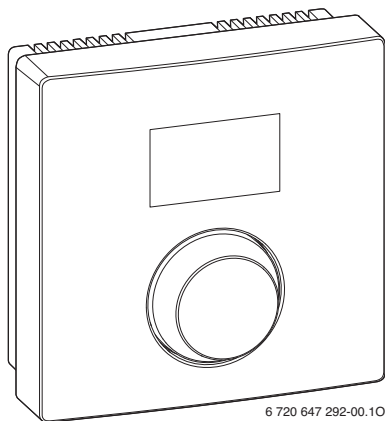


CR10



6 720 647 292-00.10


[cs]	Návod k instalaci a obsluze	2
[et]	Paigaldus- ja kasutusjuhend	15
[lt]	Montavimo ir naudojimo instrukcija	28
[lv]	Montāžas un lietošanas instrukcija	42
[pl]	Instrukcja montażu i obsługi	55
[ru]	Инструкция по монтажу и эксплуатации	69
[sk]	Návod na montáž a návod na obsluhu	83
[sl]	Navodila za namestitev in uporabo	96

Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3
1.1	Použité symboly	3
1.2	Bezpečnostní pokyny	3
2	Údaje o výrobku	4
2.1	Funkce jako regulátor	5
2.2	Funkce jako dálkové ovládání	5
3	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	6
4	Obsluha	7
4.1	Přehled ovládání	7
4.2	Zobrazení na displeji	8
4.3	Obsluha konečným zákazníkem	8
5	Úsporná opatření k šetření energie	9
6	Instalace (pouze odborná firma)	9
7	Uvedení do provozu (pouze odborná firma)	10
8	Servisní rovina (pouze odborná firma)	11
8.1	Obsluha odborníkem	11
8.2	Nastavení v servisní rovině	12
9	Odstraňování poruch	13
9.1	Pociťované poruchy	13
9.2	Zobrazení aktuální poruchy	14
9.3	Pokud nelze poruchu odstranit	14
	Příloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Priloha / Priloga	109

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Symbol	Význam
▶	Požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
-	výčet/položka seznamu (2. rovina)
	Blikající údaj na displeji (např. blikající 4)

1.2 Bezpečnostní pokyny

Instalace a uvedení do provozu

- ▶ Dodržujte předpisy a normy pro instalaci a provoz platné v příslušné zemi!
- ▶ Řiďte se pokyny a informacemi uvedenými v tomto návodu; jen tak bude zaručena bezchybná funkce.
- ▶ Obslužnou jednotku si nechte instalovat a uvést do provozu pouze autorizovaným odborným pracovníkem.
- ▶ Obslužnou jednotku neinstalujte do vlhkých místností.
- ▶ Zdroj tepla a další příslušenství instalujte a uveďte do provozu podle příslušných návodů.
- ▶ Obslužnou jednotku v žádném případě nepřipojujte k síti 230 V.
- ▶ Před instalací obslužné jednotky: Zdroj tepla a všechny další sběrnice účastníky odpojte kompletně od sítě a učiňte opatření proti náhodnému zapnutí, ověřte, zda není přítomno napětí.

Škody vzniklé v důsledku nesprávné obsluhy

Chyby při obsluze mohou způsobit újmu na zdraví osob a/nebo materiální škody:

- ▶ Vysvětlete zákazníkům princip činnosti obslužné jednotky a její ovládání.
- ▶ Zajistěte, aby děti nemohly bez dozoru s obslužnou jednotkou manipulovat nebo aby se nestala předmětem jejich hry.
- ▶ Zajistěte, aby k obslužné jednotce měly přístup pouze ty osoby, které ji umějí odborně obsluhovat.

Poškození mrazem

Je-li topný systém odstaven z provozu, hrozí při mrazivém počasí nebezpečí zamrznutí:

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

2 Údaje o výrobku

- **Regulátor řízený podle teploty prostoru** pro topné systémy s nesměšovaným otopným okruhem
- **Dálkové ovládání** v zařízeních s nadřazenou ovládací jednotkou CW300 s maximálně 8 otopnými okruhy
- Pro tepelné zdroje s dvoudrátovým BUSem (Heatronic 3®) a EMS plus
- Možnost kombinování s zónovým modulem a zabudovanými časovými spínači (MT10, DT10, DT20)
- Ovládací jednotka nesmí být nasazována jako regulátor pro tepelný zdroj s externím čerpadlem na plnění zásobníku. Pokud je nainstalováno externí čerpadlo na plnění zásobníku, smí být ovládací jednotka nasazována pouze jako dálkové ovládání.
- Možnost kombinování s TR..., TA..., FR... i FW...není možné.

Ident. č. (zapiše instalatér)

--	--	--	--

Technické údaje		CE / CE
Rozsah dodávky	→ obr. 1, str. 109 1 – Ovládací jednotka 2 – Technická dokumentace	
Rozměry (Š × V × H)	82 × 82 × 23 mm (→ obr. 2, str. 109)	
Jmenovité napětí	10 ... 24 V DC	
Jmenovitý proud	4 mA	
Sběrníkové rozhraní	EMS plus	
Rozsah regulace	5 ... 30 °C	
Dovolená teplota okolního prostředí	0 ... 60 °C	
Třída ochrany	III	
Elektrické krytí	IP20	

2.1 Funkce jako regulátor

Jednotka CR10 monitoruje teplotu prostoru a reguluje teplotu ve zdroji tepla tak, aby byla dosahována požadovaná teplota prostoru. V Německu povoleno pouze s MT10, DT10, DT20.

Výkonová regulace: Tepelný výkon zdroje tepla se mění podle odchylky mezi aktuální a požadovanou teplotou prostoru. Regulační charakteristika je vhodná pro menší výkyvy zatížení (např. dům v otevřené zástavbě). Dochází k menšímu počtu startů hořáku a kratším dobám chodu čerpadla.

Regulace teploty na výstupu: Teplota na výstupu se mění podle odchylky mezi aktuální a požadovanou teplotou prostoru. Regulační charakteristika je vhodná pro větší výkyvy zatížení. Přesnost regulace je vyšší a výše teploty na výstupu je omezena. To má za následek úsporu paliva.

2.2 Funkce jako dálkové ovládání

Jednotku CR10 lze použít jako dálkové ovládání obslužné jednotky CW300. Jedna jednotka CW300 může regulovat 8 otopných okruhů se vždy 1 CR10.

Časový program určuje CW300. Na jednotce CR10 lze přechodně měnit požadovanou teplotu prostoru do příštího času sepnutí časového programu. Poté je řídicí jednotkou opět CW300, dokud se nastavení na CR10 znovu nezmění.

3 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je hlavním zájmem značky Bosch Termotechnika. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí.

Pro ochranu přírody používáme v aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

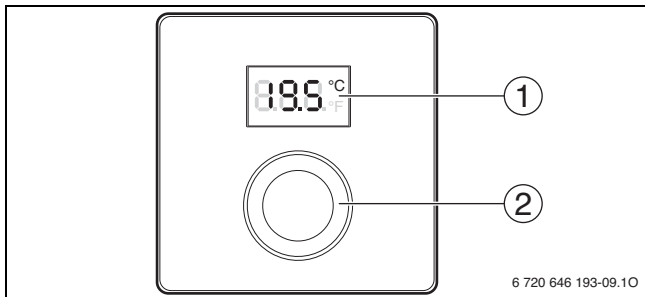
Starý přístroj

Staré přístroje jsou z materiálů, které by se měly recyklovat.

Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Díky tomu lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci, příp. likvidaci.

4 Obsluha

4.1 Přehled ovládání







1 Displej

- zobrazení teploty prostoru
- Zobrazení nastavení v servisní rovině
- Servisní a poruchové indikace



2 Knoflík pro výběr


- Stisknutí: potvrzení zadání nebo přepínání mezi indikacemi
- Stisknutí a podržení: otevření / zavření servisní roviny (pouze pro odbornou firmu)
- Otáčení: výběr a změna nastavení

4.2 Zobrazení na displeji

Popis zobrazení na displeji	Příklad
Zobrazení teploty prostoru: Zobrazuje se aktuální teplota prostoru.	
Zobrazení požadované teploty prostoru: ▶ Je-li zobrazení teploty prostoru aktivní, stiskněte knoflík pro výběr, aby se na několik sekund zobrazila požadovaná teplota prostoru.	
Servisní zobrazení: Topný systém nebo zdroj tepla musí být podroben údržbě. ▶ Stiskněte knoflík pro výběr, aby se zobrazila teplota prostoru.	
Ukazatel poruch: Nastala porucha u účastníka sběrnice, v displeji bliká poruchový kód. ▶ Došlo-li k poruše, stiskněte knoflík pro výběr, aby se na několik sekund zobrazila teplota prostoru.	

4.3 Obsluha konečným zákazníkem

Nastavení teploty prostoru	Výsledek
1. Nastavení potřebné teploty na výstupu ze zdroje tepla.	
2. Otáčení knoflíku pro výběr pro nastavení požadované teploty prostoru.	
3. Stisknutí knoflíku pro výběr pro převzetí nastavení.	

Vypnutí vytápění	Výsledek
1. Nastavení nižší požadované teploty prostoru než je 5 °C.	
2. Stisknutí knoflíku pro výběr pro převzetí nastavení.	

Při vypnutí vytápění je vypnutá i protizámrazová ochrana místnosti. Protizámrazová ochrana zdroje tepla je nadále aktivní.

5 Úsporná opatření k šetření energie

Úsporné vytápění

- Při provozu řízeném podle teploty prostoru slouží teplota v referenční místnosti (místo instalace obslužné jednotky) jako referenční veličina pro přiřazený otopný okruh. Obslužná jednotka může tuto teplotu energeticky úsporně regulovat jen tehdy, jsou-li termostatické ventily na otopných tělesech v referenční místnosti úplně otevřeny.
- Teplotu ve vedlejších místnostech regulujte energeticky úsporně pomocí termostatických ventilů.
- V důsledku cizího tepla v referenční místnosti (např. sluneční záření, kachlová kamna atd.) může být vytápění vedlejších místností nedostatečné.

Větrání

- Zavřete termostatické ventily nebo požadovanou teplotu prostoru na obslužné jednotce nastavte na 5 °C (respektujte protizámrazovou ochranu).
- Místo toho, abyste okna mírně vyklápěli, otevřete je na krátkou dobu dokořán. Při vyklopených oknech z místnosti neustále uniká teplo, aniž by se vzduch v ní výrazně zlepšil.

6 Instalace (pouze odborná firma)

Montáž

Plocha stěny určená pro montáž musí být rovná.

- ▶ Zvolte vhodné místo k instalaci (→ obr. 5, str. 111).
- ▶ Namontujte obslužnou jednotku (→ obr. 3 a 4, str. 110).

Elektrické připojení

Obslužná jednotka je napájena sběrníkovým kabelem.

- ▶ Dodržte minimální odstup 100 mm mezi jednotlivými účastníky sběrnice.
- ▶ Používejte minimálně kabel typu H05 VV-... .
- ▶ Při vlivu indukce (např. fotovoltaické systémy) použijte stíněné vodiče (např. LiYCY) a stínění na jedné straně uzemněte. Stínění připojte na uzemnění domu, např. na volnou svorku ochranného vodiče nebo na vodovodní potrubí.

Uvedení do provozu (pouze odborná firma)

- ▶ Kabely malého napětí instalujte odděleně od kabelů síťového napětí (minimální odstup 100 mm).
- ▶ Jsou-li průřezy vodičů rozdílné, použijte krabici rozdělovače ke spojení účastníků sběrnice.

Maximální celková délka sběrnicových spojení:

- ≤ 100 m s průřezem vodiče = $0,50 \text{ mm}^2$
 - ≤ 300 m s průřezem vodiče = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Vytvořte sběrnicové spojení (→ obr. 6, str. 111)
-

7 Uvedení do provozu (pouze odborná firma)

První uvedení do provozu obslužné jednotky nebo uvedení do provozu po resetu je zobrazeno na následujících tabulkách.

Systémy s jedním otopným okruhem a jednou zónou (regulátor)

- ▶ Zapnutí systému / reset CR10.

Nejsou nutná žádná další nastavení. Zobrazuje se teplota prostoru.



Systémy s několika otopnými okruhy (dálkové ovládání)

1. Zapnutí systému / reset CR10.

2. Nastavení a potvrzení A.1 = Fb.





3. Výběr a potvrzení otopného okruhu (HC = 1...8).











8 Servisní rovina (pouze odborná firma)

8.1 Obsluha odborníkem

Na následujících tabulkách je na příkladech znázorněno, jak se v servisní rovině upravují hodnoty. Přehled všech nastavení naleznete na další straně.

Otevření servisní roviny	Výsledek
1. Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se nezobrazí dvě pomlčky (= otevření servisní roviny).	
2. Uvolněte knoflík pro výběr pro zobrazení prvního nastavení.	

Změna nastavení	Výsledek
1. Pro výběr nastavení otáčejte knoflíkem pro výběr.	
2. Stiskněte knoflík pro výběr, aby se zobrazila aktuální teplota.	
3. Pro změnu hodnoty knoflík pro výběr stiskněte.	
4. Otáčením knoflíku pro výběr nastavte požadovanou hodnotu.	
5. Stiskněte knoflík pro výběr, abyste nastavení uložili do paměti.	
6. Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se opět nezobrazí nastavení.	

Zavření servisní roviny	Výsledek
1. Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se nezobrazí tři pomlčky (= zavření servisní roviny).	
2. Uvolněte knoflík pro výběr. Displej se vrátí ke zobrazení teploty prostoru a obslužná jednotka pracuje s upraveným nastavením.	

8.2 Nastavení v servisní rovině

Nastavení	Rozsah nastavení ¹⁾	Popis
A.1	CO Fb	Regulátor (CO), dálkové ovládání (Fb)
HC	1 2 ... 7 8	Otopný okruh 1 až 8 ²⁾
d.1	2 3 4	Regulační charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> • 2: rychlá (2K P-rozsah) • 3: střední (3K P-rozsah) • 4: pomalá (4K P-rozsah)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Opravná hodnota pro zobrazenou teplotu prostoru
P.1	4 5	Regulace teploty na výstupu (4) nebo výkonová regulace (5)
S.1	nF.12.01	Verze softwaru ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

1) Zvýrazněné hodnoty = základní nastavení

2) Každému otopnému okruhu (bez rozdělení na zóny) se smí přiřadit pouze 1 CR10.

3) K vyčtení celé hodnoty otáčejte tlačítkem pro výběr.

Reset nebo výpadek proudu

V případě resetu se jednotka CR10 vrátí na základní nastavení, tj. objeví se poté jako regulátor pro plug & play, se všemi, výrobcem přednastavenými hodnotami.

Po výpadku proudu se jednotka CR10 objeví v restartu jako předtím nakonfigurovaná obslužná jednotka, tzn. příp. i jako dálkové ovládání s přiřazením k příslušnému otopnému okruhu.

9 Odstraňování poruch

9.1 Pociťované poruchy

Závada	Příčina	Odstranění
Není dosaženo požadované teploty prostoru.	Příliš nízce nastavený termostatický(é) ventil(y) v řídicí místnosti.	Termostatický(é) ventil(y) úplně otevřete nebo si je(j) nechejte odborníkem vyměnit za ruční ventil(y).
	Časový program příslušného otopného okruhu je nesprávně nastaven.	Časový program na jednotce CW300 upravte.
	Teplota na výstupu zdroje tepla je nastavena příliš nízko.	Nastavte vyšší teplotu na výstupu.
	Vniknutí vzduchu do topného zařízení.	Odvzdušněte otopná tělesa a topný systém.
Požadovaná teplota prostoru je vysoko překročena.	Nevhodné místo montáže, např. venkovní stěna, blízkost okna, průvan, ...	Nechte odborníkem přemístit ovládací jednotku na vhodné místo (→ obr. 5).
Příliš velké výkyvy teploty prostoru.	Dočasný vliv cizího tepla na místnost, např. působení slunečního záření, osvětlení místnosti, TV, krb atd.	Nechte odborníkem přemístit ovládací jednotku na vhodné místo (→ obr. 5).

9.2 Zobrazení aktuální poruchy

Při poruchách bliká na displeji kód poruchy. 4místné dodatkové kódy se na jednotce CR10 nezobrazují.

Kód poruchy	Dodatkový kód	Možná příčina a odstranění odborníkem
A11 A61	3091 ... 3098	Vadné čidlo pokojové teploty CR10 (3091: otopný okruh 1, ..., 3098: otopný okruh 8). ▶ Vadnou jednotku CR10 vyměňte.
A21	1001	CR10 v otopném okruhu 1 nesprávně konfigurována. ▶ Je-li instalována jednotka CW300, nastavte na jednotce CR10 A.1 = Fb (dálkové ovládání). ▶ Není-li nainstalována žádná CW300 a pouze jeden otopný okruh, tak nastavte A.1 = CO (regulátor).
A22 ... A28	1001	Chybí sběrníkový signál z jednotky CW300 pro dálkové ovládání (A22: otopný okruh 2, ..., A28: otopný okruh 8). ▶ Instalujte jednotku CW300. ▶ Vytvořte sběrníkové spojení.
A61	1081	CR10 v otopném okruhu 1 nesprávně konfigurována. ▶ Nastavte A.1 = Fb (dálkové ovládání).

9.3 Pokud nelze poruchu odstranit


- ▶ Spojte se telefonicky s autorizovanou odbornou firmou nebo se zákaznickým servisem a informujte je o poruše a sdělte jim identifikační číslo obslužené jednotky (→ kapitola 2, str. 4).

Sisukord

1	Tähiste seletus ja ohutusjuhised	16
1.1	Tähiste seletus	16
1.2	Ohutusjuhised	16
<hr/>		
2	Andmed toote kohta	17
2.1	Talitus juhtseadmena	18
2.2	Talitus kaugjuhtimispuldina	18
<hr/>		
3	Keskonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine	19
<hr/>		
4	Juhtimine	20
4.1	Juhtpaneeli ülevaade	20
4.2	Näidiku näidud	21
4.3	Kasutamine lõppkasutajana	21
<hr/>		
5	Nõuanded energia kokkuhoiuks	22
<hr/>		
6	Paigaldamine (ainult spetsialistile)	22
<hr/>		
7	Kasutuselevõtmine (ainult spetsialistile)	23
<hr/>		
8	Hooldustase (ainult spetsialistile)	24
8.1	Kasutamine spetsialistina	24
8.2	Hooldustaseme seaded	25
<hr/>		
9	Rikete kõrvaldamine	26
9.1	Tuvastatud tõrked	26
9.2	Kehtiva tõrke näit	27
9.3	Kui tõrget ei õnnestu kõrvaldada:	27
<hr/>		
	Príloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Príloha / Priloga	109

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Tähiste seletus

Tähis	Tähendus
▶	Toimingu samm
→	Viide muudele kohtadele kas selles dokumendis või mujal
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tase)
	Vilkuv näit näidikul (nt vilkuv nr 4)

1.2 Ohutusjuhised

Paigaldamine ja kasutuselevõtmine

- ▶ Seadme paigaldamisel ja kasutamisel tuleb järgida konkreetses riigis kehtivaid eeskirju ja standardeid!
- ▶ Et saavutada laitmatu funktsioneerimine, tuleb järgida juhendit.
- ▶ Seadme võib paigaldada ja kasutusele võtta ainult vastava tegevuslooga erialaspetsialist.
- ▶ Seadet ei tohi paigaldada niiskesse ruumi.
- ▶ Kütteseade ja muu lisavarustus tuleb paigaldada ja tööle rakendada vastavalt kaasasolevatele juhenditele.
- ▶ Juhtseadet ei tohi mingil juhul ühendada 230 V võrku.
- ▶ Enne juhtpulti paigaldamist tuleb kütteseadmed ja kõik muud siini kasutajad lahutada täielikult vooluvõrgust, tõkestada juhusliku sisselülitamise võimalus ja kontrollida pingepuudumist.

