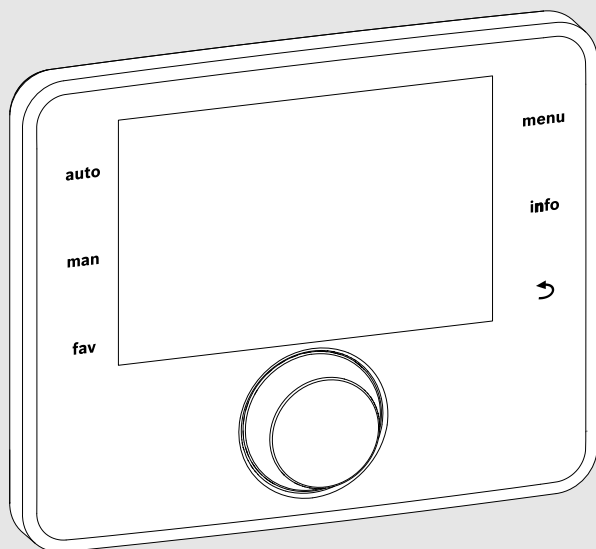


CR 400/800

cs	Řídicí jednotka	Návod k instalaci pro kvalifikované pracovníky	2
de	Bedieneinheit	Installationsanleitung für die Fachkraft	32
fr	Module de commande	Notice d'installation pour le spécialiste	63
it	Unità di servizio	Istruzioni per l'installazione per il tecnico specializzato	96
nl-BE	Bedieningseenheid	Installatiehandleiding voor de vakman	129
pl	Jednostka sterująca	Instrukcja montażu dla instalatora	160
sk	Riadiaca jednotka	Návod na inštaláciu pre odborného pracovníka	193



EMS 2



Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3
1.1	Použité symboly	3
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	3
2	Údaje o výrobku	3
2.1	Popis výrobku	3
2.2	Soubory ke stažení	4
2.3	Rozsah dodávky	4
2.4	Technické údaje	4
2.5	Charakteristiky čidel teploty	4
2.6	Platnost technické dokumentace	4
2.7	Doplňkové příslušenství	4
3	Instalace	4
3.1	Způsoby instalace	5
3.2	Místo instalace	5
3.3	Instalace v referenční místnosti	5
3.4	Elektrické připojení	5
3.5	Zavěšení nebo sejmutí regulace	5
3.6	Instalace ve zdroji tepla	5
3.7	Instalace čidla venkovní teploty	6
4	Uvedení do provozu	6
4.1	Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta	6
4.2	Další nastavení při uvedení do provozu	7
4.3	Provedení testů funkcí	7
4.4	Monitorwerte überprüfen	7
4.5	Kontrola hodnot monitoru	7
4.6	Předání systému	7
5	Odstavení z provozu / vypnutí	8
6	Servisní menu	8
6.1	Nastavení pro vytápění	8
6.1.1	Nabídka Data systému	8
6.1.2	Menu Data kotle	9
6.1.3	Nabídka Otopný okruh 1 ... 8	11
6.1.4	Nabídka Vysušování podlahy	15
6.2	Nastavení pro teplou vodu	17
6.3	Nastavení pro solární zařízení	20
6.4	Nastavení pro další systémy nebo zařízení	21
6.5	Diagnostické menu	21
6.5.1	Nabídka Kontroly funkcí	21
6.5.2	Menü Monitorwerte	21
6.5.3	Nabídka Monitorované hodnoty	23
6.5.4	Menu Chybová hlášení	25
6.5.5	Menu Systémové informace	25
6.5.6	Menu Údržba	25
6.5.7	Nabídka Reset	25
6.5.8	Menu Kalibrace	26
7	Odstraňování poruch	26
8	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	26
9	Informace o ochraně osobních údajů	27
10	Přehled servisního menu	27


1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny


1.1 Použité symboly


Výstražné pokyny

Signální výrazy označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

 **NEBEZPEČÍ**
NEBEZPEČÍ znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

 **VAROVÁNÍ**
VAROVÁNÍ znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

 **UPOZORNĚNÍ**
UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

OZNÁMENÍ
OZNÁMENÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti vodovodních instalací, ventilační techniky, tepelné techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může vést k materiálním škodám, poškození zdraví osob nebo dokonce k ohrožení jejich života.

- ▶ Návody k instalaci si přečtěte před instalací.

- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a místní předpisy, technická pravidla a směrnice.
- ▶ O provedených pracích ved'te dokumentaci.

Užívání k určenému účelu

- ▶ Výrobek použijte výhradně k řízení otopných soustav a větracích zařízení.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody, které by tak vznikly, jsou vyloučeny z odpovědnosti.

Práce na elektrické instalaci

Práce na elektrické instalaci smějí provádět pouze odborní pracovníci pracující v oboru elektrických instalací.

- ▶ Před započetím prací na elektrické instalaci:
 - Odpojte (kompletně) elektrické napětí a zajistěte, aby nedošlo k náhodnému opětovnému zapnutí.
 - Zkontrolujte, zda není přítomné napětí.
- ▶ Výrobek v žádném případě nepřipojujte na síťové napětí.
- ▶ Řiďte se též podle schémat zapojení dalších komponent systému.

2 Údaje o výrobku

2.1 Popis výrobku

Řídicí jednotka slouží k regulaci maximálně 4 otopných okruhů (CW 800, nedodává se do všech zemí: maximálně 8 otopných okruhů). Dodatečně lze řídit 2 nabíjecí okruhy zásobníku pro přípravu teplé vody, jednu solární přípravu teplé vody, jednu solární podporu vytápění a jedno větrací zařízení.

Rozsah funkcí, a tedy i struktura nabídky řídicí jednotky, závisí na konstrukčním uspořádání systému. V tomto návodu je popsán maximální rozsah funkcí. Tam, kde záleží na konstrukci systému, je uvedeno upozornění. Rozsahy nastavení a základní nastavení se příp. mohou od údajů v tomto návodu lišit.

Možnosti použití v různých otopných soustavách

Ve sběrníkovém systému smí výpočet tepelného požadavku provádět pouze jeden účastník. V jedné otopné soustavě smí být proto instalována pouze jedna řídicí jednotka C 400/ C 800. Ta slouží jako regulační přístroj v:

- systémech s jedním otopným okruhem, např. v jednogeneračním rodinném domě
- systémech se dvěma nebo více otopnými okruhy HK... (→ obrázek 1 na straně 228), např.:
 - podlahové vytápění v jednom patře a otopná tělesa v ostatních
 - byt v kombinaci s dílnou

- systémech s několika otopnými okruhy HK ... s dálkovými ovládacími (→ obrázek 2 na straně 228), např.:
 - dům s druhým bytem v rodinném domě s C 400/C 800 jako řídicí jednotkou a CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 jako dálkovým ovládacím (instalace C 400/C 800 v referenční místnosti domu, CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 v referenční místnosti druhého bytu v rodinném domě)
 - dům s několika byty (C 400/C 800 jako řídicí jednotka a CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 jako dálkové ovládací, instalace C 400/C 800 ve zdroji tepla).

2.2 Soubory ke stažení

- ▶ Pro načtení dalších specifických návodů: Naskenujte QR kód nebo ručně zadejte adresu webu v prohlížeči (→ obrázek 3 na straně 228).

2.3 Rozsah dodávky

Legenda k obrázku 4 „Rozsah dodávky“ na straně 228:

- [1] Montážní rámeček pro zdroj tepla s jednotkou Heatronic 3 vhodnou pro zapojení do sběrnice (pouze CW 400/CW 800)
- [2] Podstavec pro nástěnnou instalaci
- [3] Řídicí jednotka
- [4] Technická dokumentace

2.4 Technické údaje

Rozměry v mm → obrázek 5 na straně 228

Jmenovité napětí	10 ... 24 V DC
Jmenovitý proud (bez osvětlení)	13 mA
Sběrníkové (BUS) rozhraní	EMS 2
Rozsah regulace	5 ... 30 °C
připustná teplota okolí	0 ... 50 °C
Doba uchování dat	≥ 4 h
Třída ochrany	III
Krytí	<ul style="list-style-type: none"> • při instalaci na stěnu • při instalaci ve zdroji tepla
Teplota zkoušky tlaku kuličky	75 °C
Stupeň znečištění	2

Tab. 1 Technické údaje

2.5 Charakteristiky čidla teploty

Hodnoty odporu čidla venkovní teploty → tabulka 17 na straně 228.

Hodnoty odporu čidla teploty na výstupu a čidla výstupní teploty teplé vody → tabulka 18 na straně 229.

2.6 Platnost technické dokumentace

Údaje v technické dokumentaci ke zdrojům tepla, regulátorům vytápění nebo systému sběrnice EMS 1 platí i nadále pro tuto řídicí jednotku.

2.7 Doplnkové příslušenství

Moduly a řídicí jednotky regulačního systému EMS 2:

- Řídicí jednotka **CR 10/CR 11** jako jednoduché dálkové ovládací
- Řídicí jednotka **CR 10 H/CR 11 H** jako jednoduché dálkové ovládací pro větrací zařízení a otopné soustavy
- Řídicí jednotka **CR 100/CR 120** jako komfortní dálkové ovládací
- Řídicí jednotka **CR 100 RF** jako komfortní bezdrátové dálkové ovládací
- **ME 200**: Modul pro napojení alternativních zdrojů tepla (např. krbových kamen)
- **MU 100**: Modul pro rozšíření kotlů EMS 1 a EMS 2
- **MH 200**: Modul pro hybridní systém
- **MC 400**: Modul pro kaskádu několika zdrojů tepla
- **MM 100**: Modul pro směšovaný otopný okruh, nabíjecí okruh zásobníku nebo konstantní otopný okruh
- **MM 200**: Modul pro 2 směšované otopné okruhy, nabíjecí okruhy zásobníku nebo konstantní otopné okruhy
- **MS 100**: Modul pro solární přípravu teplé vody nebo přípravu teplé vody prostřednictvím stanice pro přípravu teplé vody
- **MS 200**: Modul pro rozšířená solární zařízení nebo pro systém nabíjení zásobníku pro přípravu teplé vody

Další moduly a příslušenství k jednotlivým zařízením najdete v katalogu nebo na internetové stránce výrobce. Ne každé příslušenství je dostupné ve všech zemích.

3 Instalace



VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při dotyku dílů elektrického zařízení nacházejících se pod napětím může dojít k úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Před instalací příslušenství: Přerušte kompletně elektrické napájení, např. ke zdroji tepla, řídicímu systému budovy a ke všem sběrníkovým spotřebičům a proveďte opatření proti náhodnému opětovnému zapnutí.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření!

Má-li být nastavována teplota TV vyšší než 60 °C, nebo bude-li zapínána termická dezinfekce, je nutné, aby bylo nainstalované směšovací zařízení.

3.1 Způsoby instalace

Způsob instalace řídicí jednotky je závislý na jejím použití a na konstrukci celého systému (→ kapitola 2.1, str. 3).

3.2 Místo instalace



Samostatnou řídicí jednotku neinstalujte do vlhkých místností.



Pro zajištění snadného zavěšení a sejmutí řídicí jednotky a optimálního měření teploty prostoru:

- ▶ Dodržujte minimální vzdálenosti.
- ▶ Instalaci provádějte v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla.
- ▶ Umožněte cirkulaci vzduchu.

Místo instalace v referenční místnosti → obrázek 6 na straně 229.

3.3 Instalace v referenční místnosti

Montáž podstavce → obrázek 7 na straně 229.

3.4 Elektrické připojení

Samostatná řídicí jednotka je napájena energií sběrníkovým (BUS) kabelem. Polarita žil je libovolná.



Dojde-li k překročení maximální celkové délky sběrníkového (BUS) spojení mezi všemi sběrníkovými (BUS) spotřebiči, nebo existuje-li ve sběrníkovém (BUS) systému kruhová struktura, nelze systém uvést do provozu.

Maximální celková délka sběrníkových (BUS) spojení:

- 100 m s průřezem vodiče 0,50 mm²
- 300 m s průřezem vodiče 1,50 mm².
- ▶ Instaluje-li se několik BUS zařízení, dodržte minimální odstup 100 mm mezi jednotlivými BUS zařízeními.
- ▶ Instaluje-li se několik BUS zařízení, připojte BUS zařízení buď do série nebo do hvězdy.

- ▶ Abyste zamezili indukčním vlivům, instalujte všechny kabely nízkého napětí odděleně od kabelů síťového napětí (minimální odstup 100 mm).
- ▶ Při vlivu indukce (např. fotovoltaické systémy) použijte stíněné vodiče (např. LiYCY) a stínění na jedné straně uzemněte. Stínění nepřipojujte na připojovací svorku pro ochranný vodič v modulu, ale na uzemnění domu, např. na volnou svorku ochranného vodiče nebo na vodovodní potrubí.
- ▶ Vytvořte sběrníkové spojení ke zdroji tepla (→ obrázek 8 na straně 229).

Legenda k obr.:

- 1) Označení svorek:
U zdrojů tepla se sběrníkovým systémem EMS 2: BUS
U zdrojů tepla se sběrníkovým systémem EMS 1: BB

Drátem propojené čidlo venkovní teploty se připojuje na zdroj tepla.

- ▶ Dodržujte návody zdroje tepla.

Při prodloužení vodiče čidla použijte tyto průřezy vodičů:

- Do 20 m s průřezem vodiče 0,75 mm² až 1,50 mm²
- 20 m až 100 m s průřezem vodiče 1,50 mm².

3.5 Zavěšení nebo sejmutí regulace

Zavěšení řídicí jednotky

→ obrázek 9 na straně 230

1. Řídicí jednotku zavěste nahoře.
2. Zajistěte řídicí jednotku dole.

Sejmutí ovládací jednotky

→ obrázek 10 na straně 230

1. Stiskněte tlačítko na spodní straně podstavce.
2. Zatáhněte ovládací jednotku dole směrem dopředu.
3. Odejměte ovládací jednotku směrem nahoru.

3.6 Instalace ve zdroji tepla

Je-li zdroj tepla vybaven EMS systémem pro řízení spotřeby energie EMS 1 nebo EMS 2, lze samostatnou řídicí jednotku instalovat přímo ve zdroji tepla. Účelné je to v systémech s jedním otopným okruhem výhradně při čisté regulaci řízené podle venkovní teploty. U regulace řízené podle teploty prostoru nebo regulace řízené podle venkovní teploty s korekcí podle teploty prostoru je pak dálkové ovládání zapotřebí pro každý otopný okruh v příslušné referenční místnosti.

K instalaci samostatné řídicí jednotky:

- ▶ Postupujte podle návodu k instalaci zdroje tepla.

3.7 Instalace čidla venkovní teploty

Místo instalace čidla venkovní teploty (při regulaci řízené podle venkovní teploty s nebo bez korekce podle teploty prostoru) → obrázek 1.1 na straně 230

4 Uvedení do provozu

Übersicht der Inbetriebnahmeschritte



Bei der Inbetriebnahme:

- ▶ Alle Anleitungen der beteiligten Geräte, Module und Baugruppen beachten.

1. Mechanischer Aufbau der Anlage
2. Erstbefüllung mit Flüssigkeiten und Dichtheitsprüfung
3. Elektrische Verdrahtung
4. Kodierung der Module
5. Anlage einschalten und entlüften
6. Maximale Vorlauftemperatur und Warmwassertemperatur am Wärmezeuger einstellen
7. Inbetriebnahme Fernbedienungen
8. Inbetriebnahme der Bedieneinheit C 400/C 800
 - Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten (→ Kapitel 4.1, Seite 6)
 - Einstellungen im Servicemenu prüfen, ggf. anpassen und Konfiguration durchführen (z. B. Solar) (→ Kapitel 4.2, Seite 7)
 - Funktionstests durchführen, ggf. Warn- und Störungsanzeigen beheben und Störungshistorie zurücksetzen, Monitorwerte überprüfen (→ Kapitel 4.4, Seite 7)
 - Heizkreise bezeichnen (→ Bedienungsanleitung)
9. Anlagenübergabe (→ Kapitel 4.6, Seite 7)

4.1 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta



Před spuštěním konfiguračního asistenta se ujistěte, že jsou nainstalovány a adresovány stávající moduly a příp. je nainstalováno a nastaveno dálkové ovládání.

Po zapnutí napájení se na displeji objeví nabídka **Jazyk**.

- ▶ Proveďte nastavení otáčením a stisknutím otočného spínače a postupujte podle řízeného uvedení do provozu.
- ▶ Spustěte konfiguračního asistenta pomocí **Ano** (nebo přeskočte pomocí **Ne**).

Konfigurační asistent automaticky identifikuje, která BUS zařízení jsou v systému nainstalována. Konfigurační asistent optimálně upraví nabídku a základní nastavení.

Systémová analýza může trvat až jednu minutu.

Jakmile konfigurační asistent ukončí systémovou analýzu, je otevřená nabídka **Uvedení do provozu**. Zde je bezpodmínečně nutné zkontrolovat vedlejší nabídky a nastavení, a provést a potvrdit případné úpravy.

Byla-li systémová analýza přeskočena, je otevřená nabídka **Uvedení do provozu**. Zde je třeba pečlivě upravit vedlejší nabídky a nastavení v souladu s instalovaným systémem. Nakonec nastavení potvrdíte.

