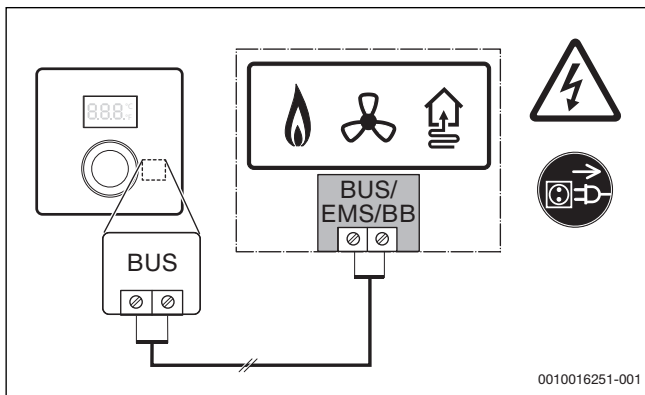
1



2



3



4









Bosch Thermotechnik GmbH  
Junkersstrasse 20-24  
D-73249 Wernau

[www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com)