Kahjustused ebaõige kasutamise korral

Vale kasutamine võib põhjustada vigastusi ja/või kahjustada seadmeid:

- ▶ Klientidele tuleb tutvustada juhtpuldi tööpõhimõtet ja õpetada, kuidas seda kasutada.
- ▶ Tagada tuleb, et juhtpult ei jää järelevalveta, nii et lapsed võiksid pääseda sellega mängima.
- ▶ Tagada tuleb, et juurdepääsuõigused on ainult nendel isikutel, kes oskavad juhtpulti ettenähtud viisil kasutada.

Külmakahjustuste oht

Kui küttesüsteem ei tööta, võib see miinustemperatuuri korral külmuda:


- ▶ Välistemperatuuril alla 0 °C tuleb jätta küttesüsteem sisselülitatuks.
- ▶ Kui juhtpulti kasutatakse juhtseadmena, ei ole süsteemi külmumiskaitse võimalik. Kindel külmumiskaitse on võimalik ainult välistemperatuuripõhise juhtimise korral.
- ▶ Võimalikult tekkivad tõrked tuleb kõrvaldada viivitamatult.

2 Andmed toote kohta

- **Ruumitemperatuuripõhine juhtseade** ühe segistita küttekontuuriga küttesüsteemi jaoks
- **Kaugjuhtimispuht** kõrgemasemelise juhtseadmega (CW300) maksimaalselt 8 küttekontuuriga süsteemides
- 2-juhtmeline siiniga (Heatronic 3®) ja EMS plus kütteseadmetele
- Võimalik on kombinatsioon tsoonimooduli ja sisseehitatud taimeritega (MT10, DT10, DT20)
- Juhtpulti ei tohi kasutada mahuti välise soojusteisalduspumbaga varustatud kütteseadmete juhtseadmena. Kui on paigaldatud mahuti väline soojusteisalduspump, saab juhtpulti kasutada ainult kaugjuhtimispuhtina.
- Kombinatsioon TR..., TA..., FR... ja FW...-ga ei ole võimalik.

Identimisnumber (paigaldaja poolt sissekantav)

_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
---------	---------	-----------------	---------------------------------------

Tehnilised andmed		
Tarnekomplekt	→ Joon. 1, lk. 109 1 – Juhtpult 2 – Tehniline dokumentatsioon	
Mõõtmed (L × K × S)	82 × 82 × 23 mm (→ joon. 2, lk. 109)	
Nimipinge	10 ... 24 V alalisvool	
Nimivool	4 mA	
Siiniliides	EMS plus	
Reguleerimisvahemik	5 ... 30 °C	
Keskkonna lubatud temp.	0 ... 60 °C	
Ohutusklass	III	
Kaitseaste	IP20	

2.1 Talitlus juhtseadmena

CR10 jälgib ruumitemperatuuri ja reguleerib kütteseadme temperatuuri nii, et saavutatakse soovitud ruumitemperatuur. Saksamaal lubatud ainult MT10, DT10, DT20-ga.

Võimsuse reguleerimine. Kütteseadme soojusvõimsus muutub vastavalt kehtiva ja soovitud ruumitemperatuuri erinevusele. See reguleerimisviis sobib väiksematele koormuse kõikumistele (nt avatud ehitusviisiga hoones). Põleti käivitamisi on vähem ja pumpade tööajad lühemad.

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine. Pealevoolutemperatuur muutub vastavalt kehtiva ja soovitud ruumitemperatuuri erinevusele. See reguleerimisviis sobib suurematele koormuse kõikumistele. Reguleerimistäpsus on suurem ja pealevoolutemperatuuri kõrgust piiratakse. See säästab kütust.

2.2 Talitlus kaugjuhtimispuldina

CR10 on võimalik paigaldada juhtpuldile CW300 kaugjuhtimispuldiks. Üks CW300 võib juhtida kaheksat küttekontuuri, igaüht ühe CR10 abil.

Taimeriprogramm määratakse CW300 poolt. Puldiga CR10 saab soovitud ruumitemperatuuri ajutiselt, kuni taimeriprogrammi järgmise lülitusajani muuta. Seejärel on juhtivaks jälle CW300, kuni seadet uuesti CR10 abil muudetakse.

3 Keskkonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnakaitse on Bosch grupi ettevõtlusalase tegevuse üks põhilisi põhialuseid. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnakaitse on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Keskkonnakaitse alaseid eeskirju ja määruseid täidetakse rangelt.

Keskkonnakaitset arvestades kasutame me, samal ajal silmas pidades ka ökonoomsust, parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale.

Pakend

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

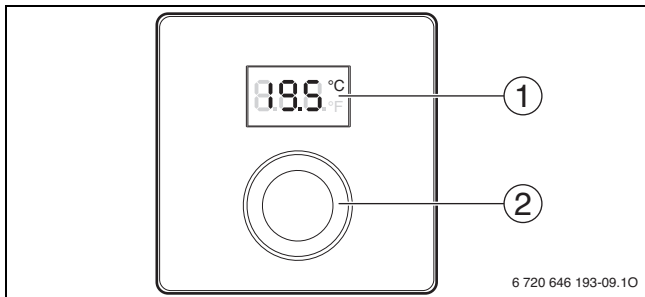
Kasutatud seadmete utiliseerimine

Oma aja äratöötanud seadmed sisaldavad väärtuslikke materjale, mida on võimalik pärast ümbertöötlust taas kasutusse võtta.

Sõlmi on kerge lahti võtta ja sünteetilised materjalid on märgistatud. Tänu sellele on võimalik erinevaid sõlmi sorteerida ja suunata ümbertöötlemisele või utiliseerimisele.

4 Juhtimine

4.1 Juhtpaneeli ülevaade







1 Näidik

- Ruumitemperatuuri näit
- Seadete näit hooldustasemel
- Hooldus- ja tõrkenäidud



2 Valikunupp


- Vajutamine: sisestuse kinnitamine või näitude vahel vahetumine
- Allavajutatuna hoidmine: hooldustaseme avamine/sulgumine (ainult spetsialistile)
- Keeramine: Seadete valimine ja muutmine

4.2 Näidiku näidud

Näidu kirjeldus näidikul	Näide
Ruumitemperatuuri näit. Näidatakse kehtivat ruumitemperatuuri.	
Soovitud ruumitemperatuuri näit ▶ Kui ruumitemperatuuri näit on aktiivne, vajutada valikunuppu ruumitemperatuuri mõne sekundi kestel vaatamiseks.	
Hooldusnäit. Küttesüsteem või kütteseade vajab hooldamist. ▶ Ruumitemperatuuri vaatamiseks tuleb vajutada valikunuppu.	
Törkenäit. Siini kasutajal on tekkinud tõrge, näidikul vilgub tõrkekood. ▶ Tõrke esinemise korral tuleb vajutada valikunuppu ruumitemperatuuri mõne sekundi kestel vaatamiseks.	

4.3 Kasutamine lõppkasutajana

Ruumitemperatuuri seadmine	Tulemus
1. Kütteseadmel seada maksimaalne vajalik pealevoolutemperatuur.	
2. Soovitud ruumitemperatuuri seadmiseks keerata valikunuppu.	
3. Seade kasutuselevõtmiseks vajutada valikunuppu.	

Kütte väljalülitamine	Tulemus
1. Seada soovitud ruumitemperatuuri väärtus madalamaks kui 5 °C.	
2. Seade kasutuselevõtmiseks vajutada valikunuppu.	

Väljalülitatud kütte korral on välja lülitatud ka ruumi külmumiskaitse. Kütteseadme külmumiskaitse on endiselt aktiivne.

5 Nõuanded energia kokkuhoiuks

Säästlik kütmine

- Ruumitemperatuuripõhisel töötamisel toimib juhtimisruumi (juhtseadme paigalduskoha) temperatuur juurdekuuluva küttekontuuri juhtvärtusena. Juhtseade saab seda temperatuuri energiasäästlikult reguleerida ainult siis, kui juhtimisruumi radiaatorite termostaatventiilid on täiesti avatud.
- Kõrvalruumide temperatuuri tuleb energiasäästlikult reguleerida termostaatventiilidega.
- Kõrvalise soojuse korral reguleerimisruumis (nt päikesekiirgus, kahhelahi jne) võib kõrvalruumide soojendamine osutada ebapiisavaks.

Ruumi tuulutamine

- Sulgeda termostaatventiilid või seada soovitud ruumitemperatuur juhtseadmel madalamaks kui 5 °C (pidada silmas külmumiskaitset).
- Avada aknad lühiajaliselt täielikult nende praakil hoidmise asemel. Praakil akende korral tõmmatakse ruumist pidevalt soojust välja, kuid ruumi õhk ei parane märkimisväärselt.

6 Paigaldamine (ainult spetsialistile)

Paigaldamine

Seinal olev paigalduskoht peab olema tasane.

- ▶ Valida sobiv paigalduskoht (→ joon. 5, lk. 111).
- ▶ Paigaldada juhtpult (→ joon. 3 ja 4, lk. 110).

Ühendamine elektritoitega

Juhtpulti varustatakse energiaga siinikaabli kaudu.

- ▶ Siini kasutajate vahel tuleb hoida minimaalset vahekaugust 100 mm.
- ▶ Kasutada vähemalt kaablit H05 VV-... .
- ▶ Induktiivsete välismõjude korral (nt PV-süsteemid) tuleb kasutada varjestatud kaablit (nt LiYCY) ja varje ühekiilgselt maandada. Varje ühendada maja maandusega, nt vaba kaitsejuhiklemmi või veetoruga.

- ▶ Väikepingekaabel tuleb paigaldada võrgupinget juhtivatest kaablitest eraldi (minimaalne vahekaugus 100 mm).
- ▶ Erinevate juhtmeristlõigete korral tuleb kasutada siini kasutajate ühendamiseks jaotuskilpi.

Siiniühenduste maksimaalne kogupikkus:

- ≤ 100 m juhtme ristlõikega = $0,50 \text{ mm}^2$
 - ≤ 300 m juhtme ristlõikega = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Siiniühenduse tegemine (→ joon. 6, lk. 111)

7 Kasutuselevõtmine (ainult spetsialistile)

Järgmised tabelid näitavad juhtseadme esmakordset kasutuselevõtmist või kasutuselevõtmist pärast lähtestamist.

Ühe küttekontuuri ja ühe tsooniga süsteemid (juhtseade)

- ▶ Seade sisse lülitada / lähtestada CR10.
Muud seaded ei ole vajalikud. Näidatakse ruumitemperatuuri.



Mitme küttekontuuriga seadmed (kaugjuhtimispuul)

1. Seade sisse lülitada / lähtestada CR10.
2. Seada ja kinnitada A.1 = Fb.
3. Valida ja kinnitada küttekontuur (HC = 1...8).











8 Hooldustase (ainult spetsialistile)



8.1 Kasutamine spetsialistina

Järgmistes tabelites on antud näited, kuidas muuta väärtust hooldustasemel.

Ülevaade kõigist seadetest on antud järgmisel leheküljel.

Hooldustaseme avamine	Tulemus
1. Hoida valikunupp allasurutuna, kuni on näha kaks kriipsu (= hooldustaseme avamine).	
2. Esimese seade vaatamiseks tuleb vabastada valikunupp.	

Seade muutmine	Tulemus
1. Seade valimiseks pöörata valikunuppu.	
2. Kehtiva väärtuse vaatamiseks vajutada valikunuppu.	
3. Väärtuse muutmiseks vajutada valikunuppu.	
4. Soovitud väärtuse seadmiseks tuleb keerata valikunuppu.	
5. Seade salvestamiseks vajutada valikunuppu.	
6. Hoida valikunuppu allasurutuna, kuni jälle seadet kuvatakse.	

Hooldustaseme sulgemine	Tulemus
1. Hoida valikunupp allasurutuna, kuni on näha kolm kriipsu (= hooldustaseme sulgemine).	
2. Vabastada valikunupp. Näidikule ilmub ruumitemperatuuri näit ja juhtseade töötab muudetud seadega.	

8.2 Hooldustaseme seaded

Seadistus	Seadevahemik ¹⁾	Kirjeldus
A.1	CO Fb	Juhtseade (CO), kaugjuhtimispult (Fb)
HC	1 2 ... 7 8	Küttekontuur 1 kuni 8 ²⁾
d.1	2 3 4	Reguleerimiskarakteristik <ul style="list-style-type: none"> • 2: kiire (2K P-piirkond) • 3: keskmine (3K P-piirkond) • 4: aeglane (4K P-piirkond)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Näidatud ruumitemperatuuri korrektuurvärtus
P.1	4 5	Pealevoolutemperatuuri reguleerimine (4) või võimsuse reguleerimine (5)
S.1	nF.12.01	Tarkvaraversioon ³⁾
F.1	1 0	1: Lähtestamine

1) Esiletõstetud väärtused = põhiseadistus

2) Iga (tsoonideks jagamata) küttekontuuri juurde võib kuuluda ainult üks CR10.

3) Kogu väärtuse lugemiseks tuleb pöörata valikunuppu.

Lähtestamine või volukatkestus

Lähtestamise korral taastatakse CR10 tehaseseadistusele, s.t ilmub seejärel kõigi tehasepoolsete eelseadetega plug & play juhtseadmena.

Voolukatkestuse korral ilmub CR10 taaskäivitamisel eelnevalt konfigureeritud juhtseadmena, s.t vajadusel ka kaugjuhtimispuldina ja kuuluvusega vastava küttekontuuri juurde.

9 Rikete kõrvaldamine

9.1 Tuvastatud tõrked

Probleem	Põhjus	Tõrke kõrvaldamine
Soovitud ruumitemperatuuri ei saavutata.	Termostaatventiil(id) on etalonruumis liiga madalale väärtusele seatud.	Termostaadiventiiil(-id) täiesti avada või lasta spetsialistil käsiventiiil(de)ga asendada.
	Vastava küttekontuuri taimeriprogramm on valesti seatud.	Kohandada CW300 taimeriprogramm.
	Pealevoolutemperatuur on kütteseadmel liiga madalaks seatud.	Seada pealevoolutemperatuuri regulaator kõrgemale väärtusele.
	Õhu sissevool küttesüsteemi.	Eemaldada õhk radiaatoritest ja küttesüsteemist.
Soovitud toatemperatuur ületati suures ulatuses.	Vale paigalduskoht, nt välisseinal, akna lähedal, tõmbetuules ...	Lasta juhtseade spetsialistil sobivasse paigalduskohta ümber paigutada (→ joon. 5).
Liiga suured toatemperatuuri kõikumised.	Ajutine kõrvalise soojuse mõju ruumis, nt päikesekiirguse, ruumi valgustuse, TV, kamina jne tõttu.	Lasta juhtseade spetsialistil sobivasse paigalduskohta ümber paigutada (→ joon. 5).

9.2 Kehtiva tõrke näit

Tõrke korral vilgub näidikul tõrketeate kood. 4-kohalisi lisa-koode CR10 ei näita.

Tõrke- kood	Lisa- kood	Võimalik põhjus ja spetsialistipoolne abi
A11 A61	3091 ... 3098	CR10 ruumitemperatuuri andur on defektne (3091: küttekontuur 1, ..., 3098: küttekontuur 8). ▶ Vahetada defektne CR10 välja.
A21	1001	CR10 küttekontuuris 1 on valesti konfigureeritud. ▶ Kui on CW300 paigaldatud, seada CR10 A.1 = Fb (kaugjuhtimispuul). ▶ Kui CW300 puudub ja on paigaldatud ainult üks küttekontuur, seada A.1 = CO (juhtseade).
A22 ... A28	1001	Puudub siinisisignaal CW300-lt kaugjuhtimispuuldile (A22: küttekontuur 2, ..., A28: küttekontuur 8). ▶ CW300 installida. ▶ Taastada siiniühendus.
A61	1081	CR10 küttekontuuris 1 on valesti konfigureeritud. ▶ A.1 = Fb (kaugjuhtimine) seada.

9.3 Kui tõrget ei õnnestu kõrvaldada:


- ▶ Helistada volitatud hooldusettevõttesse või klienditeenindusse ning teatada tõrge ja juhtseadme identimisnumber (→ peatükk 2, lk. 17).

Turiny

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	29
1.1	Simbolių paaiškinimas	29
1.2	Saugos nurodymai	29
<hr/>		
2	Duomenys apie įrenginį	30
2.1	Naudojamas kaip reguliatorius	31
2.2	Naudojamas kaip nuotolinio valdymo pultas	31
<hr/>		
3	Aplinkosauga ir šalinimas	32
<hr/>		
4	Valdymas	33
4.1	Valdymo pulto apžvalga	33
4.2	Rodmenys ekrane	34
4.3	Valdymo darbai, kuriuos atlieka galutinis naudotojas	34
<hr/>		
5	Energijos taupymo nuorodos	35
<hr/>		
6	Montavimas (tik specialistams)	36
<hr/>		
7	Paleidimas eksploatuoti (tik kvalifikuotiems specialistams)	37
<hr/>		
8	Serviso lygmuo (tik kvalifikuotiems specialistams)	37
8.1	Valdymo darbai, kuriuos atlieka specialistas	37
8.2	Nustatymai serviso lygmenyje	39
<hr/>		
9	Trikčių šalinimas	40
9.1	Jaučiamos triktys	40
9.2	Esamosios trikties rodmuo	41
9.3	Jei nepavyksta pašalinti trikties	41
<hr/>		
Příloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Príloha / Priloga		109

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Simbolis	Reikšmė
▶	Veiksmas
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą ar kitą dokumentą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
-	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)
	Mirksintys rodmenys ekrane (pvz., mirksintis 4)

1.2 Saugos nurodymai

Montavimas ir paleidimas eksploatuoti

- ▶ Montuojant ir eksploatuojant būtina laikytis šalyje galiojančių teisės aktų ir standartų!
- ▶ Laikykitės nurodymų, kad būtų užtikrinamas nepriekaištingas įrenginio veikimas.
- ▶ Dėl valdymo bloko montavimo ir paleidimo eksploatuoti kreipkitės tik į įgaliotą specialistą.
- ▶ Nemontuokite valdymo bloko drėgnose patalpose.
- ▶ Šilumos generatorių ir kitus priedus sumontuokite ir paleiskite eksploatuoti laikydamiesi atitinkamų instrukcijų.
- ▶ Valdymo bloko jokia būdu nejunkite prie 230 V tinklo.
- ▶ Prieš pradėdami valdymo bloką montuoti: nuo šilumos generatoriaus ir visų kitų BUS magistralės dalyvių atjunkite visų fazių srovę, apsaugokite nuo netikėto įjungimo ir patikrinkite, ar jie tikrai yra be įtampos.