Pro další informace k nastavením věnujte pozornost kapitole 6 od strany 8.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Konfigurační asistent spustit? Konfig. asistent znovu spustit?	
	Ano Ne: Před spuštěním konfiguračního asistenta se prosím ujistěte, <ul style="list-style-type: none"> • že jsou moduly nainstalovány a adresovány, • jestli je dálkové ovládání nainstalováno a nastaveno.
Data zařízení	→ kapitola 6.1.1, strana 8
Typ budovy	→ oddíl "Typ budovy", strana 9
Data kotle	→ kapitola 6.1.2, strana 9
Altern. ZT (Alternativní zdroj tepla)	
Altern. ZT instalován	Konfigurační asistent sestaví návrh konfigurace k modulu na základě připojených čidel. Zkontrolujte nastavení v nabídce Altern. ZT a příp. je upravte podle nainstalovaného systému (→ Technická dokumentace modulu).
Hybr. systém nainstalován	
	Ano Ne: Nastavení, zda je nainstalovaný hybridní systém. Je k dispozici jen tehdy, je-li rozpoznán hybridní systém.
Topný okruh 1	→ kapitola, strana
Systém teplé vody I	→ kapitola 6.2, strana 17
Systém teplé vody II: Viz Systém teplé vody I	
Větrání (→ Návod k montáži větracího zařízení)	
	Ne Ano: Nastavení, zda je nainstalováno větrací zařízení. Je k dispozici jen tehdy, je-li rozpoznáno větrací zařízení.
Solární	

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Solární systém instalován	Ne Ano: Nastavení, zda je nainstalováno solární zařízení. Pokud je nainstalováno solární zařízení (Ano), jsou k dispozici další položky nabídky v nabídce Změna solární konfigurace (→ Technická dokumentace solárního zařízení).
Rozšiřovací solární modul	Ano Ne: Nastavení, zda je nainstalován rozšiřovací modul. (→ Technická dokumentace rozšiřovacího solárního modulu.)
Spuštění sol. systému → kapitola 6.3, strana 20	
Rozšiř. modul instalován	
	Ano Ne: Nastavení, zda je nainstalován rozšiřovací modul MU 100. (→ Technická dokumentace rozšiřovacího modulu.)
Potvrzení konfigurace	
	Potvrdit Zpět: Pokud všechna nastavení souhlasí s instalovaným systémem, potvrďte konfiguraci (Potvrdit), jinak zvolte Zpět.

Tab. 2 Uvedení do provozu pomocí konfiguračního asistenta

4.2 Další nastavení při uvedení do provozu

Nastavení je nutné při uvedení do provozu zkontrolovat a příp. upravit. Pouze tak zajistíte správnou funkci. Účelné je zkontrolovat všechna zobrazená nastavení.



Pokud dané funkce nejsou aktivovány a příslušné moduly, sestavy nebo díly nainstalovány, pak se při dalším nastavování nepotřebné položky nabídky nezobrazí.

Vytápění

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Data systému (→ kapitola 6.1.1, strana 8).
- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Data kotle (→ kapitola 6.1.2, strana 9).
- ▶ Nastavení v nabídce Otopný okruh 1 ... 4 (→ kapitola, strana).

Systém přípravy teplé vody

- ▶ Kontrola nastavení v nabídce Systém teplé vody I ... II (→ kapitola 6.2, strana 17).

Je-li nainstalován systém čerstvé vody:

- ▶ Kontrola dalších nastavení v nabídce Systém teplé vody I (→ Technická dokumentace solárního modulu a stanice pro ohřev teplé vody/stanice v bytě).

Solární zařízení

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Solár (→ kapitola 6.3, strana 20 a technická dokumentace solárního modulu).

Další systémy nebo zařízení

Jsou-li v systému nainstalovány určité další systémy nebo zařízení, jsou k dispozici další položky nabídky. Může se např. jednat o tyto systémy a zařízení:

- Hybridní systém
- Kaskády
- Větrání

Pro zajištění správné funkce postupujte podle příslušné technické dokumentace systému nebo zařízení a kapitoly 6.4, strana 21.

4.3 Provedení testů funkcí

Na kontroly funkcí přejdete prostřednictvím menu Diagnostika. Položky menu, které jsou k dispozici, jsou velmi závislé na nainstalovaném systému. V tomto menu můžete např. testovat: **Hořák: Zap/Vypnuto** (→ kapitola 6.5.1, str. 21).

4.4 Monitorwerte überprüfen

Auf die Monitorwerte wird über das Menü **Diagnostika** zugegriffen (Weiterführende Information → Kapitel 6.5.2, Seite 21, Menüstruktur → Kapitel 10, Seite 27).

4.5 Kontrola hodnot monitoru

Na hodnoty monitoru přejdete prostřednictvím nabídky **Diagnostika** (další informace → kapitola 6.5.3, str. 23, struktura nabídky → kapitola 10, str. 27).

4.6 Předání systému

- ▶ Zajistěte, aby na zdroji tepla nebylo nastaveno žádné omezení teplot pro vytápění a teplou vodu. Jen tehdy může řídicí jednotka C 400/C 800 řídit teplotu teplé vody a teplotu na výstupu.
- ▶ V nabídce **Diagnostika > Údržba > Kontaktní adresa** poznamenejte kontaktní údaje příslušné odborné firmy, např. název firmy, telefonní číslo a adresu nebo e-mailovou adresu (→ kapitola "Kontaktní adresa", str. 25).
- ▶ Zákazníkům vysvětlete princip činnosti a obsluhu řídicí jednotky a příslušenství.
- ▶ Informujte zákazníky o zvolených nastaveních.



Doporučujeme předat zákazníkovi tento návod k instalaci u otopné soustavy.

5 Odstavení z provozu / vypnutí

Obslužná regulační jednotka je prostřednictvím sběrnicového spojení napájena proudem a je stále zapnutá. Systém se vypíná např. pouze kvůli údržbě.

- ▶ Odpojte celý systém a všechny sběrnicové účastníky kompletně od napětí.



Po delším výpadku proudu nebo po vypnutí bude eventuálně nutné znovu nastavit datum a čas. Všechna ostatní nastavení zůstanou zachována trvale.

6 Servisní menu

Přehled servisního menu → str. 27.

- ▶ Je-li aktivní standardní zobrazení, stiskněte tlačítko **menu** a podržte je asi tři sekundy stisknuté, dokud se neobjeví nabídka **Menu servis**.
- ▶ Pro výběr požadované nabídky otáčejte otočným spínačem.
- ▶ Pro otevření zvolené položky menu, aktivaci zadávacího pole pro nastavení nebo pro potvrzení nastavení stiskněte otočný spínač.
- ▶ Pro přerušení aktuálního nastavení nebo opuštění aktuální položky nabídky stiskněte tlačítko ↵.



Základní nastavení jsou **zvýrazněna**. U některých nastavení závisí základní nastavení na připojeném zdroji tepla. U těchto nastavení jsou základní nastavení zvýrazněna.



Je-li některému otopnému okruhu přiřazena CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 jako dálkové ovládání, jsou omezeny možnosti nastavení na C 400/C 800 pro příslušný otopný okruh. Některá nastavení, která lze změnit v CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120, se v nabídce C 400/C 800 nezobrazují. Další informace o tom, kterých nastavení se to týká, jsou uvedeny v návodech pro CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120.

6.1 Nastavení pro vytápění

6.1.1 Nabídka Data systému

V této nabídce lze provádět nastavení pro celou otopnou soustavu.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Čidlo termoh.rozděl . instal.	Žádný termoh.rozděl.: Není nainstalován termohydraulický oddělovač.
	Na kotli: Termohydraulický oddělovač nainstalován, čidlo teploty na zdroji tepla (kotli) připojeno.
	Na modulu: Termohydraulický oddělovač nainstalován, čidlo teploty na modulu připojeno.
Konfig. teplé vody na kotli	Rozdělovač bez čidla: Termohydraulický oddělovač nainstalován, nepřipojeno žádné čidlo teploty. Existuje-li požadavek tepla, je čerpadlo otopného systému trvale v provozu.
	Žádná teplá voda: Není nainstalovaný žádný systém ohřevu teplé vody.
	3cestný ventil: Systém teplé vody je ke zdroji tepla připojen přes 3cestný ventil.
	Nabíjecí čerp. za termoh. rozd.: Za hydraulickým oddělovačem je připojen akumulární okruh teplé vody s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku.
	Nabíjecí čerp.: Nabíjecí okruh zásobníku teplé vody je připojen na zdroj tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Konfig. otop.okr. 1 na kotli (pouze u zdroje tepla s EMS 2)	Žádná Topný okruh: Otopný okruh 1 není připojen ani hydraulicky ani elektricky přímo na zdroj tepla. Žádné vl. čerpadlo otop. vody: Interní čerpadlo zdroje tepla slouží i jako čerpadlo otopného systému v otopném okruhu 1. Vlastní čerp. za termoh. rozd.: Otopný okruh 1 je připojen za termohydraulickým oddělovačem a má vlastní čerpadlo otopného okruhu. Vlastní čerp.: Otopný okruh 1 je připojen na zdroj tepla a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.
Systémové čerpadlo ¹⁾	žádný: Zdroj tepla buď nemá vlastní čerpadlo nebo čerpadlo pracuje jako čerpadlo otopného okruhu. Systémové čerpadlo: Čerpadlo ve zdroji tepla musí běžet při jakémkoliv požadavku tepla. Při přítomnosti termohydraulického rozdělovače je interní čerpadlo vždy čerpadlo otopného systému.
Min. venkovní teplota	– 35 ... – 10 ... 10 °C: Průměrná venkovní teplota působí při regulaci řízené podle venkovní teploty na ekvitermní křivku (→ oddíl "Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky", strana 14). Údaje o správném nastavení najdete v platných národních a regionálních předpisech a směrnících (např. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 nebo SN SIA 384.201).
Izolace	Ano: Nastavený typ budovy se projevuje na naměřené hodnotě venkovní teploty. Venkovní teplota působí se zpožděním (tlumeně). Ne: Naměřená venkovní teplota působí na regulaci řízenou podle venkovní teploty bez útlumu.
Typ budovy	Míra tepelné akumulační kapacity vytápěné budovy (→ oddíl "Typ budovy").

1) K dispozici pouze u určitých zdrojů tepla.

Tab. 3 Nastavení v nabídce Data systému

Typ budovy

Je-li aktivován útlum, jsou podle typu budovy tlumeny výkyvy venkovní teploty. Útlumem venkovní teploty se při regulaci

řízené podle venkovní teploty zohledňuje tepelná setrvačnost hmoty budovy.

Příklad tlumené venkovní teploty → obrázek 10Na straně 230).

Legenda k obr.:

- [1] Skuteční venkovní teplota
- [2] Tlumená venkovní teplota

Nastavení	Popis funkce
Těžká (vysoká akumulační kapacita)	Typ Např. dům z pálených cihel
	Účinek <ul style="list-style-type: none"> • Silný útlum venkovní teploty • Dlouhé převýšení teploty na výstupu při rychlém ohřevu
střední (střední akumulační kapacita)	Typ Např. dům z dutých tvárnici (základní nastavení)
	Účinek <ul style="list-style-type: none"> • Střední útlum venkovní teploty • Středně dlouhé převýšení teploty na výstupu při rychlém ohřevu
Lehká (nízká akumulační kapacita)	Typ Např. dům z prefabrikovaných dílců, stavby z dřevěných sloupů, hrázdná konstrukce
	Účinek <ul style="list-style-type: none"> • Nízký útlum venkovní teploty • Krátké převýšení teploty na výstupu při rychlém ohřevu

Tab. 4 Nastavení pro bod nabídky Typ budovy



V základním nastavení působí změny venkovní teploty na výpočet regulace řízené podle venkovní teploty nejpozději po třech hodinách.

- ▶ Chcete-li zkontrolovat tlumenou a naměřenou venkovní teplotu: Otevřete nabídku **Diagnostika > Hodnoty monitoru > Kotel / hořák** (pouze aktuální hodnoty).
- ▶ Chcete-li si prohlédnout průběh venkovní teploty za poslední 2 dny: Nabídka **Info > Venkovní teplota > Průběh venkovní teploty**

6.1.2 Menu Data kotle

V tomto menu provádějte nastavení specifická pro zdroj tepla. Další informace najdete v technické dokumentaci použitého zdroje tepla a příp. modulu. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušným způsobem uspořádán

a nakonfigurován (např. v systémech bez kaskádového modulu) a použitý typ zařízení toto nastavení podporuje.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Pole charakt. čerpadla	Řízeno dle výkonu: Čerpadlo otopného systému nebo čerpadlo kotlového okruhu je provozováno podle výkonu hořáku (doporučuje se pro hydrauliku systému s termohydraulickým oddělovačem). Řízeno dle delta P 1 ... 6: Čerpadlo otopného systému nebo čerpadlo kotlového okruhu je provozováno podle diferenčního tlaku (doporučuje se pro systémy bez termohydraulického oddělovače).
Doba doběhu čerpadla	24 h 0 ... 3 ... 60 min: Doba doběhu čerpadla kotlového okruhu po vypnutí hořáku za účelem odvedení tepla ze zdroje tepla.
Teplota logiky čerpadel	0 ... 47 ... 65 °C: Pod touto teplotou je čerpadlo vypnuté, aby byl zdroj tepla chráněn před tvorbou kondenzátu (dostupné jen u atmosférických přístrojů).
Způsob zapojení čerpadla	Úspora energie: Čerpadlo běží v energeticky úsporném režimu Požadavek tepla: Čerpadlo běží při každém požadavku tepla (požadovaná teplota na výstupu > 0 °C).
Výk.čerp. min. tep.výk.	0 ... 100 %: Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu (výkon čerpadla v poměru k tepelnému výkonu).
Výk.čerp. max. tep.výk.	0 ... 100 %: Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu (výkon čerpadla v poměru k tepelnému výkonu).
Blok.doba čerp. ext. 3CV	0 ... 60 s: Blokovací doba čerpadla při externím 3cestném ventilu v sekundách.
Vytápění	zap vyp: Zapnutí nebo vypnutí provozu vytápění. V letním provozu (vyp) pouze teplá voda.
Vytápění max. teplota	30 ... 90 °C: Maximální teplota na výstupu.
Maximální tepelný výkon	0 ... 100 %: Maximálně povolený tepelný výkon zdroje tepla.
Max. výkon ohřevu TV	0 ... 100 %: Maximálně povolený výkon ohřevu teplé vody.
Minimální výkon zařízení	0 ... 100 %: Minimální jmenovitý tepelný výkon (vytápění a teplá voda).
Čas. interval (blok.impulzů)	3 ... 10 ... 45 min: Časový interval mezi vypnutím a opětovným zapnutím hořáku v minutách.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Tepl.interv. (čas. impulzy)	0 ... 6 ... 30 K: Teplotní interval pro vypnutí a opětovné zapnutí hořáku.
Odvzdušňovací funkce	Vypnuto: Funkce odvzdušnění je vypnutá. Auto: Zapnutí automatického provozu funkce odvzdušnění např. po údržbě. Zap: Ruční zapnutí funkce odvzdušnění např. po údržbě.
Program plnění sifonu	Vypnuto: Program plnění sifonu vypnutý. Min. kot.: Program plnění sifonu ve zdroji tepla zapnutý s minimálním výkonem kotle. Min. top.: Program plnění sifonu ve zdroji tepla zapnutý s minimálním topným výkonem.
Signál ext. pož.tepla	Zap/Vyp: Vyberte nastavení, když je ke zdroji tepla připojený dodatečný regulátor teploty Zap/Vyp (např. v řídicí technice budovy). 0 - 10 V: Na zdroj tepla je připojen dodatečný regulátor teploty 0-10V (např. v řídicí technice budovy).
Žádaná hodn. ext.pož.tep.	Teplota na výstupu: Signál 0-10 V, který je připojce pro signál externího požadavku tepla, je interpretován jako požadovaná teplota na výstupu. Výkon: Signál 0-10 V, který je na připojce pro signál externího požadavku tepla, je interpretován jako požadovaný tepelný výkon.
OprFakVzd MinVýkVentil	-9 ... 0 ... 9: Korekce vzduchu při minimálním výkonu ventilátoru.
OprFakVzd MaxVýkVentil	-9 ... 0 ... 9: Korekce vzduchu při maximálním výkonu ventilátoru.
3CV stf. poloha.	Ano Ne: Nastavení, zda má být 3cestný ventil ve zdroji tepla nastaven do středové polohy, aby v případě nouze zásoboval vytápění a přípravu teplé vody teplem.
Nouzový střídavý provoz	Ano Ne: Nastavení, zda se při dlouhotrvajícím nabíjení zásobníku teplé vody spustí mezi přípravou teplé vody a vytápěním střídavý provoz, aby i při přednosti přípravy teplé vody bylo zajištěno vytápění.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Konfig. výstupu čerp. PW2	Konfigurace výstupu čerpadla PW2: Neinstal. (Nenainstalováno): Neobsazeno CirkČerp: Cirkulační čerpadlo (teplé vody) Čerp. HC: Čerpadlo otopného okruhu HK1 Ex Vyt.Č: Externí čerpadlo otopného okruhu
Aktivujte nouzový provoz	Zapnutí nouzového provozu
Deaktivace nouz. prov.	Vypnutí nouzového provozu
Nouz. prov. výstupní tepl.	0 ... 60 ... 90 °C: Teplota na výstupu pro nouzový provoz.

Tab. 5 Nastavení v nabídce Data kotle

6.1.3 Nabídka Otopný okruh 1 ... 8

V této nabídce provádějte nastavení pro zvolený otopný okruh.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!