Techniniai duomenys		CE / CE
Tiekiamas komplektas	→ 1 pav., 109 psl., 1 – Valdymo blokas 2 – Techninė dokumentacija	
Matmenys (P × A × G)	82 × 82 × 23 mm (→ 2 pav., 109 psl.)	
Vardinė įtampa	10 ... 24 V DC	
Vardinė srovė	4 mA	
BUS sąsaja	EMS plus	
Reguliavimo diapazonas	5 ... 30 °C	
Leidžiamoji aplinkos temperatūra	0 ... 60 °C	
Apsaugos klasė	III	
Apsaugos tipas	IP20	

2.1 Naudojamas kaip reguliatorius

CR10 kontroliuoja patalpos temperatūrą ir reguliuoja temperatūrą šilumos generatoriuje, kad būtų pasiekta patalpos temperatūra. Vokietijoje leidžiama tik su MT10, DT10, DT20.

Galios reguliavimas: šilumos generatoriaus šildymo galia kinta priklausomai nuo nuokrypio tarp esamosios ir pageidaujamos patalpos temperatūros. Šis reguliavimo metodas yra pritaikytas mažesniems apkrovos svyravimams (pvz., atviros konstrukcijos namas). Todėl būna mažiau degiklio paleidimų ir trumpesnis siurblio veikimo laikai.

Tiekiamo srauto temperatūros reguliavimas: tiekiamo srauto temperatūra kinta priklausomai nuo nuokrypio tarp esamosios ir pageidaujamos patalpos temperatūros. Šis reguliavimo metodas yra pritaikytas didesniems apkrovos svyravimams. Reguliavimo tikslumas yra didesnis, o tiekiamo srauto temperatūra apribojama jos dydžiu. Tai padeda taupyti kurą.

2.2 Naudojamas kaip nuotolinio valdymo pultas

CR10 galima naudoti kaip valdymo bloko nuotolinio valdymo pultą CW300. Vienas CW300 gali reguliuoti aštuonis šildymo kontūrus, kuriuose yra po CR10.

Laiko programa nustatoma, naudojantis CW300. Pultu CR10 laikinai, iki kito laiko programos perjungimo laiko, galima pakeisti patalpos temperatūrą. Po to vėl reguliuoja CW300, kol pulte CR10 iš naujo pakeičiamas nustatymas.

3 Aplinkosauga ir šalinimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės aplinkosaugos reikalavimų.

Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į finansines galimybes, mes gamybai taikome geriausią techniką ir medžiagas.

Pakuotė

Kurdami pakuotes atsižvelgiame į šalių vietines atliekų perdirbimo sistemas, užtikrinančias optimalų daugkartinį panaudojimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

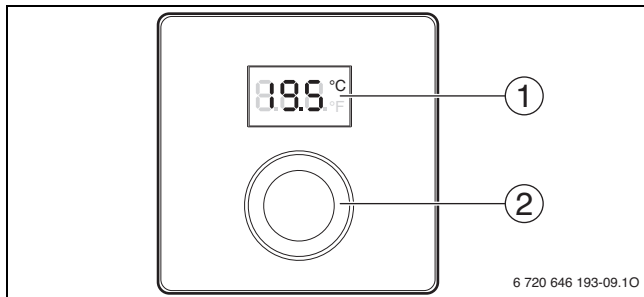
Pasenę įrenginiai

Pasenuose įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstrukcijos elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys specialiai sužymėtos. Taip konstrukcijos elementus galima išrūšiuoti į perdirbtinus ir utilizuotinus.

4 Valdymas

4.1 Valdymo pulto apžvalga



1 Ekranas

- Patalpos temperatūros rodmuo
- Nustatymų serviso lygmenyje rodmuo
- Techninės priežiūros ir trikčių rodmensys



2 Reguliavimo rankenėlė


- Paspausti: patvirtinti įvestis arba perjungti rodmenis
- Laikyti paspaudus: atidaryti / uždaryti serviso lygmenį (tik kvalifikuotiems specialistams)
- Sukti: parinkti ir pakeisti nustatymus

4.2 Rodmenys ekrane

Rodmens aprašas ekrane	Pavyzdys
Patalpos temperatūros rodmuo: ekrane rodoma esamoji patalpos temperatūra.	
Pageidaujamos patalpos temperatūros rodymas: ▶ Kai patalpos temperatūros rodmuo yra aktyvus, norėdami, kad kelioms sekundėms būtų parodyta pageidaujama patalpos temperatūra, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
Serviso rodmuo: šildymo sistemai ar šilumos generatoriui reikia techninės priežiūros. ▶ Norėdami, kad būtų parodyta patalpos temperatūra, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
Trikties rodmuo: BUS magistralės dalyvyje įvykus trikdžiai, ekrane mirksi trikties kodas. ▶ Jei įvyko triktis, norėdami, kad kelioms sekundėms būtų parodyta patalpos temperatūra, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	

4.3 Valdymo darbai, kuriuos atlieka galutinis naudotojas

Patalpos temperatūros nustatymas	Rezultatas
1. Šilumos generatoriuje nustatykite reikiamą tiekiamo vandens temperatūrą.	
2. Norėdami nustatyti pageidaujamą patalpos temperatūrą, pasukite reguliavimo rankenėlę.	
3. Norėdami perimti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	

Išjunkite šildymą	Rezultatas
1. Pageidaujamą patalpos temperatūrą nustatykite mažesnę nei 5 °C.	
2. Norėdami perimti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	

Esant išjungtam šildymui, taip pat yra išjungta ir patalpos apsauga nuo užšalimo. Šilumos generatoriaus apsauga nuo užšalimo toliau lieka aktyvi.

5 Energijos taupymo nuorodos

Taupus šildymas

- Esant pagal patalpos temperatūrą reguliuojamam režimui, temperatūra patalpoje, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra, (valdymo bloko montavimo vieta) yra pagrindinis priskirto šildymo kontūro dydis. Valdymo blokas šią temperatūrą, taupydamas energiją, gali reguliuoti tik tada, jei visiškai atidaryti patalpos, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra, radiatorių termostatiniai vožtuvai.
- Temperatūrą gretimose patalpose taupant energiją reguliuokite termostatiniais vožtuvais.
- Dėl patalpoje, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra, esančių kitų šilumos šaltinių (pvz., saulės spindulių, koklinės krosnies, ir kt.) gretimos patalpos gali būti beveik nešildomos.

Vėdinimas

- Uždarykite termostatinis vožtuvus arba valdymo bloku pageidaujama patalpos temperatūrą nustatykite ties 5 °C (atkreipkite dėmesį į apsaugą nuo užšalimo).
- Langus trumpam visiškai atidarykite, o ne praverkite. Esant pravertiems langams, iš patalpos nuolat išeis šiluma, o oras patalpoje akivaizdžiai nepagerės.

6 Montavimas (tik specialistams)

Montavimas

Montavimo paviršius ant sienos turi būti lygus.

- ▶ Pasirinkite tinkamą montavimo vietą (→ 5 pav., 111 psl.).
- ▶ Sumontuokite valdymo bloką (→ 3 ir 4 pav., 110 psl.).

Prijungimas prie elektros tinklo

Elektros energija į valdymo bloką tiekama BUS kabeliu.

- ▶ Atstumas tarp atskirų BUS magistralės dalyvių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.
- ▶ Naudokite kabelius, atitinkančius bent H05 VV-...
- ▶ Esant induktyviems išoriniams trikdžiams (pvz., fotovoltaninėms sistemoms), naudokite ekranuotus kabelius (pvz., LiYCY), o ekraną vienoje pusėje įžeminkite. Ekraną prijunkite prie namo įžeminimo linijos, pvz., laisvo apsauginio laido gnybto arba vandens vamzdžio.
- ▶ Visus žemos įtampos kabelius tieskite atskirai nuo kabelių, kurie yra su tinklo įtampa (mažiausias atstumas tarp kabelių 100 mm).
- ▶ Jei laidų skersmenys skirtingi, BUS magistralės dalyviams sujungti naudokite skirstomąją dėžutę.

Maksimalus bendras BUS magistralės jungčių ilgis:

- ≤ 100 m, laido skersmuo = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m, laido skersmuo = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Prijunkite BUS magistralę (→ 6 pav., 111 psl.)

7 Paleidimas eksploatuoti (tik kvalifikuotiems specialistams)

Žemiau esančioje lentelėje pateiktas valdymo bloko pirmasis paleidimas eksploatuoti arba paleidimas eksploatuoti po atstatos.

Sistemos su šildymo kontūru ir zonos moduliu (regulatoriumi)

- ▶ Įjunkite sistemą / atlikite atstatą CR10.

Jokių kitų nustatymų atlikti nereikia. Rodoma patalpos temperatūra.



Šildymo sistemos su keliais šildymo kontūrais (nuotolinis valdymas)

1. Įjunkite sistemą / atlikite atstatą CR10.

2. Nustatykite A.1 = Fb ir patvirtinkite.



3. Pasirinkite šildymo kontūrą (HC = 1...8) ir patvirtinkite.



8 Serviso lygmuo (tik kvalifikuotiems specialistams)

8.1 Valdymo darbai, kuriuos atlieka specialistas

Žemiau esančiose lentelėse parodyta, kaip reikia pakeisti vertę serviso lygmenyje. Nustatymų apžvalgą rasite kitame puslapyje.

Atidaryti serviso lygmenį

Rezultatas







1. Laikykite paspaustą reguliavimo rankenėlę, kol bus parodyti du brūkšneliai (= Atidaryti serviso lygmenį).





2. Norėdami, kad būtų parodytas pirmasis nustatymas, atleiskite reguliavimo rankenėlę.



Serviso lygmuo (tik kvalifikuotiems specialistams)

Keisti nustatymą	Rezultatas
1. Norėdami pasirinkti nustatymą, sukite reguliavimo rankenėlę.	
2. Norėdami, kad būtų parodyta esamoji vertė, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
3. Norėdami vertę pakeisti, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
4. Norėdami nustatyti pageidaujamą vertę, pasukite reguliavimo rankenėlę.	
5. Norėdami išsaugoti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
6. Reguliavimo rankenėlę laikykite paspausta, kol vėl bus parodytas nustatymas.	

Uždaryti serviso lygmenį	Rezultatas
1. Laikykite paspausta reguliavimo rankenėlę, kol bus parodyti trys brūkšneliai (= Uždaryti serviso lygmenį).	
2. Reguliavimo rankenėlę atleiskite. Ekranas persijungia į patalpos temperatūros rodmensį, o valdymo blokas veikia su pakeistu nustatymu.	

8.2 Nustatymai serviso lygmenyje

Nustatymas	Nustatymo diapazonas ¹⁾	Aprašas
A.1	CO Fb	Regulatorius (CO), nuotolinis valdymas (Fb)
HC	1 2 ... 7 8	Šildymo kontūras 1–8 ²⁾
d.1	2 3 4	Reguliacijos charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> • 2: greitai (2K P sritis) • 3: vidutiniškai (3K P sritis) • 4: lėtai (4K P sritis)
E.1	– 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Koregavimo vertė parodyta patalpos temperatūrai
P.1	4 5	Tiekiamo srauto temperatūros reguliavimas (4) arba galios reguliavimas (5)
S.1	nF.12.01	Programinės įrangos versija ³⁾
F.1	1 0	1: atstata

- 1) Paryškintos vertės = gamyklinis nustatymas
- 2) Kiekvienam šildymo kontūrai (nesuskirsčius į zonas) leidžiama priskirti tik vieną CR10.
- 3) Norėdami peržiūrėti visą vertę, sukite reguliavimo rankenėlę.

Atstata arba elektros srovės tiekimo nutrūkimas

Atlikus atstatą, CR10 atkuriami gamykliniai nustatymai, t. y. jis po to veikia kaip regulatorius, skirtas "plug & play" su visais pirminiais gamykliniais nustatymais.

Nutrūkus elektros srovės tiekimui, CR10 po pakartotinio paleidimo veikia kaip prieš tai sukonfigūruotas valdymo blokas, t. y. atitinkamai ir kaip nuotolinio valdymo pultas su atitinkamai priskirtais šildymo kontūrais.

9 Trikčių šalinimas

9.1 Jaučiamos triktys

Pretenzija	Priežastis	Pašalinimas
Nepasiekta pageidaujama patalpos temperatūra.	Per žemai nustatytas(i) termostatinis(-iai) vožtuvas(ai) patalpoje, pagal kurios temperatūrą nustatoma šildymo temperatūra.	Iki galo atidarykite termostatinį (-ius) vožtuvą (-us) arba kreipkitės į specialistą, kad jis pakeistų jį (juos) rankiniu (-iais) vožtuvu (-ais).
	Atitinkamam kontūriui netinkamai nustatyta laiko programa.	Laiko programą priderinkite prie CW300.
	Šilumos generatoriuje nustatyta per žema tiekiamo srauto temperatūra.	Nustatykite aukštesnę tiekiamo srauto temperatūrą.
	Oras šildymo sistemoje.	Iš radiatorių ir šildymo sistemos išleiskite orą.
Gerokai viršyta pageidaujama patalpos temperatūra.	Netinkama montavimo vieta, pvz. lauko siena, arti langų, skersvėjis, ...	Kreipkitės į specialistą, kad valdymo bloką paslinktų į tinkamą vietą (→ 5 pav.).
Per dideli patalpos tempartūros svyravimai.	Laikinas kitų šilumos šaltinių, pvz., saulės spindulių, patalpos apšvietimo, TV, židinio, ir kt., poveikis.	Kreipkitės į specialistą, kad valdymo bloką paslinktų į tinkamą vietą (→ 5 pav.).

9.2 Esamosios trikties rodmuo

Atsiradus triktims, ekrane mirksi trikties kodas. 4-ženklis papildomas kodas CR10 nerodomas.

Trikties kodas	Papildomas kodas	Galima priežastis ir specialisto pagalba
A11 A61	3091 ... 3098	Pažeistas CR10 temperatūros jutiklis (3091: šildymo kontūras 1, ..., 3098: šildymo kontūras 8). ▶ Pažeistą CR10 pakeiskite.
A21	1001	CR10 šildymo kontūre 1 netinkamai sukonfigūruotas. ▶ Jei yra įmontuotas CW300, CR10 nustatykite A.1 = Fb (nuotolinis valdymas). ▶ Jei CW300 nėra sumontuotas, o šildymo kontūras sumontuotas tik vienas, nustatykite A.1 = CO (regulatorius).
A22 ... A28	1001	Nėra BUS signalo iš CW300 nuotolinio valdymo pultui (A22: šildymo kontūras 2, ..., A28: šildymo kontūras 8). ▶ Įmontuokite CW300. ▶ Prijunkite BUS magistralę.
A61	1081	CR10 šildymo kontūre 1 netinkamai sukonfigūruotas. ▶ Nustatykite A.1 = Fb (nuotolinis valdymas).

9.3 Jei nepavyksta pašalinti trikties


- ▶ Kreipkitės į įgaliotą šildymo sistemų įmonę arba į klientų aptarnavimo tarnybą, praneškite apie triktį ir nurodykite valdymo bloko ident Nr. (→ 2 skyr., 30 psl.).

Satura rādītājs

1	Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi	43
1.1	Simbolu skaidrojums	43
1.2	Drošības norādījumi	43
2	Iekārtas apraksts	44
2.1	Regulatora funkcija	45
2.2	Tālvadības funkcija	45
3	Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija	46
4	Lietošana	47
4.1	Vadības ierīces pārskats	47
4.2	Displeja rādījumi	48
4.3	Lietošana veikta apkalpošana	48
5	Ieteikumi enerģijas taupīšanai	49
6	Uzstādīšana (to drīkst veikt tikai specializēts uzņēmums)	49
7	Ekspluatācijas uzsākšana (atļauta tikai specializētam uzņēmumam) ..	50
8	Servisa līmenis (tikai specializēts uzņēmums)	51
8.1	Apkalpošanu veic speciālists	51
8.2	Iestatījumi servisa līmenī	52
9	Bojājumu novēršana	53
9.1	Uztvertie traucējumi	53
9.2	Faktiska traucējuma rādījums	54
9.3	Ja traucējumu nevar novērst	54
	Příloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Příloha / Priloga	109

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Simbols	Nozīme
▶	Darbība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā vai citiem dokumentiem
•	Uzskaitījums/saraksta punkts
-	Uzskaitījums/saraksta punkts (2. līmenis)
	Mirgojošs rādījums displejā (piem., mirgojošs 4)

1.2 Drošības norādījumi

Iekārtas uzstādīšana un iedarbināšana

- ▶ Ievērojiet vietējos noteikumus un standartus attiecībā uz montāžu un ekspluatāciju!
- ▶ Lai nodrošinātu iekārtas nevainojamu darbību, vienmēr ievērojiet lietošanas instrukciju.
- ▶ Vadības bloka uzstādīšanu un nodošanu ekspluatācijā uzticiet veikt tikai sertificētam speciālistam.
- ▶ Neuzstādiet vadības bloku mitrās telpās.
- ▶ Siltuma ražotāju un papildu piederumus uzstādiet un iedarbiniet saskaņā ar atbilstošajām instrukcijām.
- ▶ Vadības bloku nekādā gadījumā nedrīkst pieslēgt 230 V elektrotīklam.
- ▶ Pirms vadības bloka instalācijas: atslēdziet siltuma ražotāja un visu pārējo BUS abonentu kontaktus no strāvas, nodrošiniet, lai nebūtu iespējama ierīces nejauša ieslēgšana, un pārliedzieties, vai iekārtā nav sprieguma.

Iekārtas apraksts

Bojājumi lietošanas kļūdu rezultātā

Lietošanas kļūdas var radīt miesas bojājumus un/vai materiālus zaudējumus:

- ▶ Informējiet lietotāju par vadības bloka darbības principu un ierādiet tā lietošanu.
- ▶ Nodrošiniet, lai bērni nevarētu patvaļīgi darboties ar vadības bloku vai ar to rotaļāties.
- ▶ Nodrošiniet, lai pieeja vadības blokam būtu tikai personām, kuras prot ar to pareizi apieties.

Bojājumi sala iedarbībā

Ja apkures sistēma nedarbojas, tā var aizsaldēt:

- ▶ Ja āra temperatūra pazeminās zem 0 °C, turiet apkures sistēmu pastāvīgi ieslēgtu.
- ▶ Ja vadības bloks ir uzstādīts kā telpas temperatūras regulators, sistēmu nav iespējams pasargāt no aizsalšanas. Drošu aizsardzību pret aizsalšanu var nodrošināt tad, ja ir uzstādīts āra temperatūras vadīts regulators.
- ▶ Iespējama traucējuma gadījumā nekavējoties novērsiet.

2 Iekārtas apraksts

- **Telpas temperatūras vadīts regulators** apkures iekārtām ar apkures loku bez maisītāja
- **Tālvadība** iekārtās ar augstāka līmeņa vadības bloku CW300 ar maksimāli 8 apkures lokiem
- Siltuma ražotājiem ar 2 vadu BUS (Heatronic 3®) un EMS plus
- Iespējama kombinācija ar zonu moduli un iebūvējamiem taimeriem (MT10, DT10, DT20)
- Vadības bloku nedrīkst izmantot kā regulatoru siltuma ražotājam ar ārējo tvertnes uzsildīšanas sūkni. Ja ir uzstādīts ārējais tvertnes uzsildīšanas sūknis, vadības bloku drīkst izmantot tikai kā tālvadības ierīci.
- Kombinācija ar TR..., TA..., FR... un FW... nav iespējama.

Ident. nr.(jāievada speciālistam)

--	--	--	--

Tehniskie dati		CE/CE
Piegādes komplekts	→ 1. att., 109. lpp., 1 – vadības bloks 2 – tehniskā dokumentācija	
Izmēri (P × A × G)	82 × 82 × 23 mm (→ 2. att., 109. lpp.)	
Nominālais spriegums	10 ... 24 V DC	
Nominālā strāva	4 mA	
BUS pieslēgums	EMS plus	
Regulēšanas diapazons	5 ... 30 °C	
Pieļ. apkārtējās vides temp.	0 ... 60 °C	
Aizsardzības klase	III	
Aizsardzības klase	IP20	

2.1 Regulatora funkcija

CR10 kontrolē telpas temperatūru un regulē temperatūru siltuma ražotājā, lai panāktu vēlamo telpas temperatūru. Vācijā drīkst izmantot tikai ar MT10, DT10, DT20.

Jaudas regulēšana: siltuma ražotāja apkures jauda mainās atbilstīgi novirzei starp faktisko un vēlamo telpas temperatūru. Regulēšanas darbība ir piemērota nelielām slodzes svārstībām (piem., atvērta plānojuma māja). Samazinās degļa ieslēgšanās reižu skaits un sūkņa darbības laiks.

Turpgaitas temperatūras regulēšana: turpgaitas temperatūra mainās atbilstīgi novirzei starp faktisko un vēlamo telpas temperatūru. Regulēšanas darbība ir piemērota lielākām slodzes svārstībām. Regulēšanas precizitāte ir augstāka, un maksimālā turpgaitas temperatūra ir ierobežota. Tādējādi var ietaupīt kurināmo.

2.2 Tālvadības funkcija

CR10 var izmantot kā vadības bloka CW300 tālvadību. CW300 var regulēt četrus apkures lokus ar vienu CR10.

Laika programmu nosaka ar CW300. CR10 var mainīt vēlamo telpas temperatūru uz laiku līdz nākamajam laika programmas pārslēgšanās laikam. Pēc tam CW300 atkal ir noteicošs līdz brīdim, kad no jauna tiek mainīts CR10 iestatījums.

3 Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija

Apkārtējās vides aizsardzība ir viens no galvenajiem Bosch grupas uzņēmumu principiem.

Izstrādājumu kvalitāte, ekonomiskums un vides aizsardzība ir vienlīdz nozīmīgi mērķi. Vides aizsardzības likumi un priekšraksti tiek stingri ievēroti.

Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs, ņemot vērā ekonomiskos aspektus, izmantojam iespējami labāko tehniku un materiālus.

Iesaiņojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi.

Visi iesaiņojuma materiāli ir nekaitīgi apkārtējai videi un izmantojami otrreiz.

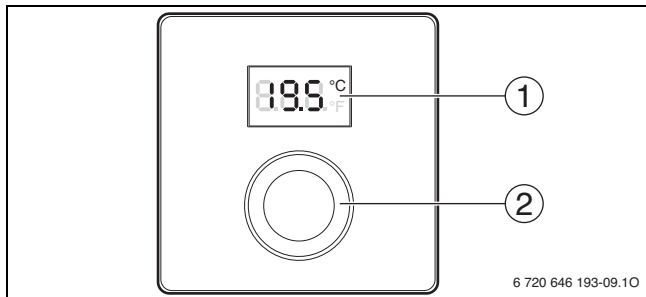
Nolietotās iekārtas

Nolietotās iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras izmantojamas otrreizējai pārstrādei.

Iekārtu bloki, detaļas un materiāli ir viegli atdalāmi. Sintētiskie materiāli ir iezīmēti. Tādējādi tos ir iespējams sašķirot pa materiālu grupām un nodot pārstrādei, iznīcināšanai vai dezaktivizēšanai.

4 Lietošana

4.1 Vadības ierīces pārskats







1 Displejs

- Telpas temperatūras rādījums
- Iestatījumu rādījums servisa līmenī
- Servisa un traucējumu rādījumi



2 Izvēles poga


- Piespiest: apstiprināt ievadi vai mainīt to starp rādījumiem
- Turēt nospiestu: atvērt/ slēgt servisa līmeni (tikai specializētam uzņēmumam)
- Pagriezt: izvēlēties un grozīt iestatījumus

4.2 Displeja rādījumi

Displeja rādījuma apraksts	Piemērs
Telpas temperatūras rādījums: uzrāda faktisko telpas temperatūru.	
Vēlamās telpas temperatūras rādījums: ▶ Kad telpas temperatūras rādījums ir aktivizēts, piespied izvēles pogu, lai dažas sekundes uzrādītu vēlamo telpas temperatūru.	
Servisa rādītājs: apkures iekārtai vai siltuma ražotājam nepieciešama apkope. ▶ Piespied izvēles pogu, lai uzrādītu telpas temperatūru.	
Traucējuma rādījums: kādam no BUS abonentiem ir radies traucējums, displejā mirgo traucējuma kods. ▶ Traucējuma gadījumā piespiediet izvēles pogu, lai dažas sekundes uzrādītu telpas temperatūru.	

4.3 Lietošana veikta apkalpošana

Telpas temperatūras ieregulēšana	Rezultāts
1. Iestatiet siltuma ražotājā maksimālo nepieciešamo turpgaitas temperatūru.	
2. Pagiežiet izvēles pogu, lai iestatītu vēlamo telpas temperatūru.	
3. Piespiediet izvēles pogu, lai veiktu iestatījumu.	

Izslēgt apkuri	Rezultāts
1. Vēlamo temperatūru uzstādīt zem 5 °C.	
2. Piespiediet izvēles pogu, lai veiktu iestatījumu.	

Ja apkure ir izslēgta, arī telpas aizsardzība pret aizsalšanu ir izslēgta. Siltuma ražotāja aizsardzība pret aizsalšanu turpina darboties.

5 Ieteikumi enerģijas taupīšanai

Ekonomiska apkure

- Telpas temperatūras vadīta regulatora gadījumā temperatūra noteicošajā telpā (regulatora uzstādīšanas vai darbības vietā) darbojas kā vadošais lielums piesaistītajam apkures lokam. Vadības bloks var regulēt šo temperatūru energotaupīgi tikai tad, ja sildķermeņu termostatiskie vārsti noteicošajā telpā ir pilnībā atvērti.
- Temperatūras energotaupīga regulēšana blakus telpās, izmantojot termostiskos vārstus.
- Ja temperatūru noteicošajā telpā ietekmē citi siltuma avoti (piemēram, insulācija, podiņu krāsns u.c.), var gadīties, ka blakustelpās uzsildīšana nav pietiekama.

Vēdināšana

- Aizvērt termostatiskos vārstus vai iestatīt vadības blokā vēlamo telpas temperatūru uz 5 °C (ņemiet vērā aizsardzību pret aizsalšanu).
- Uz isu brīdi atveriet logus līdz galam, tā vietā lai atstātu pusparvērtus. Ja logi ir pusparvērti, telpā ir pastāvīgi siltuma zudumi, taču nav nekādu jūtamu gaisa kvalitātes uzlabojumu.

6 Uzstādīšana (to drīkst veikt tikai specializēts uzņēmums)

Montāža

Montāžas virsmai uz sienas jābūt līdzenai.

- ▶ Izvēlieties piemērotu vietu montāžai (→ 5. att., 111. lpp.).
- ▶ Uzmontējiet vadības bloku (→ 3 un 4. att., 110. lpp.).

Pieslēgums elektrotīklam

Vadības blokam strāvu nodrošina, izmantojot BUS kabeļus.

- ▶ Ievērojot 100 mm minimālo attālumu starp atsevišķiem BUS abonentiem.
- ▶ Izmantojiet kabeļus, kas atbilst vismaz H05 VV-... tipam.

Ekspluatācijas uzsākšana (atļauta tikai specializētam uzņēmumam)

- ▶ Induktīvās ārējās ietekmes iedarbības (piemēram, PV iekārtu) gadījumā vadus izolē (piem., LiYCY), un izolāciju vienā pusē iezemē. Izolāciju pieslēdz pie mājas zemējuma, piemēram, pie brīvām zemējuma spailēm vai ūdensvada caurulēm.
- ▶ Zemsprieguma kabeļi jāliet atsevišķi no vadiem, kas pieslēgti elektrotīklam (minimālais attālums 100 mm).
- ▶ Atšķirīgu vada šķērs griezumu gadījumā: BUS abonentu savienošanai izmantot sadalītāja kārbu.

BUS savienojumu maksimālais garums:

- ≤ 100 m ar $0,50 \text{ mm}^2$ vada šķērs griezuma laukumu
- ≤ 300 m ar $1,50 \text{ mm}^2$ vada šķērs griezuma laukumu
- ▶ Izveidojiet BUS savienojumu (\rightarrow 6. att., 111. lpp.)

7 Ekspluatācijas uzsākšana (atļauta tikai specializētam uzņēmumam)

Turpmākajās tabulās norādīta vadības bloka pirmreizēja ekspluatācija jeb ekspluatācija pēc RESET veikšanas.

Iekārtas ar apkures loku un zonu (regulatori)

- ▶ Ieslēgt iekārtu/ veikt Reset CR10.
Papildu iestatījumi nav nepieciešami. Tiek uzrādīta telpas temperatūra.



Iekārtas ar vairākiem apkures lokiem (tālvadība)



1. Ieslēgt iekārtu/ veikt Reset CR10.
2. Iestatīt un apstiprināt $A.1 = Fb$.
3. Izvēlēties un apstiprināt apkures loku ($HC = 1...8$).











8 Servisa līmenis (tikai specializēts uzņēmums)

8.1 Apkalpošanu veic speciālists

Turpmākajās tabulās piemēra veidā norādīts, kā var mainīt vērtību servisa līmenī. Visu iestatījumu pārskatu skatiet nākamajā lpp.

Aktrivizējiet servisa līmeni	Rezultāts
1. Turiet nospiestu izvēles pogu, līdz ierīce uzrāda divas līnijas (= servisa līmeņa aktivizēšana).	
2. Palaidiet vaļā izvēles pogu, lai ierīce uzrādītu pirmo iestatījumu.	

Iestatījuma maiņa	Rezultāts
1. Pagrieziet izvēles pogu, lai izvēlētos iestatījumu.	
2. Nospiediet izvēles pogu, lai ierīce uzrādītu faktisko vērtību.	
3. Nospiediet izvēles pogu, lai mainītu vērtību.	
4. Pagrieziet izvēles pogu, lai iestatītu vēlamo vērtību.	
5. Piespiediet izvēles pogu, lai saglabātu iestatījumu.	
6. Turiet nospiestu izvēles pogu, līdz atkal tiek uzrādīts iestatījums.	

Servisa līmeņa aizvēršana	Rezultāts
1. Turiet nospiestu izvēles pogu, līdz ierīce uzrāda trīs līnijas (= servisa līmeņa aizvēršana).	
2. Atlaidiet izvēles pogu. Displeja rādījums mainās uz telpas temperatūras rādījumu, un vadības bloks strādāt ar mainītu iestatījumu.	

8.2 Iestatījumi servisa līmenī

Iestatījums	Ieregulēšanas diapazons ¹⁾	Apraksts
A.1	CO Fb	Regulētājs (CO), tālvadība (Fb)
HC	1 2 ... 7 8	Apkures loks 1 līdz 8 ²⁾
d.1	2 3 4	Regulēšanas raksturojums: <ul style="list-style-type: none">• 2: ātri (2K P līmenis)• 3: vidēji (3K P līmenis)• 4: lēni (4K P līmenis)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Uzrādītās telpas temperatūras korekcijas vērtība
P.1	4 5	Turpgaitas temperatūras regulēšana (4) vai jaudas regulēšana (5)
S.1	nF.12.01	Programmatūras versija ³⁾
F.1	1 0	1: Sākumstāvokļa atjaunošana

1) Izceltās vērtības = pamatiestatījums

2) Katram apkures lokam (nesadalot zonās) drīkst iedalīt tikai vienu CR10.

3) Pagrieziet izvēles pogu, lai nolasītu visu vērtību.

Sākumstāvokļa atjaunošana vai strāvas padeves pārtraukums

Sākumstāvokļa atjaunošanas gadījumā CR10 iestata atpakaļ pamatiestatījuma līmenī, t.i. tā parādās pēc tam kā regulētājs attiecībā uz plug & play ar visiem rūnieciskajiem iestatījumiem.

Pēc strāvas padeves pārtraukuma pēc atkārtotas palaišanas parādās CR10 kā iepriekš konfigurētais vadības bloks, t.i., attiecīgā gadījumā arī kā tālvadība ar atbilstīgu apkures loku kārtību.

9 Bojājumu novēršana

9.1 Uztvertie traucējumi

Kļūme	Iemesls	Risinājums
Netiek sasniegta vēlamā telpas temperatūra.	Noteicošajā telpā termostatiskā vārsta (vārstu) ieregulējums pārāk zems.	Pilnībā atvērt termostatisko vārstu (vārstus) vai arī lūgt speciālistam nomainīt to (tos) ar manuāliem vārstiem.
	Nepareizi iestatīta laika programma attiecīgajam apkures lokam.	Pielāgot laika programmu pie CW300.
	Turpgaitas temperatūra iestatīta par zemu.	Iestatīt augstāku turpgaitas temperatūru.
	Gaiss apkures sistēmā.	Atgaisojiet sildķermeņus un apkures sistēmu.
Vēlamā telpas temperatūra tiek stipri pārsniegta.	Nepareizi izvēlēta montāžas vieta, piemēram, pie ārsienas, logu tuvumā, caurvējā, ...	Nodrošiniet, lai speciālists pārceļ vadības bloku uz piemērotu montāžas vietu (→ 5. att.).
Pārāk lielas telpas temperatūras svārstības.	Īslaicīga, periodiska citu siltuma avotu ietekme uz telpu, piemēram, no insolācijas, telpas apgaismojuma, TV, kamīna utt.	Nodrošiniet, lai speciālists pārceļ vadības bloku uz piemērotu montāžas vietu (→ 5. att.).

9.2 Faktiska traucējuma rādījums

Ja radušies traucējumi, displejā mirgo traucējums kods. 4 ciparu papildkodi CR10 netiek uzrādīti.

Kļūmes kods	Papildkods	Iespējamais iemesls un speciālista palīdzība
A11 A61	3091 ... 3098	Bojāts CR10 telpas temperatūras sensors (3091: apkures loks 1, ..., 3098: apkures loks 8). ▶ Nomainiet bojāto ierīci CR10.
A21	1001	Nepareizi konfigurēts CR10 apkures lokā 1. ▶ Ja ir uzstādīta CW300, pie CR10 iestatiet A.1 = Fb (tālvadība). ▶ Ja nav uzstādīta CW300 un ir uzstādīts tikai viens apkures loks, iestatiet A.1 = CO (regulators).
A22 ... A28	1001	Tālvadība nesaņem BUS signālu no CW300 (A22: apkures loks 2, ..., A28: apkures loks 8). ▶ uzstādiet CW300. ▶ Izveidojiet BUS savienojumu.
A61	1081	Nepareizi konfigurēts CR10 apkures lokā 1. ▶ Iestatiet A.1 = Fb (tālvadība).

9.3 Ja traucējumu nevar novērst


- ▶ Sazinieties ar specializēto uzņēmumu vai klientu servisu un informējiet par traucējuma raksturu, kā arī vadības bloka datiem (→ 2. nodaļa, 44. lpp.).

Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	56
1.1	Objaśnienie symboli	56
1.2	Wskazówki dot. bezpieczeństwa	56
2	Dane produktu	57
2.1	Funkcjonowanie jako sterownik regulacyjny	58
2.2	Funkcjonowanie jako moduł zdalnej obsługi	59
3	Ochrona środowiska/utyliczacja	59
4	Obsługa	60
4.1	Informacje na temat obsługi	60
4.2	Wskazania na wyświetlaczu	61
4.3	Obsługa przez klienta	61
5	Wskazówki dotyczące oszczędzania energii	62
6	Instalacja (tylko dla instalatora)	63
7	Uruchomienie (tylko dla instalatora)	64
8	Poziom serwisowy (tylko dla instalatora)	64
8.1	Obsługa przez instalatora	64
8.2	Ustawienia na poziomie serwisowym	66
9	Usuwanie usterek	67
9.1	Odczuwalne usterki	67
9.2	Wskazanie aktualnej usterki	68
9.3	Jeżeli nie można usunąć usterki:	68
	Príloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Príloha / Priloga	109

1 objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 objaśnienie symboli

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu bądź innych dokumentów
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)
	Migające wskazanie na wyświetlaczu (np. migająca cyfra 4)

1.2 Wskazówki dot. bezpieczeństwa

Montaż i uruchomienie

- ▶ Przestrzegać przepisów i norm krajowych dotyczących montażu i użytkowania!
- ▶ Przestrzegać instrukcji w celu zagwarantowania prawidłowego działania.
- ▶ Montaż i uruchomienie modułu obsługowego zlecać tylko uprawnionemu instalatorowi.
- ▶ Nie montować modułu obsługowego w pomieszczeniach wilgotnych.
- ▶ Źródła ciepła 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 źródła ciepła i wszystkich pozostałych urządzeń na magistrali BUS i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem, po czym sprawdzić brak napięcia.