- U podlahového vytápění dodržujte maximální teplotu na výstupu doporučenou výrobcem mazaniny resp. podlahové krytiny.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Topný okruh instalován	Ne: Otopný okruh není nainstalován. Není-li nainstalován žádný otopný okruh, slouží zdroj tepla pouze k přípravě teplé vody. Na kotli: Elektrické jednotky a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u otopného okruhu 1). Na modulu: Elektrické sestavy a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny na modul MM 100/MM 200.
Způsob regulace	řídí se podle venkovní teploty Venk. teplota s patním bodem řídí se podle teploty prostoru Teplota prostoru výkon Konstant: Další podrobnosti ke způsobu regulace → "Druhy regulace", strana 13

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Obslužná regul. jednotka	C 400/C 800: C 400/C 800 řídí zvolený otopný okruh bez dálkového ovládání. CR 100: CR 100/CR 100 RF/CR 120 instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh. CR 10: CR 10/CR 11 instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh. CR 10 H: CR 10 H/CR 11 H instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh, kombinováno pro vytápění a větrání.
Použití minimální hodnoty	Ano: V obytné místnosti je instalována řídicí jednotka C 400/C 800 v kombinaci s dálkovým ovládním CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Vytápění pracuje podle nižší hodnoty teploty prostoru (měřeno interním čidlem teploty obou samostatných řídicích jednotek) (např. ve velkých místnostech za účelem bezpečného snímání teploty prostoru při regulaci řízené podle teploty prostoru, protizámrazové ochrany prostoru, vlivu prostoru, ...). Ne: Je instalována řídicí jednotka C 400/C 800 v kombinaci s dálkovým ovládním CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Vytápění vždy pracuje podle hodnoty teploty prostoru dálkového ovládní.
Topný systém	Otopná tělesa Konvektor Podlaha: Předběžné nastavení ekvitermní křivky podle typu vytápění, např. zakřivení a návrhová teplota.
Žádaná hodn. konstantní	30 ... 75 ... 90 °C: Teplota na výstupu pro konstantní otopný okruh (k dispozici pouze u druhu regulace Konstant).
Max. teplota na výstupu	30 ... 75 ... 90 °C: Maximální teplotu na výstupu lze nastavit jen při druhu regulace závislém na teplotě prostoru (při regulaci řízené podle venkovní teploty součást ekvitermní křivky). Rozsah nastavení závisí na zvolené otopné soustavě.
Nastavení topné křivky	Jemné doladění ekvitermní křivky přednastavené prostřednictvím otopné soustavy (→ "Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky", strana 14)
Typ útlumu	Redukovaný provoz Mez venkovní teploty Mez teploty prostoru: Další podrobnosti o typu útlumu pro zvolený otopný okruh (→ "Druhy útlumu", strana 15)

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Redukovaný provoz pod	- 20 ... 5 ... 10 °C: Teplota pro typ útlumu Mez venkovní teploty (→ oddíl "Druhy útlumu", strana 15)
Průběžně topit pod	Vypnuto: Vytápění pracuje nezávisle na tlumené venkovní teplotě v aktivním provozním režimu (→ "Průběžně vytápění za určité venkovní teploty", strana 15). - 30 ... 10 °C: Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu, která je zde nastavena, přepne se vytápění automaticky z režimu útlumu do provozu vytápění (→ "Průběžně vytápění za určité venkovní teploty", strana 15).
Protizámrazová ochrana	Oznámení: Aby byla zaručena protizámrazová ochrana konstantního otopného okruhu nebo celé otopné soustavy, nastavte protizámrazovou ochranu závislou na venkovní teplotě. Toto nastavení je nezávislé na nastaveném druhu regulace. Venkovní teplota Tepl.prost. - skut.hodn. Tepl. prost. a venk.: Protizámrazová ochrana se aktivuje/deaktivuje v závislosti na zde zvolené teplotě (→ "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)", strana 15). Vypnuto: Protizámrazová ochrana vypnutá.
Mez tepl. protimraz. ochr.	- 20 ... 5 ... 10 °C: → "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)", strana 15.
Směš.	Ano: Zvolený otopný okruh směšovaný. Ne: Zvolený otopný okruh nesměšovaný.
Doba chodu směšovače	10 ... 120 ... 600 s: Doba chodu směšovače ve zvoleném otopném okruhu.
Zvýš. tepl. směšovače	0 ... 5 ... 20 K: Zvýšení výroby tepla pro směšovač.
Přednost teplé vody	Ano: Během přípravy teplé vody je přerušen požadavek tepla od vytápění (čerpadlo otopného systému vypnuto). Ne: Příprava teplé vody a vytápění jsou souběžně pokrývány (pouze je-li to hydraulicky možné)

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Vidit. ve stand. zobrazení	Ano: Zvolený otopný okruh je vidět ve standardním zobrazení (zobrazení v klidovém stavu). Přepnutí mezi automatickým a ručním provozem v příslušném otopném okruhu lze uskutečnit i z C 400/C 800 (s nebo bez dálkového ovládání). Ne: Zvolený otopný okruh není vidět ve standardním zobrazení (zobrazení v klidovém stavu). Přepnutí mezi automatickým a ručním provozem nelze uskutečnit. Není-li pro zvolený otopný okruh nainstalováno žádné dálkové ovládání, lze nastavování provádět jako obvykle prostřednictvím hlavního menu, např. úrovně teploty u provozních režimů a časových programů.
Úsporný režim čerpadla	Ano: Optimalizovaný chod čerpadla aktivní: Čerpadlo otopného systému běží v závislosti na provozu hořáku co nejméně (pouze u regulace řízené podle teploty prostoru). Ne: Pokud je v systému instalován více než jeden zdroj tepla (např. solární zařízení nebo kotel na pevná paliva) nebo akumulární nádrž, musí být tato funkce nastavena na Ne , pouze tak je v tomto případě zajištěno rozdělení tepla.
Identifikace otevř. okna (pouze u regulace řízené podle teploty prostoru)	Zap: Pokud při větrání zcela otevřenými okny teplota prostoru náhle poklesne, zůstane v příslušném otopném okruhu po dobu jedné hodiny platná teplota prostoru naměřená před poklesem. Tím se zamezí zbytečnému vytápění. Vypnuto: Nerozpoznáno otevřené okno.
PID-chování (jen u regulace řízené podle teploty prostoru)	rychlé: Rychlá regulační charakteristika např. při velkých instalovaných tepelných výkonech a/nebo vysokých provozních teplotách a menším množství otopné vody. střední: Střední regulační charakteristika, např. u radiátorových vytápění (střední množství otopné vody) a středních provozních teplotách. pomalé: Pomalá regulační charakteristika, např. u podlahových vytápění (velké množství otopné vody) a nízkých provozních teplotách.

Tab. 6 Nastavení v nabídce Otopný okruh 1 ... 8

Druhy regulace
OZNÁMENÍ
Možnost poškození systému!

Při nedodržení dovolených provozních teplot plastových trubek (na sekundární straně) může dojít k poškození částí systému.

► Nepřekračujte požadovanou hodnotu.

- **Regulace řízená podle venkovní teploty:** Teplota na výstupu se v závislosti na venkovní teplotě určuje podle nastavitelné ekvitermní křivky. K vypnutí čerpadla otopného systému může vést pouze letní provoz, režim útlumu (podle zvoleného druhu útlumu), přednost teplé vody nebo útlum venkovní teploty (snížením tepelného požadavku na základě dobré tepelné izolace).
 - V menu **Nastavení topné křivky** je možné nastavit vliv prostoru. Vliv prostoru působí u obou druhů regulace řízené podle venkovní teploty.
 - **Způsob regulace > řízeno podle venkovní teploty**
 - **Způsob regulace > Venk. teplota s patním bodem:**
→ "Jednoduchá ekvitermní křivka", str. 15.
- **Regulace řízená podle teploty prostoru:** Vytápění reaguje přímo na změny požadované nebo naměřené teploty prostoru.
 - **Způsob regulace > řízeno podle teploty prostoru:** Teplota prostoru je řízena pomocí přizpůsobení teploty na výstupu. Regulační chování je vhodné pro byty a budovy s většími výkyvy zatížení.
 - **Způsob regulace > Teplota prostoru výkon:** Teplota prostoru je řízena pomocí přizpůsobení tepelného výkonu zdroje tepla. Regulační chování je vhodné pro byty a budovy s menšími výkyvy zatížení (např. volně stojící domy). Tento druh regulace je možný jen u systémů s jedním otopným okruhem (otopný okruh 1) bez modulu otopného okruhu MM 100/MM 200.
- **Způsob regulace > Konstant:** Teplota na výstupu ve zvoleném otopném okruhu je nezávislá na venkovní teplotě a teplotě prostoru. Možnosti nastavení v příslušném otopném okruhu jsou značně omezené. K dispozici není např. druh útlumu, funkce Dovolená a dálkové ovládání. Nastavení pro konstantní otopný okruh jsou možná jen pomocí servisního menu. Konstantní vytápění slouží k zásobování teplem např. bazénu nebo větracího zařízení.
 - K zásobení teplem dochází pouze v případě, že byl jako provozní režim zvolen **Zap** (konstantní otopný okruh trvale vytápěný) nebo **Auto** (konstantní otopný okruh vytápěný fázově podle časového programu) a na modulu MM 100/MM 200 se vyskytl požadavek tepla nad MD1.

Pokud není splněna jedna z obou podmínek, je konstantní otopný okruh vypnutý.

- Otopný okruh, pro který je nastaven **Způsob regulace > Konstant**, se nezobrazí ve standardním zobrazení.
- Pro provoz konstantního otopného okruhu bez časového programu je nutno provozní režim nastavit na (trvalé) **Zap** nebo (trvalé) **Vypnuto**.
- Protizámrazová ochrana musí být závislá na venkovní teplotě a musí být aktivována přednost teplé vody.
- Elektrické napojení konstantního otopného okruhu do systému se uskutečňuje přes modul MM 100/MM 200.
- Připojovací svorka MC1 v modulu MM 100/MM 200 musí být přemostěna podle technické dokumentace modulu.
- Čidlo teploty TO lze připojit na modul MM 100/MM 200 pro konstantní otopný okruh.
- Další podrobnosti o připojení obsahuje technická dokumentace modulu MM 100/MM 200.

Nastavení otopné soustavy a ekvitermních křivek pro regulaci řízenou podle venkovní teploty

- Nastavte typ vytápění (otopné těleso, konvektor nebo podlahové vytápění) v menu **Nastavení vytápění > Topný okruh 1 ... 8 Nastavte > Topný systém**.
- Druh regulace (řízená podle venkovní teploty nebo řízená podle venkovní teploty s patním bodem) nastavte v menu **Způsob regulace**.
Pro zvolenou otopnou soustavu a zvolený druh regulace se nepotřebné položky menu nezobrazují. Nastavení platí jen pro případně zvolený otopný okruh.

Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Dimenzovaná teplota nebo Koncový bod	30 ... 75 ... 90 °C (otopné těleso/konvektor) / 30 ... 45 ... 60 °C (podlahové vytápění): Návrhová teplota je k dispozici jen u regulace řízené podle venkovní teploty bez patního bodu. Návrhová teplota odpovídá teplotě na výstupu dosahované při nejnižší venkovní teplotě, a působí tedy na strmost/sklon ekvitermní křivky. Koncový bod je k dispozici jen při regulaci řízené podle venkovní teploty s patním bodem. Koncový bod odpovídá teplotě na výstupu dosahované při nejnižší venkovní teplotě, a působí tedy na strmost/sklon ekvitermní křivky. Je-li patní bod nastaven na více než 30 °C, je patní bod minimální hodnota.
Patní bod	např. 20 ... 25 °C ... Koncový bod: Patní bod ekvitermní křivky je k dispozici jen u regulace řízené podle venkovní teploty s jednoduchou ekvitermní křivkou.
Max. teplota na výstupu	30 ... 75 ... 90 °C (otopné těleso/konvektor) / 30 ... 48 ... 60 °C (podlahové vytápění): Nastavení maximální teploty na výstupu.
Solární vliv	- 5 ... - 1 K: Solární záření ovlivňuje do určité míry regulaci řízenou podle venkovní teploty (solární tepelný zisk snižuje potřebný tepelný výkon). Vypnuto: Solární záření není při regulaci zohledněno.
Vliv prostoru	Vypnuto: Teplota prostoru není při regulaci řízené podle venkovní teploty zohledněna. 1 ... 3 ... 10 K: Odchytky teploty prostoru v nastavené výšce jsou vyváženy paralelním posunem ekvitermní křivky (vhodné jen tehdy, je-li řídicí jednotka instalována ve vhodné referenční místnosti). Čím vyšší je hodnota nastavení, tím je odchytka teploty prostoru významnější a její vliv na ekvitermní křivku vyšší.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Ofset teploty prostoru	- 10 ... 0 ... 10 K: Paralelní posun ekvitermní křivky (např. pokud se teplota prostoru naměřená teploměrem odlišuje od nastavené požadované hodnoty)
Rychlý ohřev	Vypnuto: Žádné převýšení teploty na výstupu na začátku fáze ohřevu. 0 ... 100 %: Rychlý ohřev urychluje ohřev po fázi útlumu. Čím vyšší je nastavená hodnota, tím větší je převýšení teploty na výstupu na začátku fáze ohřevu. Nastavený typ budovy se projeví na době trvání převýšení. Toto nastavení je k dispozici jen tehdy, je-li vliv prostoru vypnutý. Je-li instalováno vhodné čidlo prostorové teploty (dálkové ovládání v obytné místnosti), je aktivace vlivu prostoru účelnější než rychlý ohřev.

Tab. 7 Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky

Optimalizovaná ekvitermní křivka

Optimalizovaná ekvitermní křivka (**Způsob regulace: řízeno podle venkovní teploty**) je křivka zakřivená směrem vzhůru, která je založena na přesném přiřazení teploty na výstupu k příslušné venkovní teplotě (→ obrázek 11 a obrázek 12 na straně 230).

- Obrázek 11: Nastavení ekvitermní křivky; sklon prostřednictvím návrhové teploty T_{AL} a minimální venkovní teploty $T_{A,min}$
- Obrázek 12: Nastavení ekvitermní křivky; paralelní posun prostřednictvím **Ofset teploty prostoru** nebo požadované teploty prostoru

Legenda k obrázku 11 a obrázku 12:

T_A Venkovní teplota
 T_{VL} Teplota na výstupu

Otopné těleso:

- [1] Nastavení: $T_{AL} = 75$ °C, $T_{A,min.} = -10$ °C (základní křivka), omezení při $T_{VL,max.} = 75$ °C
- [2] Nastavení: $T_{AL} = 80$ °C, $T_{A,min.} = -10$ °C, omezení při $T_{VL,max.} = 80$ °C
- [3] Nastavení: $T_{AL} = 70$ °C, $T_{A,min.} = -20$ °C
- [5] Paralelní posun základní křivky [1] změnou offsetu $o +3$ nebo zvýšením požadované teploty prostoru, omezení při $T_{VL,max.} = 80$ °C
- [6] Paralelní posun základní křivky [1] změnou offsetu $o -3$ nebo snížením požadované teploty prostoru, omezení při $T_{VL,max.} = 75$ °C

Podlahové topení/vytápění:

- [4] Nastavení: $T_{AL} = 45$ °C, $T_{A,min.} = -10$ °C (základní křivka), omezení při $T_{VL,max.} = 48$ °C

Jednoduchá ekvitermní křivka

Jednoduchá ekvitermní křivka (**Způsob regulace: Venk. teplota s patním bodem**) je zjednodušené znázornění zakřivené ekvitermní křivky jako přímky. Tato přímka je definována dvěma body: patním bodem (počáteční bod ekvitermní křivky) a koncovým bodem.

	Podlahové topení/vytápění	Otopné těleso
Minimální venkovní teplota $T_{A,min.}$	- 10 °C	- 10 °C
Patní bod	25 °C	25 °C
Koncový bod	45 °C	75 °C
Maximální teplota na výstupu $T_{VL,max.}$	48 °C	75 °C
Posun teploty prostoru	0,0 K	0,0 K

Tab. 8 Základní nastavení jednoduché ekvitermní křivky

Druhy útlumu

Druh útlumu určuje v automatickém provozu, jak bude vytápění pracovat ve fázích útlumu. V ručním provozu nemá nastavení druhu útlumu žádný vliv na chování regulátoru.

V servisním menu **Nastavení vytápění > Topný okruh 1 ... 8 > Typ útlumu** jsou pro různé potřeby provozovatele k dispozici tyto druhy útlumu:

- **Redukovaný provoz:** Místnosti zůstávají v režimu útlumu temperované. Tento režim útlumu je:
 - velmi komfortní
 - doporučený pro podlahové vytápění.
- **Mez venkovní teploty:** Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu nastavitelné meze venkovní teploty, pracuje vytápění jako v redukovaném provozu. Nad touto mezí je vytápění vypnuté. Tento režim útlumu je:
 - vhodný pro budovy s několika obytnými místnostmi, v nichž není instalována žádná řídicí jednotka.
- **Mez teploty prostoru:** Klesne-li teplota prostoru pod teplotu požadovanou pro provozní režim útlumu, pracuje vytápění jako v redukovaném provozu. Stoupne-li teplota prostoru nad požadovanou teplotu, je vytápění vypnuté. Tento režim útlumu je:
 - vhodný pro volně stojící budovy s malým počtem vedlejších místností bez vlastní řídicí jednotky (instalace C 400/C 800 v referenční místnosti).

Má-li být vytápění ve fázích útlumu vypnuté (protizámrazová ochrana je nadále aktivní), nastavte v hlavním menu Vytápění > **Teplotní nastavení > Útlum > Vypnuto** (pohotovostní režim, nastavení druhu útlumu již není v chování regulátoru zohledňováno).