Uszkodzenia spowodowane błędami obsługi

Błędy obsługi mogą doprowadzić do odniesienia obrażeń przez ludzi i/lub szkód rzeczowych:

- ▶ objaśnić klientowi sposób działania i obsługi modułu obsługowego.
- ▶ zadbać o to, aby dzieci bez nadzoru nie obsługiwały modułu obsługowego lub się nim nie bawiły.
- ▶ zapewnić, aby dostęp do modułu obsługowego miały tylko osoby, które są w stanie właściwie go obsługiwać.

Uszkodzenia wskutek działania mrozu

Jeżeli instalacja ogrzewcza nie pracuje, istnieje niebezpieczeństwo jej zamarznięcia:

- ▶ Przy temperaturze zewnętrznej poniżej 0 °C instalację ogrzewczą pozostawić załączoną.
- ▶ 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 usunąć ewentualną usterkę.

2 Dane produktu

- **Regulator sterujący wg temperatury pomieszczenia** dla instalacji ogrzewczych z jednym obiegiem grzewczym bez mieszania
- **Moduł zdalnego sterowania** w instalacjach z nadrzędnym modułem obsługowym CW300 z maksymalnie 8 obiegami grzewczymi
- Dla źródeł ciepła z magistralą 2-przewodową (Heatronic 3®) i EMS plus
- Możliwa jest kombinacja z modułem strefowym i wyłącznikami zegarowymi do zabudowy (MT10, DT10, DT20)
- Moduł obsługowy nie może być używany w charakterze regulatora dla źródła ciepła z zewnętrzną pompą ładującą zasobnik. Jeżeli zainstalowana jest zewnętrzna pompa ładująca zasobnik, modułu obsługowego można używać tylko w charakterze modułu zdalnego sterowania.
- Połączenie z TR..., TA..., FR... i FW... nie jest możliwe.

Numer ident. (do wpisania przez instalatora)



Dane techniczne		CE/CE
Zakres dostawy	→ rys. 1, str. 109 1 – Moduł obsługowy 2 – Dokumentacja techniczna	
Wymiary (S × W × G)	82 × 82 × 23 mm (→ rys. 2, str. 109)	
Napięcie znamionowe	10 ... 24 V DC	
Prąd znamionowy	4 mA	
Złącze magistrali BUS	EMS plus	
Zakres regulacji	5 ... 30 °C	
Dop. temperatura otoczenia	0 ... 60 °C	
Klasa ochrony	III	
Stopień ochrony	IP20	

2.1 Funkcjonowanie jako sterownik regulacyjny

Moduł CR10 kontroluje temperaturę w pomieszczeniu i reguluje temperaturę w źródle ciepła w celu uzyskania żądanej temperatury w pomieszczeniu. W Niemczech dozwolone tylko z MT10, DT10 i DT20.

Regulacja mocy: Moc grzewcza źródła ciepła zmienia się stosownie do różnicy pomiędzy aktualną a żądaną temperaturą w pomieszczeniu. Sposób regulacji jest odpowiedni dla mniejszych wahań mocy (np. domy wolno stojące). Liczba startów palnika jest mniejsza, a czas pracy pompy krótszy.

Regulacja temperatury zasilania: Temperatura zasilania zmienia się stosownie do różnicy pomiędzy aktualną a żądaną temperaturą w pomieszczeniu. Sposób regulacji jest odpowiedni dla większych wahań mocy. Dokładność regulacji jest większa i wysokość temperatury zasilania zostaje ograniczona. Pozwala to zaoszczędzić paliwo.

2.2 Funkcjonowanie jako moduł zdalnej obsługi

CR10 można używać jako modułu zdalnego sterowania dla modułu obsługowego CW300. Jeden moduł CW300 może regulować osiem obiegów grzewczych, z których każdy posiada jeden moduł CR10.

Program czasowy określany jest przez moduł CW300. Na module CR10 można tymczasowo zmienić żadaną temperaturę w pomieszczeniu aż do następnego załączenia programu czasowego. Następnie sterowanie przejmuje znowu CW300 do momentu, gdy ustawienie na module CR10 zostanie ponownie zmienione.

3 Ochrona środowiska/utylicacja

Ochrona środowiska jest podstawą działania firm należących do grupy Bosch. Jakość produktów, ich ekonomiczność i ekologiczność są dla nas celami równorzędnymi. Ustawy i przepisy o ochronie środowiska są ściśle przestrzegane. Do zagadnień ochrony środowiska dodajemy najlepsze rozwiązania techniczne i materiały z uwzględnieniem zagadnień ekonomicznych.

Opakowanie

Wszystkie opakowania są ekologiczne i można je ponownie wykorzystać.

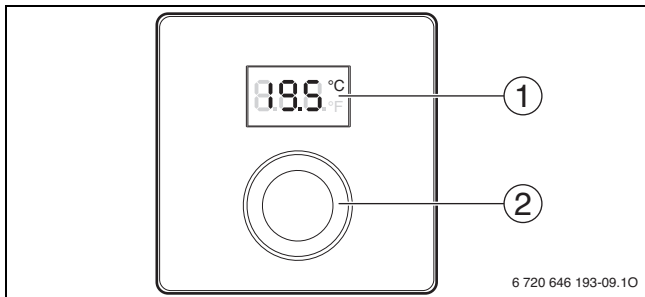
Stare urządzenie

W starych urządzeniach występują surowce wtórne, które należy przekazać do przetworzenia.

Podzespoły łatwo się demontuje, a tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można posortować i przekazać do recyklingu lub utylizacji.

4 Obsługa

4.1 Informacje na temat obsługi






1 Wyświetlacz

- Wskazanie temperatury pomieszczenia
- Wskazanie ustawień na poziomie serwisowym
- Wskazania serwisowe i usterek




2 Pokrętło nastawcze

- Naciśnięcie: zatwierdzenie wprowadzonych wartości lub przełączanie pomiędzy wskazaniami
- Naciśnięcie i przytrzymanie: Otwarcie/zamknięcie poziomu serwisowego (tylko dla instalatora)
- Obrót: Wybór i zmiana ustawień

4.2 Wskazania na wyświetlaczu

Opis wskazań na wyświetlaczu	Przykład
Wskazanie temperatury w pomieszczeniu: Wyświetlana jest aktualna temperatura w pomieszczeniu.	
Wskazanie żądanej temperatury w pomieszczeniu: ▶ Aby na kilka sekund wyświetlić żądaną temperaturę w pomieszczeniu, nacisnąć pokrętko nastawcze, gdy wskazanie temperatury w pomieszczeniu jest aktywne.	
Wskazanie serwisowe: Konieczna jest konserwacja instalacji ogrzewczej lub źródła ciepła. ▶ Aby wyświetlić temperaturę w pomieszczeniu, nacisnąć pokrętko nastawcze.	
Wskazanie usterki: W jednym z urządzeń na magistrali BUS wystąpiła usterka, na wyświetlaczu miga kod usterki. ▶ Gdy występuje usterka, nacisnąć pokrętko nastawcze, aby na kilka sekund wyświetlić temperaturę w pomieszczeniu.	

4.3 Obsługa przez klienta

Ustawienie temperatury pomieszczenia	Wynik
1. Ustawić maksymalną wymaganą temperaturę zasilania na źródle ciepła.	
2. Obracać pokrętko nastawcze do momentu ustawienia temperatury zadanej w pomieszczeniu.	
3. Nacisnąć pokrętko nastawcze, aby zapisać ustawienie.	
Wyłączenie ogrzewania	Wynik
1. Ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu na wartość niższą niż 5 °C.	
2. Nacisnąć pokrętko nastawcze, aby zapisać ustawienie.	

Przy wyłączonym ogrzewaniu wyłączona jest także ochrona pomieszczenia przed zamarzaniem. Ochrona źródła ciepła przed zamarzaniem nadal pozostaje aktywna.

5 Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

Ekonomiczne ogrzewanie

- W przypadku regulacji według temperatury pomieszczenia temperatura w pomieszczeniu wiodącym (miejsce montażu modułu obsługowego) jest wielkością przewodnią dla przynależnego obiegu grzewczego. Moduł obsługowy jest w stanie regulować tę temperaturę w sposób energooszczędny tylko wówczas, gdy zawory termostatyczne na grzejnikach w pomieszczeniu wiodącym są całkowicie otwarte.
- Za pomocą zaworów termostatycznych w sposób energooszczędny regulować temperaturę w sąsiednich pomieszczeniach.
- Ciepło dodatkowe w pomieszczeniu wiodącym (np. promienie słoneczne, piec kaflowy itp.) może spowodować, że sąsiednie pomieszczenia będą zbyt słabo ogrzewane.

Wietrzenie

- Zamknąć zawory termostatyczne lub na module obsługowym ustawić żądaną wartość temperatury w pomieszczeniu na 5 °C (uwzględnić ochronę przed zamarzaniem).
- Zamiast uchylać okna, otwierać je na krótki czas na oścież. Gdy okna są uchylone, pomieszczenie będzie stale traciło ciepło bez znaczącej poprawy jakości znajdującego się w nim powietrza.

6 Instalacja (tylko dla instalatora)

Montaż

Płaszczyzna ściany, na której montowany jest moduł, musi być równa.

- ▶ Wybrać odpowiednie miejsce montażu (→ rys. 5, str. 111).
- ▶ Zamontować moduł obsługowy (→ rys. 3 i 4, str. 110).

Podłączenie elektryczne

Moduł obsługowy jest zasilany elektrycznie przez kabel magistrali BUS.

- ▶ Pomiędzy poszczególnymi urządzeniami na magistrali zachować minimalny odstęp wynoszący 100 mm.
- ▶ Użyć co najmniej kabla typu H05 VV-...
- ▶ W przypadku zewnętrznych zakłóceń indukcyjnych (np. z instalacji fotowoltaicznych) użyć kabla ekranowanego (np. LiYCY) i z jednej strony uziemić ekran. Podłączyć ekran do uziemienia budynku, np. wolnego zacisku przewodu ochronnego lub rur wodnych.
- ▶ Wszystkie kable niskonapięciowe kłaść z dala od kabli doprowadzających napięcie sieciowe (minimalna odległość 100 mm).
- ▶ Jeżeli przekroje przewodów są różne: Do połączenia urządzeń na magistrali użyć puszkii rozgałęźnej.

Maksymalna długość całkowita połączeń magistrali:

- ≤ 100 m przy przekroju przewodu = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m przy przekroju przewodu = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Utworzyć połączenie magistrali BUS (→ rys. 6, str. 111)

7 Uruchomienie (tylko dla instalatora)

W poniższych tabelach opisano pierwsze uruchomienie modułu obsługowego lub jego uruchomienie po zresetowaniu.

Instalacje z jednym obiegiem grzewczym i jedną strefą (sterownik regulacyjny)

- ▶ Włączyć instalację/zresetować CR10.
Żadne dodatkowe ustawienia nie są wymagane. Wskazana zostanie temperatura w pomieszczeniu.



Instalacja z kilkoma obiegami grzewczymi (moduł zdalnego sterowania)

1. Włączyć instalację/zresetować CR10.
2. Ustawić A.1 = Fb (moduł zdalnego sterowania) i zatwierdzić.
3. Wybrać obieg grzewczy (HC = 1...8) i zatwierdzić.



8 Poziom serwisowy (tylko dla instalatora)

8.1 Obsługa przez instalatora



W poniższych tabelach na przykładzie pokazano sposób zmiany wartości na poziomie serwisowym. Wyszczególnienie wszystkich ustawień znajduje się na następnym stronie.

Otwarcie poziomu serwisowego

Wynik

1. Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawczą, aż wyświetlą się dwie kreski (= poziom serwisowy otwarty).
2. Aby wyświetlić pierwsze ustawienie, zwolnić pokrętkę nastawczą.



Zmiana ustawienia	Wynik
1. Aby wybrać określone ustawienie, obracać pokrętkę nastawcze.	
2. Aby wyświetlić aktualną wartość, nacisnąć pokrętkę nastawcze.	
3. Aby zmienić wartość, ponownie nacisnąć pokrętkę nastawcze.	
4. Aby ustawić żądaną wartość, obracać pokrętkę nastawcze.	
5. Aby zapisać ustawienie, nacisnąć pokrętkę nastawcze.	
6. Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawcze, aż ponownie wyświetli się ustawienie.	
Zamknięcie poziomu serwisowego	Wynik
1. Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawcze, aż wyświetlą się trzy kreski (= poziom serwisowy zamknięty).	
2. Zwolnić pokrętkę nastawcze. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie temperatury w pomieszczeniu i moduł obsługowy rozpocznie pracę ze zmienionymi ustawieniami.	

8.2 Ustawienia na poziomie serwisowym

Ustawienie	Zakres ustawień¹⁾	Opis
A.1	CO Fb	Regulator (CO), moduł zdalnego sterowania (Fb)
HC	1 2 ... 7 8	Obieg grzewczy 1 do 8 ²⁾
d.1	2 3 4	Charakterystyka regulacji: <ul style="list-style-type: none">• 2: szybka (zakres P-2K)• 3: średnia (zakres P-3K)• 4: wolna (zakres P-4K)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Wartość korekty dla wyświetlanej temperatury w pomieszczeniu
P.1	4 5	Regulacja temperatury zasilania (4) lub regulacja mocy (5)
S.1	nF.12.01	Wersja oprogramowania ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

- 1) Wartości wyróżnione = ustawienie podstawowe
- 2) Do jednego obiegu grzewczego (bez podziału na strefy) może być przyporządkowany tylko jeden moduł CR10.
- 3) Aby odczytać całą wartość, obrócić pokrętkę nastawcze.

Reset lub awaria zasilania

Po zresetowaniu w module CR10 zostają przywrócone ustawienia podstawowe, tzn. łączy się jako sterownik regulacyjny ze wszystkimi ustawieniami fabrycznymi do podłączenia plug & play.

Po awarii zasilania CR10 łączy się jako moduł obsługowy z wprowadzoną wcześniej konfiguracją, tzn. ew. także jako moduł zdalnego sterowania z odpowiednim przyporządkowaniem do obiegu grzewczego.

9 Usuwanie usterek

9.1 Odczuwalne usterek

Opis usterek	Przyczyna	Środek zaradczy
Żądana temperatura w pomieszczeniu nie jest osiągnięta.	Zbyt niska nastawa temperatury zaworów termostatycznych w pomieszczeniu wiodącym.	Całkowicie otworzyć zawór termostatyczny (zawory termostatyczne) lub zlecić instalatorowi wymianę na zawór ręczny (zawory ręczne).
	Program czasowy dla danego obiegu grzewczego jest ustawiony nieprawidłowo.	Dostosować program czasowy na CW300.
	Zbyt niska nastawa temperatury zasilania na źródle ciepła.	Ustawić wyższą temperaturę zasilania.
	Pęcherzyki powietrza w instalacji grzewczej.	Odpowietrzyć grzejniki i instalację.
Żądana temperatura w pomieszczeniu jest znacznie przekraczana.	Miejsce montażu jest niekorzystne, np. ściana zewnętrzna, bliskość okna, przeciąg, ...	Zlecić instalatorowi zmianę miejsca montażu modułu obsługowego na bardziej odpowiednie (→ rys. 5).
Zbyt duże wahania temperatury w pomieszczeniu.	Czasowy wpływ ciepła zewnętrznego na pomieszczenie, np. przez promienie słoneczne, oświetlenie, telewizor, kominek, itp.	Zlecić instalatorowi zmianę miejsca montażu modułu obsługowego na bardziej odpowiednie (→ rys. 5).

9.2 Wskazanie aktualnej usterki

W przypadku usterek na wyświetlaczu miga kod usterki. 4-cyfrowe kody dodatkowe nie są wyświetlane na module CR10.

Kod usterki	Kod dodatkowy	Możliwa przyczyna i sposób usunięcia przez instalatora
A11 A61	3091 ... 3098	Czujnik temperatury w pomieszczeniu modułu CR10 jest uszkodzony (3091: obieg grzewczy 1, ..., 3098: obieg grzewczy 8). ▶ Wymienić uszkodzony moduł CR10.
A21	1001	Moduł CR10 w obiegu grzewczym 1 jest nieprawidłowo skonfigurowany. ▶ Jeżeli jest zainstalowany moduł CW300, na module CR10 ustawić A.1 = Fb (moduł zdalnego sterowania). ▶ Jeżeli nie ma modułu CW300 i zainstalowany jest tylko jeden obieg grzewczy, ustawić A.1 = CO (regulator).
A22 ... A28	1001	Brak sygnału magistrali BUS z CW300 dla modułu zdalnego sterowania (A22: obieg grzewczy 2, ..., A28: obieg grzewczy 8). ▶ Zainstalować CW300. ▶ Utworzyć połączenie magistrali BUS.
A61	1081	Moduł CR10 w obiegu grzewczym 1 jest nieprawidłowo skonfigurowany. ▶ Ustawić A.1 = Fb (moduł zdalnego sterowania).

9.3 Jeżeli nie można usunąć usterki:

- ▶ Zadzwoń do autoryzowanej firmy instalacyjnej lub biura obsługi klienta i podać rodzaj usterki oraz numer ident. modułu obsługowego (→ rozdział 2, str. 57).

Robert Bosch Sp. z o.o.

ul. Jutrzenki 105

02-231 Warszawa

Infolinia: 0 801 600 801

Infolinia serwis: 0 801 300 810


www.junkers.pl

Содержание

1	Пояснения символов и указания по технике безопасности	70
1.1	Пояснения условных обозначений	70
1.2	Правила техники безопасности	70
2	Данные приборов	71
2.1	Работа в качестве регулятора	72
2.2	Работа в качестве дистанционного управления	73
3	Охрана окружающей среды/утилизация	73
4	Эксплуатация	74
4.1	Элементы управления	74
4.2	Показания на дисплее	75
4.3	Управление, выполняемое потребителем	75
5	Указания по экономии энергии	76
6	Монтаж (только для специалистов)	77
7	Пуск в эксплуатацию (только для специалистов)	78
8	Сервисный уровень (только для специалистов)	78
8.1	Управление, выполняемое специалистом	78
8.2	Настройки на сервисном уровне	80
9	Устранение неисправностей	81
9.1	Ощущаемые неисправности	81
9.2	Индикация действующей неисправности	82
9.3	Если неисправность не устраняется	82
	Príloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Príloha / Priloga	109

1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Знак	Пояснение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции или на другую документацию
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)
	Мигающая индикация на дисплее (например, мигающая 4)

1.2 Правила техники безопасности

Установка и пуск в эксплуатацию

- ▶ При монтаже и эксплуатации соблюдайте национальные нормы и правила!
- ▶ Выполняйте требования этой инструкции для обеспечения исправной работы оборудования.
- ▶ Пульт управления разрешается монтировать и пускать в эксплуатацию только специалистам, имеющие допуск к проведению таких работ.
- ▶ Не устанавливайте пульт во влажных помещениях.
- ▶ Монтируйте и эксплуатируйте теплогенераторы и дополнительное оборудование в соответствии с их инструкциями.
- ▶ Запрещается подключать пульт управления к сети 230 В.
- ▶ Перед монтажом пульта управления: отключите теплогенератор и всех участников шины от электропитания на всех фазах, обеспечьте защиту от случайного включения и проверьте отсутствие напряжения.