Průběžné vytápění za určité venkovní teploty

Pro zamezení ochlazení otopné soustavy požaduje norma DIN-EN 12831 pro zachování komfortního tepla, aby teplosměnné plochy a zdroje tepla byly dimenzovány na určitý výkon. Při nedodržení tlumené venkovní teploty nastavené v **Průběžné topit pod** je aktivní režim útlumu přerušen normálním provozem vytápění.

Pokud jsou například aktivní nastavení **Typ útlumu: Mez venkovní teploty**, **Redukovaný provoz pod: 5 °C** a **Průběžné topit pod: -15 °C**, pak se režim útlumu aktivuje při tlumené venkovní teplotě mezi 5 °C a -15 °C a provoz vytápění pod -15 °C. Lze tak použít menší teplosměnné plochy.

Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)

Pod touto položkou menu se nastavuje mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty). Působí jen tehdy, je-li v menu **Protizámrazová ochrana** nastaveno buď **Venkovní teplota** nebo **Tepl. prost. a venk.**

oznámění

Možnost zničení částí systému, v nichž proudí otopná voda, při příliš nízkém nastavení mezní teploty protizámrazové ochrany a déletrvajících venkovní teplotě nižší než 0 °C!

- ▶ Základní nastavení prahové teploty protizámrazové ochrany (5 °C) smí upravit pouze odborník.
- ▶ Mezní teplotu protizámrazové ochrany nenastavujte příliš nízkou. Škody vzniklé v důsledku příliš nízké nastavené mezní teploty protizámrazové ochrany jsou vyloučeny ze záruky!
- ▶ Mezní teplotu protizámrazové ochrany nastavte pro všechny otopné okruhy.
- ▶ Pro zaručení protizámrazové ochrany celé otopné soustavy nastavte v menu **Protizámrazová ochrana** buď **Venkovní teplota**, nebo **Tepl. prost. a venk.**



Nastavení **Teplota prostoru** neposkytuje absolutní protizámrazovou ochranu, protože např. potrubí instalovaná ve fasádách mohou zamrznout. Je-li instalováno čidlo venkovní teploty, může být oproti nezávisle na nastaveném druhu regulace zaručena protizámrazová ochrana celé otopné soustavy.

6.1.4 Nabídka Vysušování podlahy

Toto menu je k dispozici jen tehdy, je-li v systému nainstalován a nastaven alespoň jeden podlahový otopný okruh.

V této nabídce se nastavuje program vysušování podlahy pro zvolený otopný okruh nebo celý systém. Pro vysušení nové

mazaniny podlahy uskuteční vytápění jedenkrát samočinně program vysušování podlahy.



Před využitím programu vysušování podlahy snižte teplotu teplé vody na zdroji tepla na "min".

Dojde-li k výpadku proudu, zajistí řídicí jednotka automatické pokračování programu vysušování podlahy. Výpadek proudu přitom nesmí trvat déle, než činí rezerva chodu řídicí jednotky nebo maximální doba přerušení.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!

- ▶ U systémů s několika okruhy lze tuto funkci použít pouze v kombinaci se směšovaným otopným okruhem.
- ▶ Vysušování podlahy nastavte podle údajů výrobce mazaniny.
- ▶ I přes probíhající vysušování podlahy denně systémy kontrolujte a veďte předepsaný protokol.

Obrázky 15 a 16 na straně 231 ukazují základní nastavení programu vysušování podlahy.

- Obrázek 15: Průběh vysušování podlahy se základními nastaveními ve fázi zátopu
- Obrázek 16: Průběh vysušování podlahy se základními nastaveními ve fázi ochlazení

Legenda k obrázku 15 a obrázku 16:

T_{VL} Teplota na výstupu

t Čas (ve dnech)

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Aktivováno	<p>Ano: Zobrazují se nastavení potřebná pro vysušování podlahy.</p> <p>Ne: Vysušování podlahy není aktivní a nastavení se nezobrazují (základní nastavení).</p>
Čekací doba před startem	<p>Žádná čekací doba: Program vysušování podlahy se pro zvolené otopné okruhy spustí okamžitě.</p> <p>1 ... 50 dní: Program vysušování podlahy se spustí po nastavené prodlevě. Zvolené otopné okruhy jsou během čekací doby vypnuté, protizámrazová ochrana je aktivní (→ obrázek 15, čas před dnem 0)</p>

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Trvání spouštěcí fáze	<p>Žádná spouštěcí fáze: Neprobíhá žádná spouštěcí fáze.</p> <p>1 ... 3 ... 30 dní: Nastavení pro časový interval mezi počátkem spouštěcí fáze a další fází (→ obrázek 15, [1]).</p>
Teplota spouštěcí fáze	20 ... 25 ... 55 °C: Teplota na výstupu během spouštěcí fáze (→ obrázek 15, [1])
Vel. přírůstku fáze ohřevu	<p>Žádná fáze ohřevu: Neuskutečňuje se žádná fáze zátopu.</p> <p>1 ... 10 dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi zátopu (→ obrázek 15, [3])</p>
Tepl.spád fáze ohřevu	1 ... 5 ... 35 K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi zátopu (→ obrázek 15, [2])
Trvání fáze výdrže	1 ... 7 ... 99 dní: Časový interval mezi počátkem fáze výdrže (doba výdrže maximální teploty při vysušování podlahy) a další fází (→ obrázek 15, [4])
Teplota fáze výdrže	20 ... 55 °C: Teplota na výstupu během fáze výdrže (maximální teplota, → obrázek 15, [4])
Velik. přírůstku fáze ochl.	<p>Není fáze ochlazování: Nedochozí k žádné fázi ochlazení.</p> <p>1 ... 10 dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi ochlazení (→ obrázek 16, [5]).</p>
Tepl.spád fáze ochlaz.	1 ... 5 ... 35 K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi ochlazování (→ obrázek 16, [6]).
Trvání konečné fáze	<p>Žádná konečná fáze: Nedochozí k žádné konečné fázi.</p> <p>Trvale: Pro konečnou fázi není stanoven žádný koncový okamžik.</p> <p>1 ... 30 dní: Nastavení časového intervalu mezi počátkem konečné fáze (posledního stupně teploty) a koncem programu vysušování podlahy (→ obrázek 16, [7]).</p>
Teplota konečné fáze	20 ... 25 ... 55 °C: Teplota na výstupu během konečné fáze (→ obrázek 16, [7]).
Max. doba přerušení	2 ... 12 ... 24 h: Maximální doba přerušení vysušování podlahy (např. kvůli zastavení vysušování podlahy nebo výpadku elektrického napájení) než dojde ke zobrazení chybového hlášení.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Natápění systému	Ano: Vysušování podlahy je aktivní pro všechny otopné okruhy systému. Upozornění: Jednotlivé otopné okruhy nelze zvolit. Příprava teplé vody není možná. Nabídky a jejich jednotlivé položky s nastavením pro teplou vodu se nezobrazují. Ne: Vysušování podlahy není aktivní pro všechny otopné okruhy. Upozornění: Jednotlivé otopné okruhy lze zvolit. Příprava teplé vody je možná. Nabídky a jejich jednotlivé položky s nastavením pro teplou vodu jsou k dispozici.
Natápění ot.okruh 1 ... Natápění ot.okruh 4	Ano Ne: Nastavení, zda je/není ve zvoleném otopném okruhu aktivní vysušování podlahy.
Spustit	Ano: Spuštění vysušování podlahy nyní. Ne: Vysušování podlahy ještě nespouštěno nebo ukončeno.
Přerušení	Ano Ne: Nastavení, zda má být vysušování podlahy dočasně pozastaveno. Dojde-li k překročení maximální doby přerušení, objeví se chybové hlášení.
Další	Ano Ne: Nastavení, zda se má pokračovat ve vysušování podlahy poté, co bylo vysušování podlahy zastaveno.

Tab. 9 Nastavení v nabídce Sušení mazaniny

6.2 Nastavení pro teplou vodu

Nastavení v nabídce Teplá voda

V této nabídce lze provádět nastavení systémů teplé vody. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován. Je-li instalován systém čerstvé vody, liší se struktura nabídky **Systém teplé vody I** od zde zobrazené struktury. Popis položek nabídky a funkcí systému čerstvé vody je obsažen v technické dokumentaci modulu **MS 100**.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření!

Maximální teplotu TV (**Max. teplota teplé vody**) lze nastavit na více než 60 °C a při termické dezinfekci se teplá voda ohřeje na více než 60 °C.

- Informujte všechny, jichž se to týká, a zajistěte, aby bylo instalováno směšovací zařízení.



Je-li aktivována funkce pro termickou dezinfekci, je zásobník teplé vody zahříván na k tomu účelu nastavenou teplotu. Teplá voda s vyšší teplotou může být použita pro termickou dezinfekci systému přípravy teplé vody.

- Dodržujte požadavky z DVGW – pracovní list W 511, Provozní podmínky pro cirkulační čerpadlo vč. jakosti vody a návodu pro zdroj tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Systém teplé vody I instal.	
	Ne: Není nainstalovaný žádný systém ohřevu teplé vody. Na kotli: Elektrické sestavy a díly pro zvolený zásobník teplé vody jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u systému teplé vody I). Na modulu: Elektrické sestavy a díly pro zvolený zásobník teplé vody je připojen na modulu MS 100/MS 200 nebo MM 100/MM 200 (také u MS 200 s kódováním 7). Pitná v.: Na modulu MS 100 je připojen systém teplé vody pro přípravu teplé vody (→ Technická dokumentace MS 100). K dispozici pouze u Systém teplé vody I.
Změna konfigurace teplé vody	
	Grafická konfigurace systému teplé vody (→ Technická dokumentace MS 100). K dispozici pouze, je-li nainstalovaný a nakonfigurovaný modul MS 100 jako modul čerstvé vody.
Aktuální konfigurace teplé vody	
	Grafické znázornění aktuálně nakonfigurovaného systému teplé vody (→ Technická dokumentace MS 100). K dispozici pouze, je-li nainstalovaný a nakonfigurovaný modul MS 100 jako modul čerstvé vody.
Systém teplé vody I	
Nabíjení zásob.přes ¹⁾	Na kotli: Plnění zásobníku teplé vody, který patří ke stanici pro přípravu teplé vody, je řízeno zdrojem tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
	Na modulu: Plnění zásobníku teplé vody, který patří ke stanici pro přípravu teplé vody, je řízeno modulem otopného okruhu pro přípravu teplé vody (MM 100 s polohou kódovacího spínače 9).
Zvýšení tepl. zásob.	Převýšení teploty akumulčního zásobníku (na primární straně) oproti požadované teplotě TV (na sekundární straně)
Max. teplota zásob.	Maximální teplota akumulčního zásobníku
Konfig. teplé vody na kotli	Hydraulické připojení Systém teplé vody I na zdroj tepla (kotel). Žádná teplá voda: Na zdroji tepla není nainstalován žádný systém teplé vody (kotel). 3cestný ventil: Systém teplé vody I je zásobován přes 3cestný ventil. Nabíjecí čerp. za termoh. rozd.: Systém teplé vody I je nabíjecí okruh zásobníku teplé vody s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku připojený za termohydraulickým oddělovačem. Nabíjecí čerp.: Systém teplé vody I je s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku připojen na zdroj tepla.
Vel. st. ohřev čerst. vod. ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: Nastavení propustnosti nainstalované stanice pro přípravu teplé vody.
St. ohřev čerstvé vody 2 ¹⁾	MS 100: Další stanice pro přípravu teplé vody je připojena na přídatný modul MS 100. Ne: Není nainstalována žádná další stanice pro přípravu teplé vody.
St. ohřev čerstvé vody 3 ... 4 ¹⁾	Viz St. ohřev čerstvé vody 2.
Změna konfigurace čerstvé vody ¹⁾	Změna konfigurace systému teplé vody. (Funkce možných systémů čerstvé vody jsou popsány v technické dokumentaci modulu MS 100.)
Max. teplota teplé vody	60 ... 80 °C: Maximální teplota TV ve zvoleném zásobníku teplé vody (závisí na nastavení zdroje tepla).
T. voda	např. 15 ... 60 °C (80 °C): Požadovaná teplota TV pro provozní režim T. voda; Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Teplá voda redukována	např. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): Požadovaná teplota teplé vody pro provozní režim Teplá voda redukována je k dispozici jen při nainstalovaném zásobníku teplé vody. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Doba udržování teploty	0 ... 1 ... 30 min: Provoz vytápění po přípravě teplé vody blokována v minutách (jen u kombinovaných přístrojů).
Zpoždění signálu turbíny	0,5 ... 4 s: Prodleva pro detekci čerpání teplé vody v sekundách (jen u kombinovaných přístrojů).
Rozdíl zapínací teploty	např. - 20 ... - 5 ... - 3 K: Je-li teplota v zásobníku teplé vody o diferenci zapínací teploty nižší, než je požadovaná teplota teplé vody, zásobník teplé vody se ohřívá. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Rozdíl vyp. teploty	např. - 20 ... - 5 ... - 3 K: Je-li teplota teplé vody na spodním čidle teploty stratifikačního zásobníku o rozdíl vypínací teploty nižší než požadovaná teplota teplé vody, zásobník teplé vody se již dále nenabíjí (pouze při použití MS 200 jako nabíjecího modulu pro nabíjecí systém, kódovací spínač u MS 200 na 7).
Optimal. nabij. zásob.	Využití zbytkového tepla ve výměníku tepla při nabíjení zásobníku (hořák může vypnout dříve).
Zvýšení výstupní teploty	0 ... 40 K: Převýšení teploty na výstupu požadované zdrojem tepla za účelem ohřevu zásobníku teplé vody. Základní nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Zpoždění zapnutí TV	0 ... 50 s: Zapnutí hořáku pro přípravu teplé vody se zpozdí o nastavenou dobu, protože pro výměník tepla je k dispozici solární předehřátá voda („solární technika“) a požadavek tepla lze popřípadě splnit i bez provozu hořáku.
Řízení čerpadla	Typ řízení čerpadla pro nabíjení zásobníku (pulzní šířková modulace 0 ... 10 V) (pouze u MS 200 s kódováním 7).
Min. otáčky čerpadla	5 ... 100 %: Minimální modulace nabíjecího čerpadla zásobníku (pouze u MS 200 s kódováním 7).
Otáčky protočení sek. čerp.	5 ... 50 ... 100 %: Minimální modulace nabíjecího čerpadla zásobníku při protočení čerpadla (pouze u MS 200 s kódováním 7).

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Start nabíj. čerp. zásobníku	<p>K dispozici pouze při přípravě teplé vody prostřednictvím modulu MM 100/MM 200</p> <p>V závislosti na teplotě: Teprve poté, co teplota v termohydraulickém oddělovači stoupne nad teplotu v zásobníku teplé vody, připojí se při nabíjení zásobníku nabíjecí čerpadlo zásobníku (žádný odběr zbytkového tepla ze zásobníku).</p> <p>lhned: Při nabíjení zásobníku se nabíjecí čerpadlo zapne ihned nezávisle na teplotě na výstupu.</p>
Min. tepl.spád	0 ... 6 ... 10 K: Teplotní spád mezi termohydraulickým oddělovačem a teplotou zásobníku pro spuštění nabíjecího čerpadla zásobníku (k dispozici pouze tehdy, je-li v nabídce Start nabíj. čerp. zásobníku zvolena možnost V závislosti na teplotě).
Cirk. čerp. instalováno	<p>Ano: V systému ohřevu teplé vody jsou instalována cirkulační potrubí a cirkulační čerpadlo pro teplou vodu (systém I nebo II).</p> <p>Ne: Není nainstalována žádná cirkulace pro teplou vodu.</p>
Cirkulační čerpadlo	<p>Zap: Je-li cirkulační čerpadlo ovládáno zdrojem tepla, musí zde být cirkulační čerpadlo dodatečně aktivováno. Základní nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.</p> <p>Vypnuto: Cirkulační čerpadlo nemůže být ovládáno zdrojem tepla.</p>
Čas cirkulace ¹⁾	Ne Ano: Nastavení, zda má být cirkulace řízena časovým programem.
Cirkulace impuls ¹⁾	Ne Ano: Nastavení, zda má být cirkulace řízena v závislosti na impulsích. (Cirkulační čerpadlo se po krátkém nasátí aktivuje, např. když se krátce otevře vodovodní kohout.)