Повреждения из-за ошибок в управлении

Ошибки в управлении могут привести к травмам персонала и/или к повреждению оборудования:

- ▶ Объясните потребителю принцип действия пульта и управление оборудованием.
- ▶ Не позволяйте детям играть с пультом или пользоваться им без присмотра взрослых.
- ▶ Обеспечьте доступ к прибору только тех лиц, которые умеют правильно им пользоваться.

Повреждения от замерзания

Если отопительная система не работает, то при низких температурах она может замёрзнуть:

- ▶ При наружной температуре ниже 0 °C постоянно держите отопительную систему включённой.
- ▶ Если пульт управления используется как регулятор, то защита системы от замерзания невозможна. Надёжная защита от замерзания обеспечивается только при регулировании по наружной температуре.
- ▶ При возникновении неисправности сразу же устраните её.

2 Данные приборов

- **Регулятор, работающий по комнатной температуре** для отопительных систем с отопительным контуром без смесителя
- **Дистанционное управление** в системах с пультом управления высшего уровня CW300 с максимум 8 отопительными контурами
- Для теплогенераторов с 2-проводной шиной (Heatronic 3®) и EMS plus
- Возможно сочетание с модулем зон и встроенными таймерами (MT10, DT10, DT20)
- Пульт управления нельзя использовать как регулятор для теплогенератора с отдельным насосом загрузки бака. Если установлен отдельный насос загрузки бака, то пульт можно использовать только как дистанционное управление.
- Невозможно сочетание с TR..., TA..., FR... и FW...

Идент. № (заполняется монтажником)



Технические характеристики		CE / CE
Комплект поставки	→ Рис. 1, стр. 109 1 – Пульт управления 2 – Техническая документация	
Размеры (Ш × В × Г)	82 × 82 × 23 мм (→ рис. 2, стр. 109)	
Номинальное напряжение	10 ... 24 В =	
Номинальный ток	4 мА	
Разъём шины	EMS plus	
Диапазон регулирования	5 ... 30 °С	
Допустимая температура окружающей среды	0 ... 60 °С	
Класс защиты	III	
Степень защиты	IP20	

2.1 Работа в качестве регулятора

CR10 контролирует температуру в помещении и регулирует температуру теплогенератора для достижения требуемой комнатной температуры. В Германии разрешается только с MT10, DT10, DT20

Регулирование мощности: отопительная мощность теплогенератора изменяется соответственно отклонению фактической от требуемой комнатной температуры. Регулировочная характеристика подходит для небольших колебаний нагрузки (например, дом в открытой застройке). Происходит меньшее количество стартов горелки и более короткое время работы насоса.

Регулирование температуры подающей линии: температура подающей линии изменяется соответственно отклонению фактической от требуемой комнатной температуры. Регулировочная характеристика подходит для больших колебаний нагрузки. Точность регулирования выше и температура подающей линии ограничивается по величине. В результате экономится топливо.

2.2 Работа в качестве дистанционного управления

CR10 может использоваться как дистанционное управление для пульта CW300. CW300 может регулировать восемь отопительных контуров с одним CR10 для каждого контура.

Программа работы по времени задаётся через CW300. На CR10 можно временно изменить заданную комнатную температуру до следующего времени переключения в программе. Затем CW300 опять становится ведущим прибором до тех пор, пока снова не будут изменены настройки на CR10.

3 Охрана окружающей среды/утилизация

Охрана окружающей среды является основным принципом предприятий концерна Bosch.

Качество продукции, рентабельность и охрана окружающей среды являются для нас равными по приоритетности целями. Законы и предписания по охране окружающей среды строго соблюдаются.

Для охраны окружающей среды мы используем наилучшие технические средства и материалы с учетом экономических аспектов.

Упаковка

Мы принимаем участие во внутригосударственных системах утилизации упаковок, которые обеспечивают оптимальный замкнутый цикл использования материалов. Все применяемые нами упаковочные материалы являются экологически безвредными и многократно используемыми.

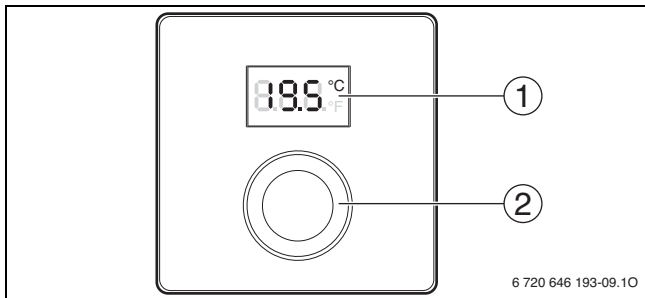
Старое оборудование

Снятое с эксплуатации оборудование содержит материалы, которые подлежат переработке для повторного использования.

Конструктивные компоненты легко разбираются, а полимерные материалы имеют маркировку. Это позволяет отсортировать различные компоненты и направить их на вторичную переработку или в утиль.

4 Эксплуатация

4.1 Элементы управления







1 Дисплей

- Показание комнатной температуры
- Показание настроек на сервисном уровне
- Индикация сервисных сообщений и неисправностей




2 Ручка регулятора

- Нажать: подтверждение ввода или переход к другой индикации
- Держать нажатой: открыть / закрыть сервисный уровень (только для специалистов)
- Повернуть: выбор и изменение параметров

4.2 Показания на дисплее

Описание показаний на дисплее	Пример
Индикация комнатной температуры: показана фактическая температура в помещении.	
Индикация заданной комнатной температуры: ▶ Нажмите ручку регулятора, когда показана температура в помещении. На дисплее на несколько секунд появится заданная комнатная температура.	
Сервисная индикация: требуется техническое обслуживание отопительной системы или теплогенератора. ▶ Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти к показанию комнатной температуры.	
Индикация неисправности: неисправность одного из участников шины, на дисплее мигает код неисправности. ▶ Если возникла неисправность, то нажмите ручку управления, чтобы на несколько секунд перейти к показанию комнатной температуры.	

4.3 Управление, выполняемое потребителем

Настройка комнатной температуры	Результат
1. Установите на теплогенераторе максимальную необходимую температуру подающей линии.	
2. Поворачивая ручку регулятора, установите требуемую комнатную температуру.	
3. Нажмите на ручку регулятора для подтверждения установленного значения.	
Выключение отопления	Результат
1. Установите требуемую комнатную температуру меньше 5 °C.	
2. Нажмите на ручку регулятора для подтверждения установленного значения.	

При выключенном отоплении также выключена защита от замерзания помещения. Защита от замерзания теплогенератора остаётся активной.

5 Указания по экономии энергии

Экономичное отопление

- При работе по комнатной температуре, температура в контрольном помещении (место установки пульта управления) является основным параметром для соответствующего отопительного контура. Пульт управления может регулировать эту температуру с экономией энергии, только если на всех отопительных приборах в контрольном помещении полностью открыты термостатические вентили.
- Температура в соседних помещениях регулируется термостатическими вентилями.
- Из-за постороннего тепла в контрольном помещении (например, от солнечных лучей, печи и др.) отопление соседних помещений может быть недостаточным.

Проветривание

- Закройте термостатические вентили или установите на пульте управления температуру 5 °С (защита от замерзания теплогенератора).
- Откройте окна полностью на короткое время, вместо того, чтобы постоянно держать их немного приоткрытыми. С приоткрытыми окнами из помещения будет постоянно уходить тепло, а воздух значительно не улучшится.

6 Монтаж (только для специалистов)

Монтаж

Поверхность стены должна быть ровной.

- ▶ Выберите подходящее место для монтажа (→ рис. 5, стр. 111).
- ▶ Смонтируйте пульт управления (→ рис. 3 и 4, стр. 110).

Электрическое подключение

Электропитание подаётся на пульт управления через провод шины.

- ▶ Выдерживайте минимальное расстояние 100 мм между отдельными участками шины.
- ▶ Используйте провод, как минимум соответствующий типу H05 VV-...
- ▶ При внешних индуктивных влияниях (например, от фотогальванических установок) используйте экранированную проводку (например, LiYCY) и заземлите экран с одной стороны. Подсоедините экран провода к заземлению дома, например, к свободной клемме защитного провода или к водопроводной трубе.
- ▶ Прокладывайте низковольтные провода отдельно от проводов с сетевым напряжением (минимальное расстояние 100 мм).
- ▶ При разных сечениях проводов: используйте распределительную коробку для соединения с участками шины.

Максимальная общая длина шинных соединений:

- ≤ 100 м с проводом сечением = $0,50 \text{ мм}^2$
- ≤ 300 м с проводом сечением = $1,50 \text{ мм}^2$
- ▶ Подключите прибор к шине (→ рис. 6, стр. 111)

7 Пуск в эксплуатацию (только для специалистов)

В следующих таблицах показано первое включение или включение пульта управления после сброса (Reset).

Система с одним отопительным контуром и одной зоной (регулятор)

- ▶ Включите установку / Reset CR10.
Никакие другие настройки не требуются. На дисплее показана комнатная температура.



Система с несколькими отопительными контурами (дистанционное управление)

1. Включите установку / Reset CR10.
2. Установите и подтвердите A.1 = Fb.
3. Выберите и подтвердите отопительный контур (НС = 1...8).



8 Сервисный уровень (только для специалистов)

8.1 Управление, выполняемое специалистом

В следующих таблицах показаны примеры, как можно изменить значение параметра на сервисном уровне. Обзор всех параметров приведён на следующей странице.

Открыть сервисный уровень







Результат



1. Держите нажатой ручку регулятора, пока не появятся два штриха (= сервисный уровень открыт).



2. Отпустите ручку регулятора, на дисплее будет показан первый параметр.



Изменение параметра	Результат
1. Поворачивая ручку регулятора, выберите нужный параметр.	
2. Нажмите ручку регулятора, на дисплее будет показано текущее значение параметра.	
3. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти к изменению текущего значения параметра.	
4. Поворачивая ручку регулятора, установите нужное значение.	
5. Нажмите ручку регулятора, чтобы сохранить установленное значение.	
6. Держите нажатой ручку регулятора, пока снова не появится параметр.	

Закрытие сервисного уровня	Результат
1. Держите нажатой ручку регулятора, пока не появятся три штриха (= сервисный уровень закрыт).	
2. Отпустите ручку регулятора. На дисплее появится комнатная температура, и пульт управления будет работать с изменёнными параметрами.	

8.2 Настройки на сервисном уровне

Значение	Диапазон настройки ¹⁾	Наименование
A.1	CO Fb	Регулятор (CO), дистанционное управление (Fb)
HC	1 2 ... 7 8	Отопительный контур 1 - 8 ²⁾
d.1	2 3 4	Характеристика регулирования: <ul style="list-style-type: none"> • 2: быстрая (2К П-область) • 3: средняя (3К П-область) • 4: медленная (4К П-область)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Величина коррекции для показанной комнатной температуры
P.1	4 5	Регулирование температуры подающей линии (4) или регулирование мощности (5)
S.1	nF.12.01	Версия программы ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

- 1) Выделенное значение = первоначальная установка
- 2) Каждому отопительному контуру (без разделения на зоны) может быть присвоен только один CR10.
- 3) Поверните ручку регулятора, чтобы увидеть всё значение.

Сброс (Reset) или отсутствие электропитания

При выполнении сброса (Reset) на CR10 для всех параметров устанавливаются первоначальные значения, т.е. прибор будет работать как регулятор для plug & play со всеми заводскими предустановками.

После сбоя электропитания CR10 перезапускается и работает в сконфигурированном до сбоя состоянии, в т.ч. как дистанционное управление с соответствующим присвоением отопительного контура.

9 Устранение неисправностей

9.1 Ощущаемые неисправности

Проявление	Причина	Рекомендации
Не достигается желаемая комнатная температура.	Термостатические вентили в контрольном помещении отрегулированы на низкое значение.	Полностью откройте термостатические вентили или поручите специалисту заменить на ручные вентили.
	Неправильно настроена программа работы по времени для соответствующего отопительного контура.	Настройте программу на CW300.
	На теплогенераторе задана низкая температура подающей линии.	Задайте более высокую температуру подающей линии.
	Воздух в отопительной системе.	Выпустите воздух из радиаторов и отопительной системы.
Превышение комнатной температуры.	Неудачное место монтажа, например, на наружной стене, вблизи от окна, сквозняк ...	Поручите специалисту установить пульт управления в подходящем месте (→ рис. 5).
Большие колебания комнатной температуры.	Временное воздействие источников тепла на температуру в помещении, например, от солнечных лучей, комнатного освещения, ТВ, камина и др.	Поручите специалисту установить пульт управления в подходящем месте (→ рис. 5).

9.2 Индикация действующей неисправности

При неисправности на дисплее мигает её код. Дополнительный 4-значный код на CR10 не показан.

Код неисправности	Дополнительный код	Возможная причина и устранение специалистом
A11 A61	3091 ... 3098	Неисправен датчик комнатной температуры CR10 (3091: отопительный контур 1, ..., 3098: отопительный контур 8). ▶ Замените неисправный CR10.
A21	1001	CR10 неправильно сконфигурирован в отопительном контуре 1. ▶ Если установлен CW300, то на CR10 задайте A.1 = Fb (дистанционное управление). ▶ Если нет CW300, и имеется только один отопительный контур, то задайте A.1 = CO (регулятор).
A22 ... A28	1001	Отсутствует сигнал шины от CW300 для дистанционного управления (A22: отопительный контур 2, ..., A28: отопительный контур 8). ▶ Установите CW300. ▶ Создайте соединение с шиной.
A61	1081	CR10 неправильно сконфигурирован в отопительном контуре 1. ▶ Установите A.1 = Fb (дистанционное управление).

9.3 Если неисправность не устраняется


- ▶ Свяжитесь со специализированной отопительной фирмой или с сервисной службой и сообщите о неисправности, а также идент. № пульта управления (→ глава 2, стр. 71).

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov	84
1.1	Vysvetlenie symbolov	84
1.2	Bezpečnostné pokyny	84
2	Údaje o zariadení	85
2.1	Ak pracuje ako regulátor	86
2.2	Funkcia diaľkového ovládania	86
3	Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu	87
4	Obsluha	88
4.1	Prehľad ovládacích prvkov	88
4.2	Zobrazenia na displeji	89
4.3	Obsluha koncovým zákazníkom	89
5	Pokyny na úsporu energie	90
6	Inštalácia (iba pre servisného technika)	90
7	Uvedenie do prevádzky (iba pre servisného technika)	91
8	Servisná rovina (iba pre servisného technika)	92
8.1	Obsluha servisným technikom	92
8.2	Nastavenia v servisnej rovine	93
9	Odstraňovanie porúch	94
9.1	Pocitovo vnímané poruchy	94
9.2	Zobrazenie aktuálnej poruchy	95
9.3	Ak sa porucha nedá odstrániť	95
	Príloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Príloha / Priloga	109

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov

1.1 Vysvetlenie symbolov

Symbol	Význam
▶	Krok, ktorý je potrebné vykonať
→	Odkaz na iné miesta v dokumente alebo na iné dokumenty
•	Vymenovanie / položka v zozname
–	Vymenovanie / položka v zozname (2. rovina)
	Blikajúce zobrazenie na displeji (napr. blikajúca 4)

1.2 Bezpečnostné pokyny

Inštalácia a uvedenie do prevádzky

- ▶ Dodržujte predpisy a normy týkajúce sa inštalácie a prevádzky, ktoré sú platné v príslušnej krajine!
- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v návode, aby ste zaručili bezchybnú funkciu zariadenia.
- ▶ Ovládaciu jednotku dajte nainštalovať a uviesť do prevádzky iba autorizovanému odborníkovi.
- ▶ Neinštalujte ovládaciu jednotku vo vlhkých priestoroch.
- ▶ Zdroj tepla a ďalšie príslušenstvo nainštalujte a uveďte do prevádzky podľa príslušných návodov.
- ▶ V žiadnom prípade nepripájajte ovládaciu jednotku do 230 V siete.
- ▶ 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.

Poškodenie zariadenia v dôsledku chybnjej obsluhy

Chybná obsluha môžu mať za následok poranenie osôb a/alebo vznik vecných škôd:

- ▶ Informujte zákazníka o spôsobe funkcie ovládacej jednotky a poučte ho o obsluhu.
- ▶ Zabezpečte, aby deti nemohli bez dozoru manipulovať s ovládacou jednotkou ani sa s ňou hrať.
- ▶ Zabezpečte, aby mali k ovládacej jednotke prístup iba osoby, ktoré sú schopné ju riadne obsluhovať.

Škody spôsobené mrazom

Ak nie je vykurovacie zariadenie v prevádzke, môže dôjsť k jeho zamrznutiu:

- ▶ V prípade nižších vonkajších teplôt ako 0 °C nechajte vykurovacie 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.
- ▶ Prípadnú poruchu ihneď odstráňte.

2 Údaje o zariadení

- **Regulátor podľa priestorovej teploty** pre vykurovacie zariadenia s nezmiešaným vykurovacím okruhom
- **Diaľkové ovládanie** v zariadeniach s nadradenou ovládacou jednotkou CW300 s max. 8 vykurovacími okruhmi
- Pre kotly s 2-drôtovou zbernicou (Heatronic 3®) a EMS plus
- Je možná kombinácia so zónovým modulom a s integrovanými spínacími hodinami (MT10, DT10, DT20)
- Ovládacia jednotka sa nesmie používať ako regulátor pre kotly s externým plniacim čerpadlom zásobníka. Ovládacia jednotka sa smie používať ako diaľkové ovládanie iba vtedy, keď je nainštalované externé plniace čerpadlo zásobníka.
- Nie je možná kombinácia s TR..., TA..., FR... a FW... .

Identifikačné číslo (zaznačí servisný technik)



Technické údaje		CE/CE
Rozsah dodávky	→ obr. 1, str. 109 1 – ovládacia jednotka 2 – Technická dokumentácia	
Rozmery (Š × V × H)	82 × 82 × 23 mm (→ obr. 2, str. 109)	
Menovité napätie	10 ... 24 V DC	
Menovitý prúd	4 mA	
Rozhranie zbernice	EMS plus	
Rozsah regulácie	5 ... 30 °C	
Povol. teplota okolia	0 ... 60 °C	
Trieda krytia	III	
Druh krytia	IP20	

2.1 Ak pracuje ako regulátor

CR10 kontroluje priestorovú teplotu a reguluje teplotu v zdroji tepla, aby sa dosiahla želaná priestorová teplota. V Nemecku je povolené iba s MT10, DT10, DT20.