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Provozní režim cirkulace	<p>Vypnuto: Cirkulace vyp.</p> <p>Zap: Cirkulace je trvale zapnutá (s ohledem na četnost spínání).</p> <p>Jako systém ohřevu teplé vody I (Jako systém ohřevu teplé vody II): Aktivace stejného časového programu pro cirkulaci jako pro přípravu teplé vody. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze samostatné řídicí jednotky).</p> <p>Vlastní časový program: Aktivace vlastního časového programu pro cirkulaci. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze samostatné řídicí jednotky).</p>
Četnost zapínání cirk.	<p>Je-li cirkulační čerpadlo aktivováno pomocí časového programu pro cirkulační čerpadlo nebo je-li toto čerpadlo trvale zapnuté (provozní režim cirkulačního čerpadla: Zap), projeví se toto nastavení na provozu cirkulačního čerpadla.</p> <p>1 x 3 minuty/h ... 6 x 3 minuty/h: Cirkulační čerpadlo se uvede do činnosti jednou ... 6krát za hodinu vždy na 3 minuty. Základní nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.</p> <p>Trvale: Cirkulační čerpadlo je nepřetržitě v provozu.</p>
Automat. term. dezinfekt.	<p>Ano: Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavené době (např. každé pondělí, ve 2:00 hodiny, → "Termická dezinfekce", strana 20). Je-li instalováno solární zařízení, je nutno pro ně také aktivovat termickou dezinfekci (→ Technická dokumentace MS 100 nebo MS 200).</p> <p>Ne: Termická dezinfekce se nespustí automaticky.</p>
Term. dezinfekce den	<p>Pondělí ... Úterý ... Neděle: Den v týdnu, ve kterém se uskuteční termická dezinfekce.</p> <p>Denně: Termická dezinfekce se uskutečňuje denně.</p>
Čas term. dezinfekce	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Čas spuštění termické dezinfekce v nastaveném dni.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Term. dezinfekce	např. 65 ... 75 ... 80 °C: Teplota, na niž se ohřívá celý objem teplé vody při termické dezinfekci. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Spustit nyní ručně / Zrušit nyní ručně	Spustí ručně termickou dezinfekci / Ukončí termickou dezinfekci.
Denní ohřev	Ano: Denní ohřev je k dispozici pouze při přípravě teplé vody pomocí modulu MM 100, MM 200 nebo zdroje tepla EMS 2. Celý objem teplé vody se denně ve stejnou dobu automaticky ohřeje na teplotu nastavenou pomocí Tepl. denního ohřevu. Ohřev se neuskuteční, jestliže během 12 hodin před nastaveným okamžikem již byl objem teplé vody jednou ohřátý alespoň na nastavenou teplotu (např. díky solární energii). Ne: Žádný denní ohřev.
Tepl. denního ohřevu	60 ... 80 °C: Teplota, na kterou se při denním ohřevu zahřívá.
Čas denního ohřevu	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Čas spuštění denního ohřevu.
Max. teplota předeřevu	25 ... 60 ... 80 °C: Max. teplota předeřívání pro vstup zásobníku. Je k dispozici jen tehdy, když je stanice na přípravu čerstvé vody nainstalovaná a nakonfigurovaná pro předeřívání.
Indikace poruchy	Aktivace (hardwarového) výstupu pro chybová hlášení
Udržování teploty	Aktivace funkce udržování tepla (kvůli komfortnějšímu zásobování teplotou vodou se čerpadlo na primární straně krátce zapne i bez čerpání)
Spínací dif. udržování t.	Rozdíl mezi požadovanou a skutečnou teplotou na primární straně pro zapnutí čerpadla kvůli udržování tepla
Spínací Dif Stratif - VratTopV	Rozdíl mezi teplotou akumulačního zásobníku (na úrovni zpětného ventilu) a teplotou vstupu studené vody na sekundární straně pro přepnutí zpětného ventilu
Systém teplé vody II instal.:	Viz Systém teplé vody I instal.
Systém teplé vody II:	Viz Systém teplé vody I

1) K dispozici pouze tehdy, byl-li zvolen stávající modul MS 100 nakonfigurovaný v systému jako modul čerstvé vody.

Tab. 10 Nastavení v nabídce Teplá voda

Termická dezinfekce



VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření!

Při termické dezinfekci se teplá voda ohřeje na více než 60 °C.

- ▶ Tepelnou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.
- ▶ Informujte všechny, jichž se to týká, a zajistěte, aby bylo instalováno směšovací zařízení.

Termickou dezinfekci choroboplodných zárodků (např. bakterií Legionella) provádějte pravidelně. U větších systémů teplé vody mohou pro termickou dezinfekci existovat zákonné normy. Věnujte pozornost pokynům uvedeným v technické dokumentaci zdroje tepla.

- **Ano:**
 - Celý objem teplé vody se jednorázově ohřeje na nastavenou teplotu, podle nastavení denně nebo jednou za týden.
 - Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavený okamžik podle času nastaveného v řídicí jednotce. Je-li instalováno solární zařízení, musí být k aktivaci termické dezinfekce aktivována příslušná funkce (viz návod k instalaci solárního modulu).
 - Přerušení nebo manuální spuštění termické dezinfekce je možné.
- **Ne:** Termická dezinfekce se neprovádí automaticky. Manuální spuštění termické dezinfekce je možné.

6.3 Nastavení pro solární zařízení

Je-li v otopné soustavě připojeno přes příslušný modul solární zařízení, jsou k dispozici i příslušné nabídky a položky nabídek. Rozšíření nabídky kvůli solárnímu zařízení je popsáno v návodu použitého modulu.

V nabídce **Nastavení solár** jsou u **všech solárních zařízení** k dispozici vedlejší nabídky uvedené v tab. 11.

OZNÁMENÍ

Možnost poškození systému!

- ▶ Solární zařízení před uvedením do provozu naplňte a odvzdušněte.

Položka nabídky	Účel nabídky
Solární systém instalován	Pokud je zde nastaveno Ano, budou se ostatní nastavení zobrazovat.
Změna solární konfigurace	Grafická konfigurace solárního zařízení

Položka nabídky	Účel nabídky
Aktuální solární konfigurace	Grafické znázornění konfigurovaného solárního zařízení
Solární parametry	Nastavení pro nainstalované solární zařízení
Spuštění sol. systému	Po nastavení všech potřebných parametrů a naplnění solárního zařízení lze solární zařízení uvést do provozu.

Tab. 11 Všeobecná nastavení solárního zařízení

6.4 Nastavení pro další systémy nebo zařízení

Jsou-li v systému nainstalovány určité další systémy nebo zařízení, jsou k dispozici další položky nabídky. V závislosti na použitém systému nebo zařízení a s nimi spojených sestavách nebo dílech lze provádět různá nastavení. Věnujte pozornost dalším informacím o nastaveních a funkcích v technické dokumentaci příslušného systému nebo zařízení.

Možné jsou následující další systémy a položky nabídky:

- Alternativní zdroje tepla: Nabídka **Nast. altern. ZT**
- Rozšiřovací modul: Nabídka **Nastavení rozšiř. modulu**
- Hybridní systémy: Nabídka **Nastavení hybrid**
- Kaskádové systémy: Nabídka **Nastavení kaskády**
- Systémy větrání: Nabídka **Nastavení větrání**
- Stanice v bytě: Nabídka **Nast. domácí stanice**

6.5 Diagnostické menu

Servisní menu **Diagnostika** obsahuje několik diagnostických nástrojů. Mějte na paměti, že zobrazení jednotlivých položek menu je závislé na konkrétním systému.

6.5.1 Nabídka Kontroly funkcí

Pomocí této nabídky lze jednotlivě otestovat aktivní díly otopné soustavy. Nastaví-li se v této nabídce **Aktivace testů funkcí** na **Ano**, normální provoz v celém systému se přeruší. Všechna nastavení zůstanou zachována. Nastavení v této nabídce jsou jen dočasná a vrátí se do příslušného základního nastavení, jakmile se **Aktivace testů funkcí** nastaví na **Ne** nebo jakmile se nabídka **Test funkcí** zavře. Funkce a možnosti nastavení, které jsou k dispozici, jsou závislé na systému.

Kontrola funkcí se provádí tak, že se hodnoty nastavení uvedených dílů nastaví podle dané funkce. Zda hořák, směšovač, čerpadlo nebo ventil odpovídajícím způsobem reagují, lze zkontrolovat na konkrétním dílu.

Např. je možné otestovat **Hořák**:

- **Vypnuto**: Plamen v hořáku zhasne.
- **Zap**: Hořák se uvede do provozu.

Speciálně tato funkce testu hořáku funkce je k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušným způsobem uspořádán a nakonfigurován (např. v systémech bez kaskádového modulu).

6.5.2 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt, z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü Topný okruh 1...8

Der Menüpunkt **Stav** unter **Žádaná hodnota výst. tepl.** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Vytápění**: Heizkreis ist im Heizbetrieb.
- **Léto**: Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **žadPož.**: Keine Wärmeanforderung (Raumsolltemperatur = Aus).
- **PSplněn**: Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **VysušPo**: Estrichtrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 15).
- **Komin**: Schornsteinfegerfunktion ist aktiv.
- **Porucha**: Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 6.5.4, ab Seite 25).
- **Mráz**: Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 12).
- **Doběh**: Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.
- **Nouz. pr.**: Notbetrieb ist aktiv.

Der Menüpunkt **Stav časového programu** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **Zap**: Bei einer Wärmeanforderung darf der Konstantheizkreis beheizt werden (Freigabe).
- **Vypnuto**: Auch bei einer Wärmeanforderung wird der Konstantheizkreis nicht beheizt (Sperrung).

Der Menüpunkt **Stav MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM 100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **Zap**: Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Vypnuto**: Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Stav** unter **Tepl. prost. - žadaná hodn.** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Vytápění, Útlum** (Absenken), **Vypnuto**:
→ Bedienungsanleitung.
- **Útl. Vyp.**: Heizung ist ausgeschaltet wegen **Typ útlumu** (→ Seite 15).
- **Ruční**: → Bedienungsanleitung.
- **Ruč. zač.**: Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Konst.**: Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Udrž.**: Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Stav čerpadla** unter **Čerpadlo otop. okruhu** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **Zap** oder **Vypnuto** ist.

- **Test**: Funktionstest ist aktiv.
- **Bl. ochr.**: Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **žádPož.**: Keine Wärmeanforderung.
- **Kondenz**: Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **ž. teplo**: Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Prio.WW**: Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 12).
- **Pož.tepl.**: Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Mráz**: Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6.1, ab Seite 12).
- **Prg. Vyp**: Keine Wärmeforderungsfreigabe über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ "Druhy regulace", Seite 13)

Zusätzlich wird im Menü **Topný okruh 1...8** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv (**Dovolená**).
- Die Funktion **Optimalizace zapínání** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Erkennung eines offenen Fensters (**Ident. otevř. okna**) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Průběžné topení** ist unterschritten.
- Ggf. sind Werte für **Solární vliv**, **Vliv prostoru** und **Rychlý ohřev** sichtbar.
- Der **Žadaná hodnota výst.tepl.** zeigt den eingestellten Sollwert der Vorlauftemperatur an.
- Der Wert für **Tepl.prost. - skut.hodn.** zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.

- Das **3cestný ventil** ist entweder auf **T. voda** oder auf **Vytápění** eingestellt (nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die **Poloha směšovače** gibt Auskunft über den Zustand des Mischers.
- Die Funktion **Systémové čerpadlo** zeigt an, ob die Heizpumpenpumpe **Zap** oder **Vypnuto** ist (nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die Funktion **Čerpadlo otop. okruhu** zeigt an, ob die Heizkreispumpe **Zap** oder **Vypnuto** ist.

Informationen im Menü **Systém teplé vody I...II**

Der Menüpunkt **Stav** unter **Žadaná teploty teplé vody** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **VysušPo**: Estrichrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 15).
- **J. nabití**: Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Ruč. Vyp, Ruč. red., Ruč.WW**: Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Dov. Vyp, Dov. red.**: „Urlaub Aus“ oder „Urlaub reduziert“; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.
- **AutoVyp, Auto red, AutoWW**: Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Sol. red.**: Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → Technische Dokumente der Solaranlage).
- **Term. d.**: Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Den. ohř.**: Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. 10, ab Seite 20).

Der Menüpunkt **Stav** unter **Nab. čerpadlo zásobníku** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **Zap** oder **Vypnuto** ist.

- **Test**: Funktionstest ist aktiv.
- **Bl. ochr.**: Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **žádPož.**: Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Kondenz**: Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **žád. WW**: Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Kot.stud.**: Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.
- **VysušPo**: Estrichrocknung ist aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 15).
- **Zás. nab.**: Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Stav** unter **Cirkulace** zeigt an, warum die Zirkulation **Zap** oder **Vypnuto** ist.

- **VysušPo:** Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 15).
- **J. nabití: Jednorázové nabití** ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Ruč. Zap. Ruč. Vyp:** Betriebsart ohne Zeitprogramm **Zap** oder **Vypnuto** (→ Bedienungsanleitung).
- **Dov. Vyp:** Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoZap, AutoVyp:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **Bl. ochr.:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **žádPož.:** Keine Anforderung.
- **Zap, Vypnuto:** Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **Term. d.:** Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Zusätzlich wird im Menü **Systém teplé vody I...II** angezeigt:

- Die eingestellte **Požadovaná teplota kotle**
- Die aktuelle **Výst. teplota systému**
- Die aktuelle Temperatur im Wärmetauscher **Teplota výměníku**
- Die aktuelle **Skut. teplota teplé vody**
- Die Funktion **Skut.tepl TV Zás. dole** zeigt den aktuellen Wert der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers im unteren Bereich.
- Der aktuelle **TV Průtok.**
- Die aktuelle **Vstupní teplota** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die aktuelle **Výstupní teplota** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die Leistungsaufnahme der **Prim. nab. čerp. zásobníku** und der **Sek. nab. čerp. zásobníku** bei externem Schichtladespeicher über MS 200
- Die Funktion **Vyp. teplota čerpadla** zeigt an, bei welcher Temperatur die Zirkulationspumpe außer Betrieb geht.
- Das **3cestný ventil** ist entweder auf **T. voda** oder auf **Vytápění** eingestellt.
- Die Funktion **Term. dezinf. TVzás.** zeigt an, ob die automatische thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers aktiv ist.

6.5.3 Nabídka Monitorované hodnoty

V tomto menu se zobrazují nastavení a naměřené hodnoty otopné soustavy. Např. je zde možné zobrazit teplotu na výstupu nebo aktuální teplotu TV.

Vyvolat je zde možné i podrobné informace o dílech systému, jako je např. teplota zdroje tepla. Dostupné informace

a hodnoty jsou přitom závislé na nainstalovaném systému. Věnujte pozornost technické dokumentaci zdroje tepla, modulů a jiných dílů systému.

Informace v nabídce Topný okruh 1...8

Položka nabídky **Stav** v bodě **Žádaná hodnota výst.tepl.** udává, v jakém stavu se vytápění nachází. Tento stav je rozhodující pro požadovanou hodnotu teploty na výstupu.

- **Vytápění:** Otopný okruh je v provozu vytápění.
- **Léto:** Otopný okruh je v letním provozu.
- **žádPož.:** Žádný požadavek tepla (požadovaná teplota prostoru = vypnuto).
- **PSplněn:** Požadavek tepla splněn; teplota prostoru minimálně na požadované hodnotě.
- **VysušPo:** Vysušování podlahy je aktivní pro otopný okruh (→ kap. 6.1.4, od strany 15).
- **Komín:** Kominická funkce je aktivní.
- **Porucha:** Došlo k poruše (→ kap. 6.5.4, od strany 25).
- **Mráz:** Protizámrazová ochrana je aktivní pro otopný okruh (→ tab. 6, od strany 12).
- **Doběh:** Doba doběhu je aktivní pro otopný okruh.
- **Nouz. pr.:** Nouzový provoz je aktivní.

Položka nabídky **Stav časového programu** udává, v jakém stavu je konstantní otopný okruh.

- **Zap:** Při požadavku tepla smí být vytápěn konstantní otopný okruh (povolení).
- **Vypnuto:** I při požadavku tepla není konstantní otopný okruh vytápěn (blokováni).

Položka nabídky **Stav MD** udává, zda přes přípojovací svorku MD1 modulu MM 100 existuje požadavek tepla pro konstantní otopný okruh.

- **Zap:** Požadavek tepla přes přípojovací svorku MD1 modulu
- **Vypnuto:** Žádný požadavek tepla přes přípojovací svorku MD1 modulu

Položka nabídky **Stav** v bodě **Tepl. prost.-žádaná hodn.** udává, v jakém provozním režimu se vytápění nachází. Tento stav je rozhodující pro požadovanou hodnotu teploty prostoru.

- **Vytápění, Útlum** (Režim útlumu), **Vypnuto:** → návod k obsluze.
- **Útl. Vyp:** Vytápění je vypnuto z důvodu **Typ útlumu** (→ strana 15).
- **Ruční:** → návod k obsluze.
- **Ruč. zač.:** Ruční provoz s omezenou dobou trvání pro otopný okruh je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Konst.:** Konstantní požadovaná hodnota; program Dovolena je pro otopný okruh aktivní.
- **Udrž.:** Optimalizace zapínání je pro otopný okruh je aktivní, (→ návod k obsluze).

Položka nabídky **Stav čerpadla** v bodě **Čerpadlo otop. okruhu** udává, proč je čerpadlo otopného okruhu **Zap** nebo **Vypnuto**.

- **Test:** Kontrola funkcí je aktivní.
- **Bl. ochr.:** Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **ŽádPož.:** Žádný požadavek tepla.
- **Kondenz:** Ochrana proti kondenzaci zdroje tepla je aktivní.
- **Ž. teplo:** Dodávka tepla není možná, např. došlo-li k poruše.
- **Prio.WW:** Přednost teplé vody je aktivní (→ tab. 6, od strany 12).
- **Pož.tepl.:** Existuje požadavek tepla.
- **Mráz:** Protizámrazová ochrana je aktivní pro otopný okruh (→ tab. 6, od strany 12).
- **Prg. Vyp:** Žádné povolení požadavku tepla přes časový program konstantního otopného okruhu (→ "Druhy regulace", strana 13)

Kromě toho se v nabídce **Topný okruh 1...8** zobrazuje:

- Program **Dovolená** je aktivní pro otopný okruh (**Dovolená**).
- Funkce **Optimalizace zapínání** (optimalizace zapínání časového programu) ovlivňuje aktuálně požadovanou hodnotu teploty prostoru.
- Rozpoznání otevřeného okna (**Ident. otevř. okna**) ovlivňuje aktuálně požadovanou hodnotu teploty prostoru.
- Nebylo dosaženo meze teploty pro **Průběžné topení**.
- Popř. se zobrazují hodnoty pro **Solární vliv, Vliv prostoru a Rychlý ohřev**.
- **Žádaná hodnota výst.tepl.** zobrazuje nastavenou požadovanou hodnotu teploty na výstupu.
- Hodnota pro **Tepl.prost. - skut.hodn.** zobrazuje aktuální teplotu prostoru.
- **3cestný ventil** je nastaven buď na **T. voda** nebo na **Vytápění** (Pouze u otopného okruhu 1 na zdroji tepla).
- **Poloha směšovače** poskytuje informaci o stavu směšovače.
- Funkce **Systémové čerpadlo** zobrazuje, zda je čerpadlo otopné vody **Zap** nebo **Vypnuto** (Pouze u otopného okruhu 1 na zdroji tepla).
- Funkce **Čerpadlo otop. okruhu** zobrazuje, zda je čerpadlo otopného okruhu **Zap** nebo **Vypnuto**.

Informace v nabídce **Systém teplé vody I...II**

Položka nabídky **Stav** v bodě **Žádaná teplota teplé vody** udává, v jakém stavu se příprava teplé vody nachází. Tento stav je rozhodující pro požadovanou hodnotu teploty teplé vody.

- **VysušPo:** Probíhá vysušování podlahy pro celý systém (→ kap. 6.1.4, od strany 15).
- **J. nabití:** Jednorázový ohřev je aktivní (→ návod k obsluze).

- **Ruč. Vyp. Ruč. red., Ruč.WW:** Provozní režim bez časového programu (→ návod k obsluze).
- **Dov. Vyp. Dov. red.:** „Dovolená vyp“ nebo „Dovolená redukována“; některý program **Dovolená** je aktivní a systém teplé vody je vypnutý nebo nastavený na redukovanou úroveň teploty.
- **AutoVyp. Auto red. AutoWW:** Provozní režim s aktivním časovým programem (→ návod k obsluze).
- **Sol. red.:** Solární redukce požadované hodnoty teploty teplé vody (k dispozici jen se solárním zařízením, → Technická dokumentace solárního zařízení).
- **Term. d.:** Termická dezinfekce je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Den. ohř.:** Denní ohřev je aktivní (→ tab. , od strany 13).

Položka nabídky **Stav** v bodě **Nab. čerpadlo zásobníku** udává, proč je nabíjecí čerpadlo zásobníku **Zap** nebo **Vypnuto**.

- **Test:** Kontrola funkcí je aktivní.
- **Bl. ochr.:** Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **ŽádPož.:** Žádný požadavek tepla; teplá voda minimálně na požadovanou teplotu.
- **Kondenz:** Ochrana proti kondenzaci zdroje tepla je aktivní.
- **Žád. WW:** Příprava teplé vody tepla není možná, např. došlo-li k poruše.
- **Kot.stud.:** Teplota zdroje tepla je příliš nízká.
- **VysušPo:** Vysušování podlahy je aktivní (→ kap. 6.1.4, od strany 15).
- **Zás. nab.:** Probíhá nabíjení zásobníku.

Položka nabídky **Stav** v bodě **Cirkulace** udává, proč je cirkulace **Zap** nebo **Vypnuto**.

- **VysušPo:** Probíhá vysušování podlahy pro celý systém , (→ kap. 6.1.4, od strany 15).
- **J. nabití: Jednorázové nabití** je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Zap, Ruč. Vyp:** Provozní režim bez časového programu **Zap** nebo **Vypnuto** (→ návod k obsluze).
- **Dov. Vyp:** Některý program **Dovolená** je aktivní a cirkulační čerpadlo je vypnuté.
- **AutoZap, AutoVyp:** Provozní režim s aktivním časovým programem (→ návod k obsluze).
- **Test:** Kontrola funkcí je aktivní.
- **Bl. ochr.:** Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **ŽádPož.:** Žádný požadavek.
- **Zap, Vypnuto:** Provozní stav cirkulačního čerpadla.
- **Term. d.:** Termická dezinfekce je aktivní, (→ návod k obsluze).

Navíc se v nabídce **Systém teplé vody I...II** zobrazuje:

- Nastavená **Požadovaná teplota kotle**

- Aktuální **Výst. teplota systému**
- Aktuální teplota ve výměníku tepla **Teplota výměníku**
- Aktuální **Skut. teplota teplé vody**
- Funkce **Skut. tepl TV Zás. dole** zobrazuje aktuální hodnotu teploty teplé vody zásobníku teplé vody ve spodní části.
- Aktuální **TV Průtok**.
- Aktuální **Vstupní teplota** vody u instalovaného stratifikačního zásobníku
- Aktuální **Výstupní teplota** vody u instalovaného stratifikačního zásobníku
- Příkon **Prim. nab. čerp. zásobníku a Sek. nab. čerp. zásobníku** u externího stratifikačního zásobníku pomocí **MS 200**
- Funkce **Vyp. teplota čerpadla** zobrazuje, při jaké teplotě se cirkulační čerpadlo vypne.
- **3cestný ventil** je nastaven buď na **T. voda** nebo na Vytápění.
- Funkce **Term. dezinf. TVzás.** zobrazuje, zda je aktivní automatická termická dezinfekce zásobníku teplé vody.

6.5.4 Menu Chybová hlášení

V tomto menu vyvoláte aktuální poruchy a historii poruch.

Položka nabídky	Popis
Aktální poruchy	Zde se, rozříděné podle závažnosti, zobrazují všechny poruchy, ke kterým u systému došlo
Historie poruch	Zde se zobrazí posledních 20 poruch, rozříděných podle okamžiku jejich vzniku. Historii poruch lze vymazat v menu Reset (→ kapitola 6.5.7, str. 25).

Tab. 12 Informace v menu Chybová hlášení

6.5.5 Menu Systémové informace

V tomto menu vyvoláte verzi softwaru BUS zařízení instalovaných v systému.

6.5.6 Menu Údržba

V tomto menu nastavíte interval údržby a uložíte kontaktní adresu. Řídicí jednotka pak zobrazí servisní displej s poruchovým kódem a uloženou adresou. Koncový zákazník Vás pak může kontaktovat ohledně dohodnutí termínu (→ kapitola 7, str. 26).

Položka nabídky	Popis
Indikace údržby	Jak mají být servisní displeje vybírány: Žádný servisní displej, podle doby chodu hořáku, podle data, nebo podle doby chodu? Popř. lze na zdroji tepla nastavit další intervaly údržby.
Datum údržby	Ke zde nastavenému datu se objeví servisní displej.
Doba chodu indik. údržby	Po zde nastaveném počtu měsíců (doba chodu), po které byl zdroj tepla napájen elektrickým proudem, se objeví servisní displej.
Doba chodu kotle	Po zde nastavené době chodu hořáku (provozní hodiny se zapnutým hořákem) se objeví servisní displej.
Kontaktní adresa	→ "Kontaktní adresa", str. 25

Tab. 13 Nastavení v menu Údržba

Kontaktní adresa

Kontaktní adresa se koncovému zákazníkovi zobrazí automaticky při výskytu chybového hlášení.

Zadání jména a telefonního čísla firmy

Aktuální poloha kurzoru bliká (označena |).

- ▶ Chcete-li kurzorem pohybovat, otáčejte otočným spínačem.
- ▶ Stiskněte otočný spínač pro aktivaci zadávacího pole.
- ▶ Otáčejte otočným spínačem a pak jej stiskněte pro zadávání znaků.
- ▶ Stiskněte tlačítko ↵ pro ukončení zadávání.
- ▶ Stiskněte znovu tlačítko ↵ pro přechod do nadřazeného menu. Další podrobnosti o zadávání textu jsou uvedeny v návodu k obsluze řídicí jednotky (→ Přejmenování otopného okruhu).

6.5.7 Nabídka Reset

V této nabídce vymažete různá nastavení nebo seznamy nebo obnovíte základní nastavení.

Položka nabídky	Popis
Historie poruch	Chcete vynulovat historii poruch?
Indikace údržby	Chcete vynulovat indikace údržby a servisu?
Prov.hod./starty hořáku	Chcete vynulovat počítadlo provozních hodin a počítadlo startů hořáku?

Položka nabídky	Popis
Porucha v hybr. systému	Chcete vynulovat poruchy v hybridním systému?
Čas. progr. ot. okruhů	Chcete vynulovat všechny časové programy všech otopných okruhů? Tato položka nabídky nemá žádný vliv na otopné okruhy, jimž je přiřazena CR 100/CR 120 jako dálkové ovládání.
Čas. progr. teplé vody	Chcete vynulovat všechny časové programy všech systémů ohřevu teplé vody (včetně časových programů pro cirkulační čerpadla)?
Časový program větrání	Chcete vynulovat časový program větrání?
Doby chodu větrání	Chcete vynulovat doby chodu větrání?
Doby chodu sol. syst.	Chcete vynulovat doby chodu solárního systému?
Solární systém	Chcete obnovit všechna základní nastavení pro solární systém? Po tomto resetu je nutné uvést solární zařízení znovu do provozu!
Základní nastavení	Chcete obnovit všechna základní nastavení? Po tomto resetu je nutné uvést systém znovu do provozu!

Tab. 14 Resetování nastavení

6.5.8 Menu Kalibrace

Položka menu	Popis
Kompenz. čidla prost.tepl.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Do blízkosti řídicí jednotky umístíte vhodný přesný měřicí přístroj. Přesný měřicí přístroj nesmí do řídicí jednotky předávat žádné teplo. ▶ Po dobu 1 hodiny zabraňte působení zdrojů tepla, jako je např. sluneční záření, teplota těla atd. ▶ Vyrovnejte zobrazenou opravnou hodnotu pro teplotu prostoru (- 3 ... 0 ... + 3 K).
Úprava času	<p>Tato oprava (- 20 ... 0 ... + 20 s) se provede automaticky jednou za týden.</p> <p>Příklad: Odchyłka času o cca - 6 minut za rok</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 6 minut za rok odpovídá - 360 sekundám za rok • 1 rok = 52 týdnů • - 360 sekund : 52 týdnů • - 6,92 sekund za týden • Opravný faktor = + 7 s/týden

Tab. 15 Nastavení v menu Kalibrace

7 Odstraňování poruch

Displej řídicí jednotky zobrazuje poruchu. Příčinou může být porucha řídicí jednotky, některého dílu, některé sestavy nebo zdroje tepla. Servisní návody obsahují podrobné popisy poruch s dalšími pokyny k odstraňování poruch.

Aplikace Bosch **EasyService** obsahuje bez potřeby licence všechny kódy poruch s popisem poruch. Aplikace je k dispozici v Google Play a Apple App Store.

8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.

K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití.

Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu užítkovat.

Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat.

Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

Stará elektrická a elektronická zařízení



Tento symbol znamená, že výrobek nesmí být likvidován spolu s ostatními odpady a je nutné jej odevzat do sběrných míst ke zpracování, sběru, recyklaci a likvidaci.

Symbol platí pro země, které se řídí předpisy o elektronickém odpadu, např. "Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních". Tyto předpisy stanovují rámcové podmínky, které platí v jednotlivých zemích pro vrácení a recyklaci odpadních elektronických zařízení.

Jelikož elektronická zařízení mohou obsahovat nebezpečné látky, je nutné je uvědoměle recyklovat, aby se minimalizovaly škody na životním prostředí a nebezpečí pro lidské zdraví. Recyklace kromě toho přispívá elektronického odpadu k ochraně přírodních zdrojů.

Pro další informace o ekologické likvidaci odpadních elektrických a elektronických zařízení se obraťte na příslušné úřady v dané zemi, na firmy zabývající se likvidací odpadů nebo na prodejce, od kterého jste výrobek zakoupili.

Další informace naleznete zde:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

9 Informace o ochraně osobních údajů



My, společnost **Bosch Termotechnika s.r.o., Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboholo, Česká republika**, zpracováváme informace o výrobcích a pokyny k montáži, technické údaje a údaje o připojení, údaje o

komunikaci, registraci výrobků a o historii klientů za účelem zajištění funkcí výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno b nařízení GDPR), abychom mohli plnit svou povinnost dohledu nad výrobky a zajišťovat bezpečnost výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR) s cílem ochránit naše práva ve spojitosti s otázkami záruky a registrace výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f GDPR) a abychom mohli analyzovat distribuci našich výrobků a poskytovat přízpůsobené informace a nabídky související s výrobky (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR). V rámci poskytování služeb, jako jsou prodejní a marketingové

služby, správa smluvních vztahů, evidence plateb, programování, hostování dat a služby linky hotline, můžeme pověřit zpracováním externí poskytovatele služeb a/nebo přidružené subjekty společnosti Bosch a přenést data k nim. V některých případech, ale pouze je-li zajištěna adekvátní ochrana údajů, mohou být osobní údaje předávány i příjemcům mimo Evropský hospodářský prostor. Další informace poskytujeme na vyžádání. Našeho pověření pro ochranu osobních údajů můžete kontaktovat na následující adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NĚMECKO.

Máte právo kdykoli vznést námitku vůči zpracování vašich osobních údajů, jehož základem je čl. 6 odst. 1 písmeno f nařízení GDPR, na základě důvodů souvisejících s vaší konkrétní situací nebo v případech, kdy se zpracovávají osobní údaje pro účely přímého marketingu. Chcete-li uplatnit svá práva, kontaktujte nás na adrese **DPO@bosch.com**. Další informace najdete pomocí QR kódu.

10 Přehled servisního menu

Položky nabídky odpovídají níže uvedenému pořadí.



V závislosti na otopné soustavě a nainstalovaných součástech nejsou zobrazovány všechny úrovně nabídky.

Menu servis

Uvedení do provozu

- Konfigurační asistent spustit?
- Data zařízení
 - Čidlo termoh.rozděl. instal. (Instalováno čidlo na termohydraulickém oddělovači?)
 - Konfig. teplé vody na kotli (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
 - Konfig. otop.okr. 1 na kotli (Konfigurace otopného okruhu 1 na zdroji tepla)
 - Min. venkovní teplota
 - Typ budovy
- Data kotle¹⁾
 - Pole charakt. čerpadla
 - Doba doběhu čerpadla
- Altern. ZT (Alternativní zdroj tepla)

- 1) K dispozici pouze tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC 400).

- Altern. ZT instalován (Nainstalován alternativní zdroj tepla)
- Ovládání AZT (Ovládání alternativního zdroje tepla)
- Konfig. releového výstupu (Konfigurace releového výstupu)
- Nabíjecí čerp. akumulace
- Směšovač vratn. potrubí VZT (Směšovač vratného potrubí alternativních zdrojů tepla)
- Akumulace (Akumulační nádrž)
- Režim blokování
- Hybr. systém nainstalován
- Topný okruh 1... 8
 - Topný okruh instalován
 - Způsob regulace
 - Obslužná regul. jednotka
 - Topný systém
 - Žádaná hodn. konstantní¹⁾
 - Max. teplota na výstupu
 - Nastavení topné křivky
 - Dimenzovaná teplota
 - Koncový bod
 - Patní bod
 - Max. teplota na výstupu
 - Solární vliv
 - Vliv prostoru
 - Ofset teploty prostoru
 - Rychlý ohřev
 - Typ útlumu
 - Redukovaný provoz pod
 - Protizámrazová ochrana
 - Směš.
 - Doba chodu směšovače
 - Přednost teplé vody
- Systém teplé vody I ... II
 - Systém teplé vody I instal. (... II) (Systém ohřevu teplé vody I...II nainstalován)
 - Nabíjení zásob.přes
 - Konfig. teplé vody na kotli²⁾ (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
 - Vel. st. ohřev čerst. vod.
 - St. ohřev čerstvé vody 2
 - St. ohřev čerstvé vody 3
 - St. ohřev čerstvé vody 4
 - Změna konfigurace čerstvé vody
- T. voda
 - Teplá voda redukována
 - Cirk. čerp. instalováno (Cirkulační čerpadlo instalováno)
 - Cirkulační čerpadlo²⁾
 - Čas cirkulace
 - Cirkulace impuls
- Větrání
 - Větrání nainstalováno
 - Jmenovitý průtok větrání (Větrání – jmenovitý průtok)
 - Protizámraz. ochr. větrání
 - Bypass
 - Entalpický výměník tepla
 - Ext. čidlo vlhkosti vzduchu
 - Čidlo kvality odp. vzduchu
 - Hydraul. registr dohřevu (Hydraulický registr dohřevu)
- Solární
 - Solární systém instalován
 - Rozšiřovací solární modul
 - Změna solární konfigurace
 - Reg. otáček sol. čerp. (...2) (Regulace otáček solárního čerpadla)
 - Hrubá plocha kolektoru 1 (...2)
 - Typ kolektorového pole 1 (...2)
 - Klimatické pásmo
- Spuštění sol. systému
- Rozšiř. modul instalován
- Je k disp.paliv. článěk? (Palivový článěk připojen?)
- Potvrzení konfigurace

Nastavení vytápění

- Data zařízení
 - Čidlo termoh.rozděl. instal. (Instalováno čidlo na termohydraulickém oddělovači?)
 - Konfig. teplé vody na kotli (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
 - Konfig. otop.okr. 1 na kotli (Konfigurace otopného okruhu 1 na zdroji tepla)
 - Systémové čerpadlo
 - Min. venkovní teplota
 - Izolace
 - Typ budovy
- Data kotle³⁾
 - Pole charakt. čerpadla

1) K dispozici jen u konstantních otopných okruhů.