Regulácia výkonu: Vykurovací výkon zdroja tepla sa mení v závislosti od odchýlky medzi aktuálnou a želanou priestorovou teplotou. Funkcia regulátora je vhodná pre menšie výkyvy záťaže (napr. dom s otvoreným typom konštrukcie). Horák štartuje menej často a čerpadlo pracuje kratšie.

Regulácia teploty výstupu: Teplota výstupu sa mení v závislosti od odchýlky medzi aktuálnou a želanou priestorovou teplotou. Funkcia regulátora je vhodná pre väčšie výkyvy záťaže. Presnosť regulácie je väčšia a obmedzí sa výška teploty výstupu. Tým sa ušetrí palivo.

2.2 Funkcia diaľkového ovládania

CR10 je možné používať ako diaľkové ovládanie ovládacej jednotky CW300. CW300 dokáže regulovať osem vykurovacích okruhov, každý s CR10.

Časový program určí CW300. Pomocou CR10 sa dá dočasne zmeniť želaná priestorová teplota až po ďalší čas spínania v časovom programe. Potom bude CW300 znova plniť vedúcu úlohu, až kým sa znova nezmení nastavenie v CR10.

3 Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základné podnikové pravidlo skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Zákony a predpisy o ochrane životného prostredia prísne dodržiavame.

Za účelom ochrany životného prostredia používame najlepšiu techniku a materiály pri zohľadnení aspektov hospodárnosti.

Obal

Čo sa týka obalov, zapájame sa do systémov likvidácie odpadov špecifických pre jednotlivé krajiny, ktoré zabezpečujú optimálnu recykláciu.

Žiadny z použitých obalových materiálov nezaťažuje životné prostredie a všetky je možné opätovne zúžitkovať.

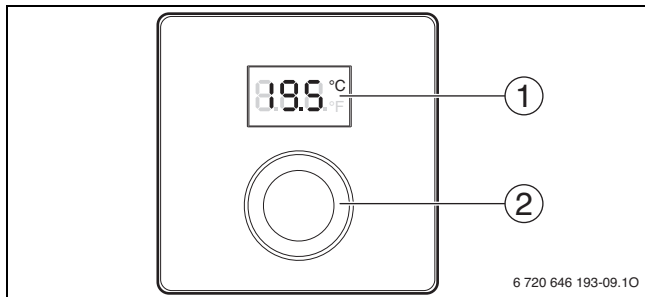
Staré zariadenia

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré by sa mali odovzdať na recykláciu.

Montážne skupiny sa dajú ľahko oddeliť a umelé hmoty sú označené. Tým sa umožňuje roztriedenie rôznych montážnych skupín a ich odovzdanie na recykláciu príp. likvidáciu.

4 Obsluha

4.1 Prehľad ovládacích prvkov





1 Displej

- Zobrazenie priestorovej teploty
- Zobrazenie nastavení v servisnej rovine
- Zobrazenia servisu a porúch



2 Volič


- Stlačenie: Potvrdenie zadanej hodnoty alebo prepínanie medzi zobrazeniami
- Podržať stlačený: Otvorenie / zatvorenie servisnej roviny (iba pre servisného technika)
- Otáčanie: Voľba a zmena nastavení

4.2 Zobrazenia na displeji

Popis zobrazenia na displeji	Príklad
Zobrazenie priestorovej teploty: Zobrazuje sa aktuálna priestorová teplota.	
Zobrazenie požadovanej priestorovej teploty: ▶ Keď je aktívne zobrazovanie priestorovej teploty a chcete, aby sa na niekoľko sekúnd zobrazila priestorová teplota, stlačte volič.	
Zobrazenie servisu: Je nutná údržba vykurovacieho zariadenia alebo zdroja tepla. ▶ Stlačte volič, aby ste zobrazili priestorovú teplotu.	
Zobrazenie poruchy: Ak sa u nejakého účastníka zbernice vyskytla porucha, bliká na displeji kód poruchy. ▶ Ak došlo k poruche, stlačte volič, čím sa na niekoľko sekúnd zobrazí priestorová teplota.	

4.3 Obsluha koncovým zákazníkom

Nastavenie priestorovej teploty	Výsledok
1. Nastavte maximálnu teplotu výstupu v zdroji tepla.	
2. Otočte voličom, aby ste nastavili želanú priestorovú teplotu.	
3. Stlačte volič, aby ste uložili nastavenie.	

Vypnutie vykurovania	Výsledok
1. Nastavte nižšiu želanú priestorovú teplotu ako 5 °C.	
2. Stlačte volič, aby ste uložili nastavenie.	

Keď je vypnuté vykurovanie, je vypnutá aj protimrazová ochrana priestoru. Protimrazová ochrana zdroja tepla je aj naďalej aktívna.

5 Pokyny na úsporu energie

Úsporné vykurovanie

- V prípade prevádzky podľa priestorovej teploty bude teplota v referenčnej miestnosti (na mieste, kde je namontovaná ovládacia jednotka) pôsobiť ako riadiaca veličina pre priradený vykurovací okruh. Ovládacia jednotka dokáže túto teplotu regulovať a súčasne zabezpečovať úspornú prevádzku iba v prípade, že sú úplne otvorené termostatické ventily vykurovacích telies v referenčnej miestnosti.
- Aby ste vykurovali hospodárne, regulujte teplotu vo vedľajších miestnostiach pomocou termostatických ventilov.
- Vplyvom cudzieho zdroja tepla v referenčnej miestnosti (napr. v dôsledku slnečného žiarenia, tepla z kachlí, atď.) sa nemusí dostatočne rozkúriť vo vedľajších miestnostiach.

Vetranie

- Zatvorte termostatické ventily alebo nastavte želanú priestorovú teplotu pomocou ovládacej jednotky na 5 °C (nezabudnite na protimrazovú ochranu).
- Namiesto vetrania pootvorením okna vetrajte krátko, pričom otvorte okno dokorán. Ak necháte okná vyklopené, bude z miestnosti neustále unikať teplo bez toho, aby sa výraznejšie zlepšil vzduch v miestnosti.

6 Inštalácia (iba pre servisného technika)

Montáž

Montážna plocha na stene musí byť rovná.

- ▶ Zvoľte vhodné miesto montáže (→ obr. 5, str. 111).
- ▶ Namontujte ovládaciu jednotku (→ obr. 3 a 4, str. 110).

Elektrická prípojka

Ovládacia jednotka je elektricky napájaná cez kábel zbernice.

- ▶ Dodržte minimálny odstup 100 mm medzi jednotlivými účastníkmi zbernice.
- ▶ Použite kábel konštrukčného typu min. H05 VV-... .

- ▶ V prípade indukčných vonkajších vplyvov (napr. u fotovoltických zariadení) zabezpečte, aby bol kábel tienený (napr. LiYCY) a tienenie na jednej strane uzemnite. Tienenie pripojte k zemnieniu domu, napr. na voľnú svorku ochranného vodiča alebo vodovodné potrubie.
- ▶ Káble s malým napätím uložte oddelene od káblov so sieťovým napätím (s odstupom min. 100 mm).
- ▶ V prípade rôznych prierezov vodičov: Na prepojenie účastníkov zbernice použite zástrčku rozdeľovača.

Celková maximálna dĺžka spojení zbernice:

- ≤ 100 m s prierezom vodičov = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m s prierezom vodičov = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Vytvorte zbernicové spojenie (→ obr. 6, str. 111)

7 Uvedenie do prevádzky (iba pre servisného technika)

V nasledovných tabuľkách je popísané prvé uvedenie do prevádzky alebo uvedenie ovládacej jednotky po prevádzky po obnovení pôvodných nastavení (resete).

Zariadenia s jedným vykurovacím okruhom a jednou zónou (regulátorom)

- ▶ Zapnutie zariadenia / reset CR10.
Nie je potrebné vykonať žiadne ďalšie nastavenia. Zobrazí sa priestorová teplota.



Zariadenia s viacerými vykurovacími okruhmi (diaľkovým ovládaním)

1. Zapnutie zariadenia / reset CR10.
2. A.1 = Fb nastavte a potvrdte.
3. Zvoľte a potvrdte vykurovací okruh (HC = 1...8).



8 Servisná rovina (iba pre servisného technika)

8.1 Obsluha servisným technikom

V nasledovných tabuľkách je uvedený príklad zmeny hodnoty v servisnej rovine. Prehľad všetkých nastavení nájdete na nasledujúcej strane.

Otvorenie servisnej roviny	Výsledok
1. Podržte stlačený volič dovtedy, kým sa nezobrazia dve čiarky (= otvorenie servisnej roviny).	
2. Uvoľnite volič, aby ste zobrazili prvé nastavenie.	

Zmena nastavenia	Výsledok
1. Otočte voličom, aby ste vybrali nastavenie.	
2. Stlačte volič, aby ste zobrazili aktuálnu hodnotu.	
3. Ak si želáte zmeniť hodnotu, stlačte volič.	
4. Otočte voličom, aby ste tak nastavili želanú hodnotu.	
5. Stlačte volič, aby ste uložili nastavenie.	
6. Podržte stlačený volič dovtedy, kým sa znova nezobrazí nastavenie.	

Zatvorenie servisnej roviny	Výsledok
1. Podržte stlačený volič dovtedy, kým sa nezobrazia tri čiarky (= zatvorenie servisnej roviny).	
2. Uvoľnite volič. Na displeji sa zobrazenie prepne na informáciu o priestorovej teplote a ovládacia jednotka bude pracovať so zmeneným nastavením.	

8.2 Nastavenia v servisnej rovine

Nastavenie	Rozsah nastavenia ¹⁾	Popis
A.1	CO Fb	Regulátor (CO), diaľkové ovládanie (Fb)
HC	1 2 ... 7 8	Vykurovací okruh 1 až 8 ²⁾
d.1	2 3 4	Charakteristika regulácie: <ul style="list-style-type: none"> • 2: rýchla (2K, oblasť P) • 3: stredne rýchla (3K, oblasť P) • 4: pomalá (4K, oblasť P)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Korekčná hodnota zobrazovanej priestorovej teploty
P.1	4 5	Regulácia teploty výstupu (4) alebo regulácia výkonu (5)
S.1	nF.12.01	Verzia softvéru ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

- 1) Zvýraznené hodnoty = základné nastavenie
- 2) Ku každému vykurovaciemu okruhu (bez rozdelenia na zóny) sa smie priradiť iba jedna CR10.
- 3) Ak si chcete prečítať celú hodnotu, otočte voličom.

Reset alebo výpadok elektrického prúdu

V prípade resetu sa obnoví základné nastavenie CR10, tzn. následne bude pripravená ako regulátor pre plug & play so všetkými výrobnými prednastaveniami. Po výpadku elektrického prúdu sa CR10 po opätovnom nábehu zobrazí ako predtým konfigurovaná ovládacia jednotka, tzn. prípadne aj ako diaľkové ovládanie s príslušne priradenými vykurovacími okruhmi.

9 Odstraňovanie porúch

9.1 Pocitovo vnímané poruchy

Reklamácia	Príčina	Náprava
Nedosať sa želaná priestorová teplota.	Termostatický ventil/ termostatické ventily v referenčnej miestnosti je/sú nastavené na príliš nízku hodnotu.	Termostatický ventil / termostatické ventily úplne otvorte alebo ich dajte vymeniť servisnému technikovi za ručný ventil / ručné ventily.
	Nesprávne nastavený časový program pre príslušný vykurovací okruh.	Prispôbte časový program k CW300.
	Teplota výstupu zdroja tepla je nastavená na príliš nízku hodnotu.	Nastavte vyššiu teplotu výstupu.
	Vzduchové bubliny vo vykurovacom zariadení.	Odvzdušnite vykurovacie telesá a vykurovacie zariadenie.
Priestorová teplota je oveľa vyššia ako želaná priestorová teplota.	Nevhodné miesto pre montáž, napr. na vonkajšej stene, v blízkosti okna, v prievane, ...	Dajte servisnému technikovi namontovať ovládaciu jednotku na vhodnejšie miesto (→ obr. 5).
Príliš veľké výkyvy priestorovej teploty.	Dočasné pôsobenie cudzieho tepla na priestor, napr. v dôsledku slnečného žiarenia, osvetlenia priestoru, TV, krbu, atď.	Dajte servisnému technikovi namontovať ovládaciu jednotku na vhodnejšie miesto (→ obr. 5).

9.2 Zobrazenie aktuálnej poruchy

V prípade výskytu porúch bliká na displeji kód poruchy.

Na CR10 sa nezobrazujú 4-miestne prídavné kódy.

Kód poruchy	Prídavný kód	Možné príčiny a pomoc zo strany servisného technika
A11 A61	3091 ... 3098	Chybný snímač priestorovej teploty CR10 (3091: vykurovací okruh 1, ..., 3098: vykurovací okruh 8). ▶ Vymeňte chybný CR10.
A21	1001	Nesprávne nakonfigurovaná CR10 vo vykurovacom okruhu 1. ▶ V prípade, že je nainštalovaná CW300, nastavte na CR10 A.1 = Fb (diaľkové ovládanie). ▶ Ak nie je nainštalované žiadne CW300 a je nainštalovaný iba jeden vykurovací okruh, nastavte A.1 = CO (regulátor).
A22 ... A28	1001	Chýba signál zo zbernice CW300 pre diaľkové ovládanie (A22: vykurovací okruh 2, ..., A28: vykurovací okruh 8). ▶ Nainštalujte CW300. ▶ Vytvorte zbernicové spojenie.
A61	1081	Nesprávne nakonfigurovaná CR10 vo vykurovacom okruhu 1. ▶ Nastavte A.1 = Fb (diaľkové ovládanie).

9.3 Ak sa porucha nedá odstrániť


- ▶ Privolajte špecializovanú firmu s oprávnením alebo zavolajte do zákazníkneho servisu a oznámte, o akú poruchu sa jedná a identifikačné číslo ovládacej jednotky (→ kapitola 2, str. 85).

Vsebina

1	Varnostna navodila in znaki za nevarnost	97
1.1	Pomen uporabljenih znakov za nevarnost	97
1.2	Varnostni napotki	97
<hr/>		
2	Podatki o proizvodu	98
2.1	Delovanje kot regulator	99
2.2	Delovanje kot sobni korektor	99
<hr/>		
3	Varstvo okolja/odpadki	100
<hr/>		
4	Upravljanje	101
4.1	Pregled nastavitvev	101
4.2	Prikazi na zaslonu	102
4.3	Upravljanje s strani uporabnika	102
<hr/>		
5	Nasveti za prihranek energije	103
<hr/>		
6	Inštalacija (samo za strokovnjaka)	103
<hr/>		
7	Zagon (samo za strokovnjaka)	104
<hr/>		
8	Servisni nivo (samo za strokovnjaka)	105
8.1	Upravljanje s strani strokovnjaka	105
8.2	Nastavitve v servisnem nivoju	106
<hr/>		
9	Motnje in kako jih odpraviti	107
9.1	Zaznane motnje	107
9.2	Prikaz trenutne motnje	108
9.3	Če napake ni mogoče odpraviti	108
<hr/>		
Příloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Priloha / Priloga		109

1 Varnostna navodila in znaki za nevarnost

1.1 Pomen uporabljenih znakov za nevarnost

Simbol	Opis
▶	Korak opravlja
→	Opominja, kje v navodilih/drugi literaturi najdete podrobnejše informacije.
•	Točka/vnos v seznam
-	Točka/vnos v seznam (2. nivo)
	Utripajoč prikaz na zaslonu (npr. utripajoča 4)

1.2 Varnostni napotki

Namestitev in zagon

- ▶ Pri montaži in obratovanju upoštevajte zahteve veljavnih predpisov in standardov.
- ▶ Upoštevajte navodila, le tako boste zagotovili brezhibno delovanje naprave.
- ▶ Napravo sme montirati in zagnati samo pooblaščen strokovnjak.
- ▶ Naprave ne nameščajte v vlažnih prostorih.
- ▶ Napravo in dodatno opremo namestite v skladu s priloženimi navodili in ga zaženite.
- ▶ Upravljalnika pod nobenim pogojem ne smete priključiti na omrežje 230 V.
- ▶ Pred namestitvijo upravljalnika: grelnike in vse dodatne BUS-udeležence pod napetostjo izklopite, preprečite ponoven vklop in preverite, da niso pod napetostjo.

Poškodbe zaradi napačne uporabe

Napačna uporaba lahko povzroči telesne poškodbe in/ali materialno škodo:

- ▶ Kupca poučite o delovanju upravljalnika in ga poučite glede pravilnega upravljanja z njim.
- ▶ Ne dovolite, da se otroci igrajo z upravljalnikom ali da ga uporabljajo brez vašega nadzora.
- ▶ Zagotoviti morate, da imajo dostop do upravljalnika samo osebe, ki so strokovno usposobljene za uporabo upravljalnika.

Poškodbe zaradi zmrzali

Če naprava pozimi, ko obstaja nevarnost zmrzovanja, ne obratuje, lahko voda v napeljavi zmrzne.

- ▶ Priporočamo, da imate ogrevalno napravo pri zunanjih temperaturah, nižjih od 0 °C, stalno vklopljeno.
- ▶ Če se upravljalnik uporablja kot regulator, ogrevalne naprave ni mogoče zaščititi pred zmrzaljo. Varna zaščita naprave pred zmrzaljo je zagotovljena samo pri regulaciji v odvisnosti od zunanje temperature.
- ▶ Morebitne motnje takoj odpravite.

2 Podatki o proizvodu

- **Regulator, voden v odvisnosti od sobne temperature** za ogrevalne naprave z enim direktnim ogrevalnim krogom.
- **Sobni korektor** v napravah z nadrejenim upravljalnikom CW300 z največ 8 ogrevalnimi krogi
- Za grelnike z 2-žičnim vodilom BUS (Heatronic 3®) in EMS plus
- Kombinacija je mogoča z močnostnim modulom in vgradnimi stikalnimi urami (MT10, DT10, DT20)
- Upravljalnika ni dovoljeno uporabljati za regulacijo grelnika z zunanjo obtočno črpalko. Če je nameščena zunanja obtočna črpalka, je upravljalnik dovoljeno uporabljati samo kot sobi korektor.
- Kombinacije s TR..., TA..., FR... in FW... niso možne.