2) K dispozici pouze u **Systém teplé vody I**.

3) K dispozici pouze tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC 400).

- Doba doběhu čerpadla
 - Teplota logiky čerpadel
 - Způsob zapojení čerpadla
 - Výk.čerp. min. tep.výk. (Výkon čerpadla při minimálním topném výkonu)
 - Výk.čerp. max. tep.výk. (Výkon čerpadla při maximálním topném výkonu)
 - Blok.doba čerp. ext. 3CV (Blokovací doba čerpadla při externím 3cestném ventilu)
 - Mdulace čerpadla PM10
 - Způsob regulace PM10
 - PM10 napětí min. průtok(PM10 Napětí při minimálním průtoku)
 - PM10 napětí max. průtok(PM10 při maximálním průtoku)
 - Vytápění
 - Vytápění max. teplota
 - Maximální tepelný výkon
 - Max. výkon ohřevu TV
 - Minimální výkon zařízení
 - Čas. interval (blok.impulzů)
 - Tepl.interv. (čas. impulzy) (Teplotní interval vypnutí a zapnutí hořáku)
 - Odvzdušňovací funkce
 - Program plnění sifonu
 - Signál ext. pož.tepla (Signál externího požadavku tepla)
 - Žádaná hodn. ext.pož.tep. (Požadovaná hodnota externího požadavku tepla)
 - OprFakVzd MinVýkVentil (Opravný faktor vzduchu minimálního výkonu ventilátoru)
 - OprFakVzd MaxVýkVentil (Opravný faktor vzduchu maximálního výkonu ventilátoru)
 - 3CV stř. poloha. (3cestný ventil ve střední poloze)
 - Nouzový střídavý provoz
 - Konfig. výstupu čerp. PW2 (Konfigurace výstupu čerpadla PW2)
 - Aktivujte nouzový provoz
 - Deaktivace nouz. prov.
 - Nouz.prov. výstupní tepl.
 - Topný okruh 1 ... 8
 - Topný okruh instalován
 - Způsob regulace
 - Obslužná regul. jednotka
 - Použití minimální hodnoty
 - Topný systém
 - Žádaná hodn. konstantní
 - Max. teplota na výstupu
 - Nastavení topné křivky
 - Dimenzovaná teplota
 - Koncový bod
 - Patní bod
 - Max. teplota na výstupu
 - Solární vliv
 - Vliv prostoru
 - Ofset teploty prostoru
 - Rychlý ohřev
 - Typ útlumu
 - Redukovaný provoz pod
 - Průběžně topit pod
 - Protizámrazová ochrana
 - Mez tepl. protimraz. ochr.
 - Směš.
 - Doba chodu směšovače
 - Zvýš. tepl. směšovače
 - Přednost teplé vody
 - Vidit. ve stand. zobrazení (Viditelnost ve standardním zobrazení)
 - Úsporný režim čerpadla
 - Identifikace otevř. okna
 - PID-chování
 - Sušení mazaniny
 - Aktivováno
 - Čekací doba před startem
 - Trvání spouštěcí fáze
 - Teplota spouštěcí fáze
 - Vel. přírůstku fáze ohřevu
 - Tepl.spád fáze ohřevu (Diference teploty fáze zátopy)
 - Trvání fáze výdrže
 - Teplota fáze výdrže
 - Velik. přírůstku fáze ochl.
 - Tepl.spád fáze ochlaz. (Diference teploty fáze ochlazování)
 - Trvání konečné fáze
 - Teplota konečné fáze
 - Max. doba přerušení
 - Natápění systému (Vysušování podlahy – systém)
 - Natápění ot.okruh 1 ...8 (Vysušování podlahy – otopný okruh 1 ... 8)
 - Spustit
 - Přerušení
 - Další
-
- ### Nastavení teplé vody
-
- Systém teplé vody I instal. (Instalován systém teplé vody I)

- Změna konfigurace teplé vody
- Aktuální konfigurace teplé vody
- Systém teplé vody I¹⁾
 - Nabíjení zásob.přes
 - Zvýšení tepl. zásob.
 - Max. teplota zásob. (Maximální teplota akumulární nádrže)
 - Konfig. teplé vody na kotli²⁾ (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
 - Vel. st. ohřev čerst.vod.
 - St. ohřev čerstvé vody 2 ... 4
 - Změna konfigurace čerstvé vody
 - Max. teplota teplé vody
 - T. voda
 - Teplá voda redukováná
 - Doba udržování teploty
 - Zpoždění signálu turbíny (Doba prodlevy signálu turbíny)
 - Rozdíl zapínací teploty
 - Rozdíl vyp. teploty²⁾
 - Optimal. nabíj. zásob.²⁾
 - Zvýšení výstupní teploty
 - Zpoždění zapnutí TV²⁾ (Zpoždění spínání pro teplou vodu)
 - Řízení čerpadla
 - Min. otáčky čerpadla
 - Otáčky protočení sek.čerp (Otáčky nabíjecího čerpadla zásobníku při protočení čerpadla)
 - Start nabíj.čerp. zásobníku
 - Min. tepl.spád (Minimální diference teploty nabíjecího čerpadla zásobníku)
 - Cirk. čerp. instalováno (Cirkulační čerpadlo instalováno)
 - Cirkulační čerpadlo²⁾
 - Čas cirkulace
 - Cirkulace impuls
 - Provozní režim cirkulace (Provozní režim cirkulačního čerpadla)
 - Četnost zapínání cirk. (Četnost zapínání cirkulačního čerpadla)
 - Automat. term. dezinfekt. (Automatická termická dezinfekce)
- Term. dezinfekce den (Den provádění termické dezinfekce)
- Čas term. dezinfekce (Čas provádění termické dezinfekce)
- Term. dezinfekce (Teplota termické dezinfekce)
- Spustit nyní ručně
- Zrušit nyní ručně
- Denní ohřev (Denní ohřev)
- Tepl. denního ohřevu³⁾ (Teplota denního ohřevu)
- Čas denního ohřevu³⁾ (Čas denního ohřevu)
- Max. teplota přehřevu
- Indikace poruchy
- Udržování teploty
- Spínací dif. udržování t. (Udržování teploty – spínací diference teploty)
- SpínDif Stratif - VratTopV (Spínací diference stratifikace podle vratné topné vody)
- Systém teplé vody II instal. (Instalován systém teplé vody II)
- Systém teplé vody II
 - ... (→ Systém teplé vody I)

Nastavení větrání

- ...

Nastavení solár

- Rozšiřovací solární modul
 - Změna solární konfigurace
 - Aktuální solární konfigurace
 - Solární parametry
 - ...
 - Spuštění sol. systému
-

Nast. domácí stanice (Nastavení bytové stanice)

- ...

Nastavení hybrid

- ...

Nastavení kaskády

- ...

1) Struktura nabídky se liší, když je instalována stanice pro přípravu teplé vody (→ Technická dokumentace modulu **MS 100**)

2) K dispozici pouze u **Systém teplé vody I**.

3) K dispozici pouze u zdroje tepla s EMS 2 nebo s modulem MM 100.

Nast. altern. ZT (Nastavení alternativních zdrojů tepla)

- ...

Nastavení rozšiř. modulu (Nastavení rozšiřovacího modulu)

- Konfigurace čerpadla (Konfigurace čerpadla)
- Doběh čerpadla
- Řízení čerpadla
- Řízení kotle

Diagnostika

- Test funkcí
 - Aktivace testů funkcí
 - Kotel / hořák¹⁾
 - ...
 - Altern. ZT (Alternativní zdroj tepla)
 - ...
 - Domácí stanice
 - ...
 - Topný okruh 1 ... 8
 - ...
 - Systém teplé vody I ... II
 - ...
 - Větrání
 - ...
 - Solární
 - ...
 - Rozšiřovací modul (Rozšiřovací modul)
 - ...
 - Hybrid
 - ...
- Hodnoty monitoru
 - Kotel / hořák¹⁾
 - ...
 - Tepelné čerpadlo
 - ...
 - Domácí stanice
 - ...
 - Kaskáda
 - ...
 - Altern. ZT (Alternativní zdroj tepla)
 - ...

- Topný okruh 1 ... 8
 - ...
- Systém teplé vody I ... II
 - ...
- Větrání
 - ...
- Solární
 - ...
- Rozšiřovací modul (Rozšiřovací modul)
 - ...
- Hybrid
 - ...
- Palivový článek
 - ...
- Akumulační nádrž
 - ...
- Chybová hlášení
 - Aktuální poruchy
 - Historie poruch
- Systémová informace
 - ...
- Údržba
 - Indikace údržby
 - Datum údržby
 - Doba chodu indik. údržby (Doba chodu servisního displeje)
 - Doba chodu kotle
 - Kontaktní adresa
- Odblokování
 - Historie poruch
 - Indikace údržby
 - Čas. progr. ot. okruhů
 - Prov.hod./starty hořáku
 - Porucha v hybr. systému
 - Čas.progr. teplé vody (Časový program teplé vody)
 - Časový program větrání (Časový program větrání)
 - Doby chodu větrání
 - Doby chodu sol. syst.
 - Solární systém
 - Základní nastavení
- Kalibrace
 - Kompenz. čidla prost.tepl. (Kompenzace čidla s teplotou prostoru)
 - Úprava času

1) K dispozici pouze tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC 400).

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 33

- 1.1 Symbolerklärung 33
- 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 33

2 Angaben zum Produkt 33

- 2.1 Produktbeschreibung 33
- 2.2 Downloads 34
- 2.3 Lieferumfang 34
- 2.4 Technische Daten 34
- 2.5 Kennwerte Temperaturfühler 34
- 2.6 Gültigkeit der technischen Dokumentation 34
- 2.7 Ergänzendes Zubehör 34

3 Installation 34

- 3.1 Arten der Installation 35
- 3.2 Installationsort 35
- 3.3 Installation im Referenzraum 35
- 3.4 Elektrischer Anschluss 35
- 3.5 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen 35
- 3.6 Installation im Wärmeerzeuger 35
- 3.7 Installation eines Außentemperaturfühlers 36

4 Inbetriebnahme 36

- 4.1 Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten 36
- 4.2 Weitere Einstellungen bei der Inbetriebnahme 37
- 4.3 Funktionstests durchführen 37
- 4.4 Monitorwerte überprüfen 37
- 4.5 Monitorwerte überprüfen 37
- 4.6 Anlagenübergabe 37

5 Außerbetriebnahme / Ausschalten 38

6 Servicemenü 38

- 6.1 Einstellungen für Heizung 38
 - 6.1.1 Menü Anlagendaten 38
 - 6.1.2 Menü Kesseldaten 39
 - 6.1.3 Menü Heizkreis 1 ... 8 41
 - 6.1.4 Menü Estrichtrocknung 46
- 6.2 Einstellungen für Warmwasser 47
- 6.3 Einstellungen für Solaranlagen 51

- 6.4 Einstellungen für weitere Systeme oder Geräte 51
- 6.5 Diagnosemenü 52
 - 6.5.1 Menü Funktionstests 52
 - 6.5.2 Menü Monitorwerte 52
 - 6.5.3 Menü Monitorwerte 54
 - 6.5.4 Menü Störungsanzeigen 56
 - 6.5.5 Menü Systeminformationen 56
 - 6.5.6 Menü Wartung 56
 - 6.5.7 Menü Reset 56
 - 6.5.8 Menü Kalibrierung 57

7 Störungen beheben 57

8 Umweltschutz und Entsorgung 57

9 Datenschutzhinweise 58

10 Übersicht Servicemenü 58


1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise


1.1 Symbolerklärung


Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

 **GEFAHR**
GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

 **WARNUNG**
WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

 **VORSICHT**
VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

ACHTUNG
ACHTUNG bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Wasserinstallationen, Lüftungs-, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installationsanleitungen vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.

- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Produkt ausschließlich zur Regelung von Heizungs- und Lüftungsanlagen verwenden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

- ▶ Vor Elektroarbeiten:
 - Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Produkt keinesfalls an Netzspannung anschließen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Produktbeschreibung

Die Bedieneinheit dient der Regelung von maximal 4 Heizkreisen (CW 800, nicht in allen Ländern verfügbar: maximal 8 Heizkreise). Zusätzlich können 2 Speicherladekreise zur Warmwasserbereitung, eine solare Warmwasserbereitung sowie eine solare Heizungsunterstützung sowie eine Lüftungsanlage geregelt werden.

Der Funktionsumfang und damit die Menüstruktur der Bedieneinheit ist abhängig vom Aufbau der Anlage. In dieser Anleitung wird der maximale Funktionsumfang beschrieben. An den betroffenen Stellen wird auf die Abhängigkeit vom Aufbau der Anlage hingewiesen. Die Einstellbereiche und Grundeinstellungen weichen ggf. von den Angaben in dieser Anleitung ab.

Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Heizungsanlagen

In einem BUS-System darf nur ein Teilnehmer die Heizkreisberechnung durchführen. In einer Heizungsanlage darf daher nur eine Bedieneinheit C 400/C 800 installiert werden. Sie dient als Regler in:

- Anlagen mit einem Heizkreis, z. B. in einem Einfamilienhaus
- Anlagen mit zwei oder mehr Heizkreisen HK ... (→ Bild 1 auf Seite 228), z. B.:
 - Fußbodenheizung in einer Etage und Heizkörpern in der anderen
 - Wohnung in Kombination mit einer Werkstatt

- Anlagen mit mehreren Heizkreisen HK ... mit Fernbedienungen (→ Bild 2 auf Seite 228), z. B.:
 - Haus mit Einliegerwohnung mit C 400/C 800 als Regler und CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 als Fernbedienung (Installation der C 400/C 800 im Referenzraum des Hauses, CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 im Referenzraum der Einliegerwohnung)
 - Haus mit mehreren Wohnungen (C 400/C 800 als Regler und CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 als Fernbedienung, Installation der C 400/C 800 im Wärmerezeuger).

2.2 Downloads

- ▶ Um weitere produktspezifische Anleitungen zu laden: QR-Code scannen oder die Web-Adresse manuell im Browser eingeben (→ Bild 3 auf Seite 228).

2.3 Lieferumfang

Legende zu Bild 4 „Lieferumfang“ auf Seite 228:

- [1] Einbaurahmen für Wärmerezeuger mit BUS-fähiger Heatecronic 3 (nur CW 400/CW 800)
- [2] Sockel für Wandinstallation
- [3] Bedieneinheit
- [4] Technische Dokumentation

2.4 Technische Daten

Abmessungen in mm → Bild 5 auf Seite 228

Nennspannung	10 ... 24 V DC
Nennstrom (ohne Beleuchtung)	13 mA
BUS-Schnittstelle	EMS 2
Regelbereich	5 ... 30 °C
zulässige Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Gangreserve	≥ 4 h
Schutzklasse	III
Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> • bei Wandinstallation • bei Installation im Wärmerezeuger
Temperatur der Kugeldruckprüfung	75 °C
Verschmutzungsgrad	2

Tab. 1 Technische Daten

2.5 Kennwerte Temperaturfühler

Widerstandswerte Außentemperaturfühler → Tabelle 17 auf Seite 228.

Widerstandswerte Vorlauf- und Warmwasser-Temperaturfühler → Tabelle 18 auf Seite 229.

2.6 Gültigkeit der technischen Dokumentation

Angaben in der technischen Dokumentation zu Wärmerezeugern, Heizungsreglern oder zum BUS-System EMS 1 gelten auch weiterhin für die vorliegende Bedieneinheit.

2.7 Ergänzendes Zubehör

Module und Bedieneinheiten des Regelsystems EMS 2:

- Bedieneinheit **CR 10/CR 11** als einfache Fernbedienung
- Bedieneinheit **CR 10 H/CR 11 H** als einfache Fernbedienung für Lüftungs- und Heizungsanlagen
- Bedieneinheit **CR 100/CR 120** als komfortable Fernbedienung
- Bedieneinheit **CR 100 RF** als komfortable Funkfernbedienung
- **ME 200**: Modul für Einbindung alternativer Wärmerezeuger (z. B. Kaminöfen)
- **MU 100**: Modul für Erweiterung EMS 1- und EMS 2-Kessel
- **MH 200**: Modul für Hybridsystem
- **MC 400**: Modul für eine Kaskade mehrerer Wärmerezeuger
- **MM 100**: Modul für einen gemischten Heizkreis, Speicherladekreis oder Konstantheizkreis
- **MM 200**: Modul für 2 gemischte Heizkreise, Speicherladekreise oder Konstantheizkreise
- **MS 100**: Modul für solare Warmwasserbereitung oder Warmwasserstation mittels Frischwasserstation
- **MS 200**: Modul für erweiterte Solaranlagen oder für Speicherladesystem zur Warmwasserbereitung

Weitere gerätespezifische Module und Zubehör finden sich im Katalog oder auf der Internetseite des Herstellers. Nicht jedes Zubehör ist in allen Ländern verfügbar.

3 Installation



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor der Installation von Zubehören: Spannungsversorgung z. B. zum Wärmerezeuger, Gebäudeleitsystem und zu allen BUS-Teilnehmern allpolig unterbrechen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.


WARNUNG
Verbrühungsgefahr!

Wenn Warmwassertemperaturen über 60 °C eingestellt werden oder die thermische Desinfektion eingeschaltet ist, muss eine Mischvorrichtung installiert sein.

3.1 Arten der Installation

Wie die Bedieneinheit zu installieren ist, ist von der Verwendung der Bedieneinheit und vom Aufbau der gesamten Anlage abhängig (→ Kapitel 2.1, Seite 33).