Ident. št. (vnesti jo mora inštalater)

--	--	--	--

Tehnični podatki		CE/CE
Obseg dobave	→ sl. 1, str. 109 1 – Upravljalnik 2 – Tehnična dokumentacija	
Dimenzije (B × H × T)	82 × 82 × 23 mm (→ sl. 2, str. 109)	
Nazivna napetost	10 ... 24 V DC	
Nazivni tok	4 mA	
Podatkovni vmesnik (BUS)	EMS plus	
Regulacijsko področje	5 ... 30 °C	
Dov. temperatura okolice	0 ... 60 °C	
Varnostni razred	III	
Vrsta zaščite	IP20	

2.1 Delovanje kot regulator

CR10 nadzoruje sobno temperaturo in uravnava temperaturo v grelniku, da je dosežena zelena sobna temperatura. Dovoljeno samo z MT10, DT10, DT20.

Regulacija moči: toplotna moč grelnika se spremeni glede na odstopanje med trenutno in želeno sobno temperaturo. Tako nastavljen regulator je primeren za manjše obremenitve (npr. v stanovanjskih hišah). Nastane manj vklopov gorilnika in skrajša se čas delovanja črpalke.

Regulacija temperature ogrevalnega voda: temperatura ogrevalnega voda se spreminja glede na odstopanje med trenutno in želeno sobno temperaturo. Tako nastavljen regulator je primeren za večje nihanje obremenitev. Natančnost regulacije je večja in višina temperatura dvižnega voda je omejena. To prihrani gorivo.

2.2 Delovanje kot sobni korektor

CR10 se lahko uporablja kot sobni korektor upravljalnika CW300. CW300 lahko regulira osem ogrevalnih krogov s po enim CR10.

Časovni program določa CW300. Na CR10 lahko začasno spremenite želeno sobno temperaturo do naslednjega vklopnega časa časovnega programa. Potem je CW300 ponovno vodilni, dokler se nastavitve na CR10 ponovno ne spremenijo.

3 Varstvo okolja/odpadki

Varstvo okolja je osnovno podjetniško načelo skupine Bosch.

Kakovost proizvodov, gospodarnost in varstvo okolja so za nas enakovredni cilji.

Zato se strogo držimo zakonov in predpisov s področja varstva okolja.

Za varovanje okolja uporabljamo, upoštevajoč gospodarske vidike, najboljšo možno tehniko in materiale.

Embalaža

Pri pakiranju se udeležujemo sistemov recikliranja, specifičnih za posamezno državo, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

Vsi materiali uporabljeni za embalažo so ekološko sprejemljivi in jih je možno reciklirati.

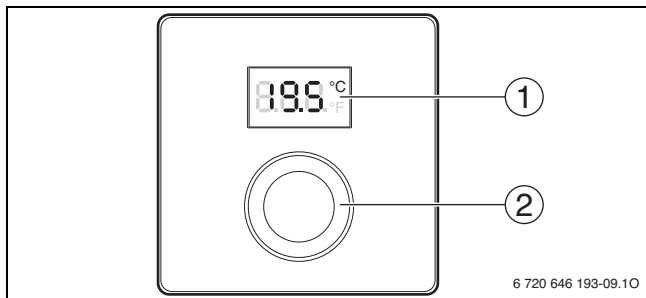
Iztrošena naprava

Iztrošene naprave vsebujejo uporabne materiale, ki se jih mora oddati v reciklažo.

Sklopi so lahko ločljivi in deli iz umetne mase so označeni. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo oz. v odvoz odpadkov.

4 Upravljanje

4.1 Pregled nastavitvev







1 Zaslón

- Prikaz sobne temperature
- Prikaz nastavitvev v servisnem nivoju
- Prikaz servisa in motenj



2 Izbirni gumb


- Pritisk: potrditev ali prehajanje med prikazi
- Držite pritisnjeno: odpiranje/zapiranje servisnega nivoja (samo za strokovnjaka)
- Vrtenje: izbira in spreminjanje nastavitvev

4.2 Prikazi na zaslonu

Opis prikaza na zaslonu	Primer
Prikaz sobne temperature: Izpiše se trenutna sobna temperatura.	
Prikaz zelene sobne temperature: ▶ Če je prikaz sobne temperature aktiven, pritisnite izbirni gumb, da se zelena sobna temperatura izpiše za nekaj sekund.	
Prikaz servisa: Na ogrevalni napravi ali grelniku je treba opraviti vzdrževanje. ▶ Pritisnite izbirni gumb, da se izpiše sobna temperatura.	
Prikaz motnje: Na BUS-udeležencu je nastopila motnja, na zaslonu utripa koda motnje. ▶ Če je prisotna motnja, pritisnite izbirni gumb, da se sobna temperatura izpiše za nekaj sekund.	

4.3 Upravljanje s strani uporabnika

Nastavitev sobne temperature	Rezultat
1. Na grelniku nastavite maksimalno potrebno temperaturo dvižnega voda.	
2. Pritisnite izbirni gumb, da spremenite zeleno sobno temperaturo.	
3. Pritisnite izbirni gumb, da prevzamete nastavev.	

Izklop ogrevanja	Rezultat
1. Želena sobno temperaturo nastavite manjšo od 5 °C.	
2. Pritisnite izbirni gumb, da prevzamete nastavev.	

Če je izklopljeno ogrevanje, je izklopljena tudi zaščita proti zmrzovanju prostora. Zaščita proti zmrzovanju grelnika je še naprej vklopljena.

5 Nasveti za prihranek energije

Varčno ogrevanje

- Pri delovanju v odvisnosti od sobne temperature deluje temperatura v osrednjem prostoru (mesto montaže upravljalnika) kot referenčna velikost za dodeljeni ogrevalni krog. Upravljalnik lahko to temperaturo uravnava varčno samo, če so termostatski ventili na radiatorjih v osrednjem prostoru popolnoma odprti.
- Temperatura v sosednjih prostorih se varčno uravnava s termostatskimi ventili.
- Zaradi delovanja drugih dejavnikov na temperaturo v osrednjem prostoru (npr. sončna svetloba, kamin itd.) je lahko ogrevanje v sosednjih prostorih preizko.

Prezračevanje

- Zaprite termostatske ventile ali želena sobno temperaturo na upravljalniku nastavite na 5 °C (upoštevajte zaščito proti zmrzovanju).
- Okno za kratek čas odprite na stežaj, namesto da ga odprete z nagibom. Pri oknih, odprtih z nagibom, se prostorska toplota nenehno odvaža, ne da bi se kakovost zraka izboljšala.

6 Inštalacija (samo za strokovnjaka)

Montaža

Montažna površina na steni mora biti ravna.

- ▶ Izberite ustrezen kraj montaže (→ sl. 5, str. 111).
- ▶ Namestite upravljalnik (→ sl. 3 in 4, str. 110).

Električni priklop

BUS-kabel oskrbuje upravljalnik z energijo.

- ▶ Upoštevajte minimalni odmik 100 mm med posameznimi BUS-udeleženci.
- ▶ Uporabite vsaj kabel izvedbe H05 VV-....
- ▶ Pri zunanjih induktivnih vplivih (npr. PV-naprav) izolirajte kabel (npr. LiYCY) in izolacijo na eni strani ozemljite. Izolacijo priključite na hišno ozemljitev, npr. na prosto sponko zaščitnega vodnika ali cevi za vodo.

Zagon (samo za strokovnjaka)


- ▶ Kabel za nizko napetost položite ločeno od kablov z omrežno napetostjo (minimalni odmik: 100 mm).
- ▶ Pri različnih presekih vodnikov: uporabite razdelilnik za priključitev BUS-udeležencev.



Največja skupna dolžina BUS-priključkov:

- ≤ 100 m s presekom vodnika = $0,50 \text{ mm}^2$
 - ≤ 300 m s presekom vodnika = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Vzpostavite BUS-povezavo (→ sl. 6, str. 111).

7 Zagon (samo za strokovnjaka)

V naslednjih tabelah je naveden prvi vklop ali vklop po resetiranju naprave.

Naprave z enim ogrevalnim krogom in enim območjem (regulator)	
▶ Vklop naprave/resetiranje CR10. Dodatne nastavitve niso potrebne. Izpiše se sobna temperatura.	



Naprave z več ogrevalnimi krogi (sobni korektor)	
1. Vklop naprave/resetiranje CR10.	
2. Nastavite A.1 = Fb in potrdite.	
3. Izberite ogrevalni krog (HC = 1...8) in potrdite.	







8 Servisni nivo (samo za strokovnjaka)



8.1 Upravljanje s strani strokovnjaka

V naslednjih tabelah so primeri, kako spremeniti vrednost v servisnem nivoju.

Pregled vseh nastavitev najdete na str. 106.

Odpiranje servisnega nivoja	Rezultat
1. Pritisnite in držite izbirni gumb, dokler se ne izpišeta dve črtici (= odpiranje servisnega nivoja).	
2. Spustite izbirni gumb, da se izpiše prva nastavev.	

Sprememba nastavitvev	Rezultat
1. Pritisnite izbirni gumb, da izberete nastavev.	
2. Pritisnite izbirni gumb, da se izpiše trenutna vrednost.	
3. Pritisnite izbirni gumb, da spremenite trenutno vrednost.	
4. Pritisnite izbirni gumb, da spremenite želeno sobno temperaturo.	
5. Pritisnite izbirni gumb, da nastavev shranite.	
6. Pritisnite in držite izbirni gumb, dokler se nastavev ponovno ne izpiše.	

Zapiranje servisnega nivoja	Rezultat
1. Pritisnite in držite izbirni gumb, dokler se ne izpišejo tri črtice (= zapiranje servisnega nivoja).	
2. Spustite izbirni gumb. Izpis na zaslonu preide v izpis za sobno temperaturo in upravljalnik deluje s spremenjeno vrednostjo.	

8.2 Nastavitve v servisnem nivoju

Nastavitev	Nastavitveno območje ¹⁾	Opis
A.1	CO Fb	Regulator (CO), sobni korektor (Fb)
HC	1 2 ... 7 8	Ogrevalni krog 1 do 8 ²⁾
d.1	2 3 4	Značilnosti regulacije: <ul style="list-style-type: none"> • 2: hitro (2K P-področje) • 3: srednje (3K P-področje) • 4: počasi (4K P-področje)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Korekturna vrednost za prikazano sobno temperaturo
P.1	4 5	Regulacija ogrevalnega voda (4) ali regulacija moči (5)
S.1	nF.12.01	Različica programske opreme ³⁾
F.1	1 0	1: Resetiranje

- 1) Krepko prikazane vrednosti = tovarniške nastavitve
- 2) Vsakemu ogrevalnemu krogu (brez razdelitve na območja) se sme dodeliti samo en CR10.
- 3) Zavrtite izbirni gumb, da odčitate celotno vrednost.

Resetiranje ali izpad električne energije

Pri resetiranju se CR10 vrne na tovarniške nastavitve, to pomeni, da potem deluje kot regulator za plug & play z vsemi vnaprej nastavljenimi tovarniškimi nastavitvami.

Po izpadu električne energije bo pri ponovnem zagonu deloval CR10 kot prej konfiguriran upravljalnik, to pomeni po potrebi tudi kot sobni korektor z ustrezno dodelitvijo ogrevalnega kroga.

9 Motnje in kako jih odpraviti

9.1 Zaznane motnje

Motnja	Vzrok	Pomoč
Želena sobna temperatura ni dosežena.	Termostatski ventil(i) v osrednjem prostoru je nastavljen prenizko.	Popolnoma odprite termostatski(-e) ventil(-e) ali naj jih strokovnjak zamenja z ročnim(-i) ventilom(-i).
	Časovni program za ustrezen ogrevalni krog ni pravilno nastavljen.	Prilagodite časovni program na CW300.
	Temperatura ogrevalnega voda na grelniku je nastavljena prenizko.	Povečajte temperaturo ogrevalnega voda.
	V ogrevalnem sistemu so zračni mehurčki.	Odzračite radiatorje in ogrevalni sistem.
Želena sobna temperatura je preveč presežena.	Mesto montaže je neugodno, npr. zunanja stena, bližina okna, prepih, ...	Strokovnjak naj upravljalnik namesti na drugo montažno mesto (→ sl. 5).
Prevelika nihanja sobne temperature.	Začasno delovanje drugih dejavnikov na temperaturo v prostoru, npr. sončna svetloba, sobna osvetlitev, TV, kamin itd.	Strokovnjak naj upravljalnik namesti na drugo montažno mesto (→ sl. 5).

9.2 Prikaz trenutne motnje

Pri motnjah utripa na zaslonu utripa koda motnje. 4-mestne dodatne kode se na CR10 ne izpišejo.

Koda motnje	Dodatna koda	Možen vzrok in strokovna pomoč
A11 A61	3091 ... 3098	Sobno tipalo CR10 je pokvarjeno (3091: ogrevalni krog 1, ..., 3098: ogrevalni krog 8). ▶ Zamenjajte pokvarjeni CR10.
A21	1001	CR10 v ogrevalnem krogu 1 ni pravilno konfiguriran. ▶ Če je inštaliran CW300, nastavite na CR10 A.1 = Fb (sobni korektor). ▶ Če CW300 ni inštaliran in je inštaliran samo en ogrevalni krog, nastavite A.1 = CO (regulator).
A22 ... A28	1001	BUS-signal od CW300 za sobni korektor manjka (A22: ogrevalni krog 2, ..., A28: ogrevalni krog 8). ▶ Inštalirajte CW300. ▶ Vzpostavite BUS-povezavo.
A61	1081	CR10 v ogrevalnem krogu 1 ni pravilno konfiguriran. ▶ Nastavite A.1 = Fb (sobni korektor).

9.3 Če napake ni mogoče odpraviti.

- ▶ Pokličite serviserja ali pooblaščen servisno službo ter sporočite motnjo in ident. št. upravjalnika (→ pog. 2, str. 98).

Příloha / Lisa / Priedas / Pielikums / Załącznik / Приложение / Priloha / Priloga

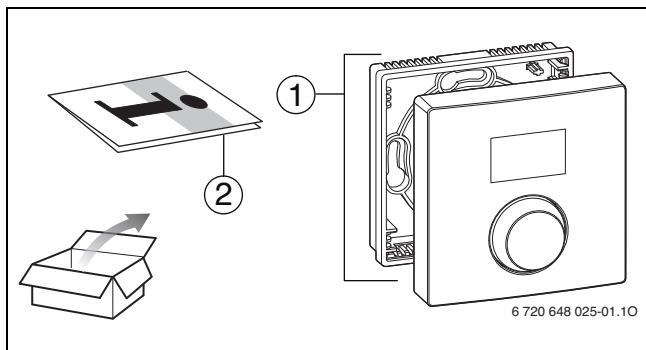


Fig. 1

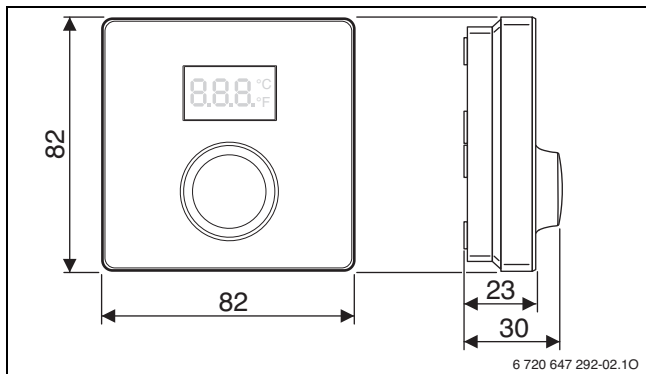


Fig. 2

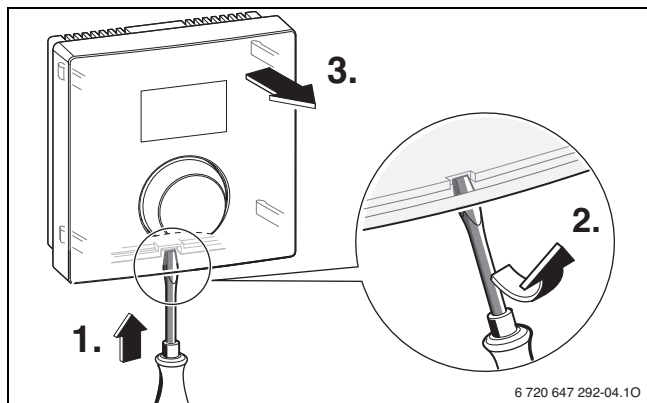


Fig. 3

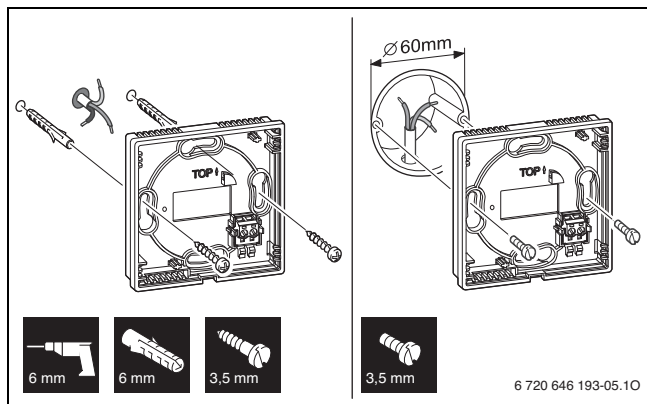


Fig. 4

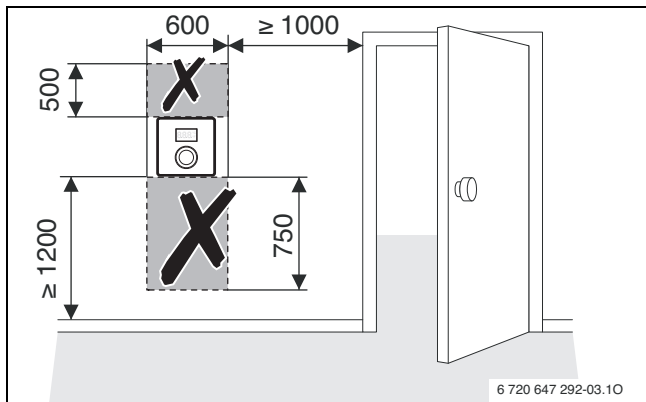


Fig. 5

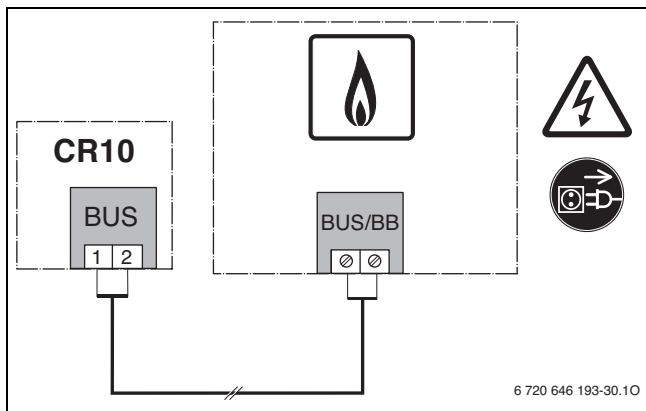


Fig. 6



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.junkers.com