3.2 Installationsort



Bedieneinheit nicht in Feuchträumen installieren.



Um einfaches Ein- und Aushängen der Bedieneinheit zu gewährleisten und für optimale Messung der Raumtemperatur:

- ▶ Mindestabstände beachten.
- ▶ Fern von Wärmequellen installieren.
- ▶ Luftzirkulation ermöglichen.

Installationsort im Referenzraum → Bild 6 auf Seite 229.

3.3 Installation im Referenzraum

Montage des Sockels → Bild 7 auf Seite 229.

3.4 Elektrischer Anschluss

Die Bedieneinheit wird über die BUS-Leitung mit Energie versorgt. Die Polarität der Adern ist beliebig.



Wenn die maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen zwischen allen BUS-Teilnehmern überschritten wird oder im BUS-System eine Ringstruktur vorliegt, ist die Inbetriebnahme der Anlage nicht möglich.

Maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen:

- 100 m mit 0,50 mm² Leiterquerschnitt
- 300 m mit 1,50 mm² Leiterquerschnitt.
- ▶ Wenn mehrere BUS-Teilnehmer installiert werden, Mindestabstand von 100 mm zwischen den einzelnen BUS-Teilnehmern einhalten.

- ▶ Wenn mehrere BUS-Teilnehmer installiert werden, BUS-Teilnehmer wahlweise seriell oder sternförmig anschließen.
- ▶ Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Kleinspannungskabel von Netzspannung führenden Kabeln getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).
- ▶ Bei induktiven äußeren Einflüssen (z. B. von Photovoltaik-Anlagen) Kabel geschirmt ausführen (z. B. LiYCY) und Schirmung einseitig erden. Schirmung nicht an Anschlussklemme für Schutzleiter im Modul anschließen, sondern an Hauserdung, z. B. freie Schutzleiterklemme oder Wasserrohre.
- ▶ BUS-Verbindung zum Wärmeerzeuger herstellen (→ Bild 8 auf Seite 229).

Legende zu Bild 8:

- 1) Klemmenbezeichnung:
Bei Wärmeerzeugern mit BUS-System EMS 2: BUS
Bei Wärmeerzeugern mit BUS-System EMS 1: BB

Der drahtgebundene **Außentemperaturfühler** wird am Wärmeerzeuger angeschlossen.

- ▶ Anleitungen des Wärmeerzeugers beachten.

Bei Verlängerung der Fühlerleitung folgende Leiterquerschnitte verwenden:

- Bis 20 m mit 0,75 mm² bis 1,50 mm² Leiterquerschnitt
- 20 m bis 100 m mit 1,50 mm² Leiterquerschnitt.

3.5 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen

Bedieneinheit einhängen

→ Bild 9 auf Seite 230

1. Bedieneinheit oben einhängen.
2. Bedieneinheit unten einrasten.

Bedieneinheit abnehmen

→ Bild 10 auf Seite 230

1. Knopf an der Unterseite des Sockels drücken.
2. Bedieneinheit unten nach vorne ziehen.
3. Bedieneinheit nach oben abnehmen.

3.6 Installation im Wärmeerzeuger

Wenn der Wärmeerzeuger mit Energie-Management-System EMS 1 oder EMS 2 ausgestattet ist, kann die Bedieneinheit direkt im Wärmeerzeuger installiert werden. Dies ist in Anlagen mit einem Heizkreis ausschließlich bei rein außentemperaturgeführter Regelung sinnvoll. Für raumtemperaturgeführte Regelung oder außentemperaturgeführte Regelung mit Einfluss der Raumtemperatur ist dann eine Fernbedienung für jeden Heizkreis im jeweiligen Referenzraum erforderlich.

Zur Installation der Bedieneinheit:

- ▶ Installationsanleitung des Wärmeerzeugers beachten.

3.7 Installation eines Außentemperaturfühlers

Installationsort des Außentemperaturfühlers (bei außentemperaturgeführter Regelung mit oder ohne Einfluss der Raumtemperatur) → Bild 11 auf Seite 230

4 Inbetriebnahme

Übersicht der Inbetriebnahmeschritte



Bei der Inbetriebnahme:

- ▶ Alle Anleitungen der beteiligten Geräte, Module und Baugruppen beachten.

1. Mechanischer Aufbau der Anlage
2. Erstbefüllung mit Flüssigkeiten und Dichtheitsprüfung
3. Elektrische Verdrahtung
4. Kodierung der Module
5. Anlage einschalten und entlüften
6. Maximale Vorlauftemperatur und Warmwassertemperatur am Wärmeerzeuger einstellen
7. Inbetriebnahme Fernbedienungen
8. Inbetriebnahme der Bedieneinheit C 400/C 800
 - Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten (→ Kapitel 4.1, Seite 36)
 - Einstellungen im Servicemenü prüfen, ggf. anpassen und Konfiguration durchführen (z. B. Solar) (→ Kapitel 4.2, Seite 37)
 - Funktionstests durchführen, ggf. Warn- und Störungsanzeigen beheben und Störungshistorie zurücksetzen, Monitorwerte überprüfen (→ Kapitel 4.4, Seite 37)
 - Heizkreise bezeichnen (→ Bedienungsanleitung)
9. Anlagenübergabe (→ Kapitel 4.6, Seite 37)

4.1 Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten



Vor dem Start des Konfigurationsassistenten sicherstellen, dass die vorhandenen Module installiert und adressiert sind und ggf. eine Fernbedienug installiert und eingestellt ist.

Nach dem Herstellen der Spannungsversorgung zeigt das Display das Menü **Sprache**.

- ▶ Einstellungen durch Drehen und Drücken des Auswahlknopfes ausführen und der geführten Inbetriebnahme folgen.

- ▶ Konfigurationsassistenten mit **Ja** starten (oder mit **Nein** überspringen).

Der Konfigurationsassistent erkennt selbsttätig, welche BUS-Teilnehmer in der Anlage installiert sind. Der Konfigurationsassistent passt das Menü und die Voreinstellungen entsprechend an.

Die Systemanalyse dauert ggf. bis zu einer Minute.

Nach der Systemanalyse durch den Konfigurationsassistenten ist das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die Untermenüs und Einstellungen müssen hier unbedingt geprüft, ggf. angepasst und abschließend bestätigt werden.

Wenn die Systemanalyse übersprungen wurde, ist das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die hier aufgeführten Untermenüs und Einstellungen müssen sorgfältig der installierten Anlage entsprechend angepasst werden. Abschließend müssen die Einstellungen bestätigt werden.

Für weitere Informationen zu den Einstellungen Kapitel 6 ab Seite 38 beachten.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Konfigurationsassistent starten? Konfigurationsassi. erneut starten?	Ja Nein: Bitte vor dem Start des Konfigurationsassistenten sicherstellen, <ul style="list-style-type: none"> • dass die Module installiert und adressiert sind, • ob eine Fernbedienug installiert und eingestellt ist.
Anlagendaten → Kapitel 6.1.1, Seite 38	
Gebäudeart → Abschnitt "Gebäudeart", Seite 39	
Kesseldaten → Kapitel 6.1.2, Seite 39	
Altern. WE (Alternativer Wärmeerzeuger)	
Altern. WE installiert	Der Konfigurationsassistent erstellt einen Konfigurationsvorschlag zum Modul anhand der angeschlossenen Fühler. Die Einstellungen im Menü Altern. WE prüfen und ggf. auf die installierte Anlage abstimmen (→ Technische Dokumentation des Moduls).
Hybridsystem installiert	Ja Nein: Einstellung, ob ein Hybridsystem installiert ist. Nur verfügbar, wenn ein Hybridsystem erkannt wurde.
Heizkreis 1 → Kapitel, Seite	
Warmwassersyst. I → Kapitel 6.2, Seite 47	
Warmwassersyst. II: Siehe Warmwassersyst. I	
Lüftung (→ Installationsanleitung des Lüftungsgeräts)	

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
	Nein Ja: Einstellung, ob ein Lüftungsgerät installiert ist. Nur verfügbar, wenn ein Lüftungsgerät erkannt wurde.
Solar	
Solarsystem installiert	Nein Ja: Einstellung, ob eine Solaranlage installiert ist. Wenn eine Solaranlage installiert ist (Ja), gibt es weitere Menüpunkte im Menü Solarkonfiguration ändern (→ Technische Dokumentation der Solaranlage).
Solarerweiterungsmodul	Ja Nein: Einstellung, ob ein Erweiterungsmodul installiert ist. (→ Technische Dokumentation des Solarerweiterungsmoduls).
Solarsystem starten → Kapitel 6.3, Seite 51	
Erweiterungsmodul install.	
	Ja Nein: Einstellung, ob ein Erweiterungsmodul MU 100 installiert ist. (→ Technische Dokumentation des Erweiterungsmoduls)
Konfiguration bestätigen	
	Bestätigen Zurück: Wenn alle Einstellungen mit der installierten Anlage übereinstimmen, die Konfiguration bestätigen (Bestätigen), andernfalls Zurück wählen.

Tab. 2 Inbetriebnahme mit dem Konfigurationsassistenten

4.2 Weitere Einstellungen bei der Inbetriebnahme

Die Einstellungen müssen bei der Inbetriebnahme überprüft und ggf. angepasst werden. Nur so wird die Funktion sichergestellt. Es ist sinnvoll alle angezeigten Einstellungen zu überprüfen.



Wenn entsprechende Funktionen nicht aktiviert und Module, Baugruppen oder Bauteile nicht installiert sind, werden nicht benötigte Menüpunkte bei der weiteren Einstellung ausgeblendet.

Heizung

- ▶ Einstellungen im Menü Anlagendaten prüfen (→ Kapitel 6.1.1, Seite 38).
- ▶ Einstellungen im Menü Kesseldaten prüfen (→ Kapitel 6.1.2, Seite 39).
- ▶ Einstellungen im Menü Heizkreis 1 ... 4 prüfen (→ Kapitel, Seite).

Warmwassersystem

- ▶ Einstellungen im Menü Warmwassersystem I ... II prüfen (→ Kapitel 6.2, Seite 47).

Wenn ein Frischwassersystem installiert ist:

- ▶ Zusätzliche Einstellungen im Menü Warmwassersystem I prüfen (→ Technische Dokumentation des Solarmoduls sowie der Frischwasserstation/Wohnungsstation).

Solaranlage

- ▶ Einstellungen im Menü Solar prüfen (→ Kapitel 6.3, Seite 51 und technische Dokumentation des Solarmoduls).

Weitere Systeme oder Geräte

Wenn in der Anlage bestimmte weitere Systeme oder Geräte installiert sind, sind zusätzliche Menüpunkte verfügbar. So sind Systeme und Geräte möglich wie z. B.:

- Hybridsystem
- Kaskaden
- Lüftung

Jeweilige technische Dokumentation des Systems oder Gerätes und Kapitel 6.4, Seite 51 beachten, um die Funktion sicherzustellen.

4.3 Funktionstests durchführen

Auf die Funktionstests wird über das Diagnosemenü zugegriffen. Die zur Verfügung stehenden Menüpunkte sind stark von der installierten Anlage abhängig. Z. B. können Sie unter diesem Menü testen: **Brenner: Ein/Aus** (→ Kapitel 6.5.1, Seite 52).

4.4 Monitorwerte überprüfen

Auf die Monitorwerte wird über das Menü **Diagnose** zugegriffen (Weiterführende Information → Kapitel 6.5.2, Seite 52, Menüstruktur → Kapitel 10, Seite 58).

4.5 Monitorwerte überprüfen

Auf die Monitorwerte wird über das Menü **Diagnose** zugegriffen (Weiterführende Information → Kapitel 6.5.3, Seite 54, Menüstruktur → Kapitel 10, Seite 58).

4.6 Anlagenübergabe

- ▶ Sicherstellen, dass am Wärmeerzeuger keine Begrenzung der Temperaturen für Heizung und Warmwasser eingestellt sind. Nur dann kann die Bedieneinheit C 400/C 800 die Warmwasser- und Vorlauftemperatur regeln.
- ▶ Kontaktdaten des zuständigen Fachbetriebs im Menü **Diagnose > Wartung > Kontaktadresse** eintragen z. B. Firmenname, Telefonnummer und Anschrift oder E-Mail-Adresse (→ Kapitel "Kontaktadresse", Seite 56).

- ▶ Kunden die Wirkungsweise und die Bedienung der Bedieneinheit und des Zubehörs erklären.
- ▶ Kunden über die gewählten Einstellungen informieren.



Wir empfehlen, diese Installationsanleitung dem Kunden an der Heizungsanlage zu übergeben.

5 Außerbetriebnahme / Ausschalten

Die Bedieneinheit wird über die BUS-Verbindung mit Strom versorgt und bleibt ständig eingeschaltet. Die Anlage wird nur z. B. zu Wartungszwecken abgeschaltet.

- ▶ Gesamte Anlage und alle BUS-Teilnehmer spannungsfrei schalten.



Nach längerem Stromausfall oder Ausschalten müssen Datum und Uhrzeit ggf. neu eingestellt werden. Alle anderen Einstellungen bleiben dauerhaft erhalten.

6 Servicemenü

Übersicht Servicemenü → Seite 58.

- ▶ Wenn die Standardanzeige aktiv ist, Taste **menu** drücken und für ca. drei Sekunden gedrückt halten, bis das Menü **Servicemenü** angezeigt wird.
- ▶ Auswahlknopf drehen, um einen Menüpunkt auszuwählen.
- ▶ Auswahlknopf drücken, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen, das Eingabefeld für eine Einstellung zu aktivieren oder eine Einstellung zu bestätigen.
- ▶ Taste **↔** drücken, um die aktuelle Einstellung abzubrechen oder den aktuellen Menüpunkt zu verlassen.



Die Grundeinstellungen sind **hervorgehoben**. Bei einigen Einstellungen ist die Grundeinstellung vom angeschlossenen Wärmeerzeuger abhängig. Bei den betroffenen Einstellungen sind die Grundeinstellungen hervorgehoben.



Wenn einem Heizkreis eine CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 als Fernbedienung zugewiesen ist, sind die Einstellmöglichkeiten an der C 400/C 800 für den entsprechenden Heizkreis eingeschränkt. Einige Einstellungen, die über die CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 geändert werden können, werden im Menü der C 400/C 800 nicht angezeigt. Weiterführende Informationen, welche Einstellungen betroffen sind, finden sich in den Anleitungen der CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120.

6.1 Einstellungen für Heizung

6.1.1 Menü Anlagendaten

In diesem Menü Einstellungen für die gesamte Heizungsanlage vornehmen.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Fühler hydr. Weiche install.	<p>Keine hydr. Weiche: Es ist keine hydraulische Weiche installiert.</p> <p>Am Kessel: Hydraulische Weiche installiert, Temperaturfühler am Wärmeerzeuger (Kessel) angeschlossen.</p> <p>Am Modul: Hydraulische Weiche installiert, Temperaturfühler am Modul angeschlossen.</p> <p>Weiche ohne Fühler: Hydraulische Weiche installiert, kein Temperaturfühler angeschlossen. Wenn eine Wärmeanforderung anliegt, ist die Heizungspumpe dauerhaft in Betrieb.</p>
WW-Konfig. am Kessel	<p>Kein Warmwasser: Es ist kein Warmwassersystem installiert.</p> <p>3-Wege-Ventil: Das Warmwassersystem ist über ein 3-Wege-Ventil am Wärmeerzeuger angeschlossen.</p> <p>Ladepumpe hinter Weiche: Es ist ein Warmwasser-Speicherladekreis mit eigener Speicherladepumpe hinter der hydraulischen Weiche angeschlossen.</p> <p>Ladepumpe: Es ist ein Warmwasser-Speicherladekreis am Wärmeerzeuger angeschlossen.</p>

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Konfig. Heizkr. 1 am Kessel (nur bei Wärmeerzeuger mit EMS 2)	Kein Heizkreis: Heizkreis 1 ist weder hydraulisch noch elektrisch direkt am Wärmeerzeuger angeschlossen.
	Keine eigene Heizkreispumpe: Die interne Pumpe des Wärmeerzeugers dient auch als Heizungspumpe in Heizkreis 1.
	Eigene Pumpe hinter Weiche: Heizkreis 1 ist hinter der hydraulischen Weiche angeschlossen und verfügt über eine eigene Heizkreispumpe.
	Eigene Pumpe: Heizkreis 1 ist am Wärmeerzeuger angeschlossen und verfügt über eine eigene Heizkreispumpe.
Heizungspumpe ¹⁾	Keine: Der Wärmeerzeuger hat entweder keine eigene Pumpe oder die Pumpe arbeitet als Heizkreispumpe.
	Heizungspumpe: Die Pumpe im Wärmeerzeuger muss bei jeder Wärmeanforderung laufen. Bei Vorhandensein einer hydraulischen Weiche ist die interne Pumpe immer eine Systempumpe.
Min. Außentemperatur	– 35 ... – 10 ... 10 °C: Die durchschnittliche minimale Außentemperatur wirkt sich bei außentemperaturgeführter Regelung auf die Heizkurve aus (→ Abschnitt "Menü zur Einstellung der Heizkurve", Seite 44). Angaben zur korrekten Einstellung finden Sie in den geltenden nationalen und regionalen Vorschriften und Richtlinien (z. B. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 oder SN SIA 384.201).
Dämpfung	Ja: Die eingestellte Gebäudeart wirkt sich auf den gemessenen Wert der Außentemperatur aus. Die Außentemperatur wird verzögert (gedämpft).
	Nein: Die gemessene Außentemperatur geht ungedämpft in die außentemperaturgeführte Regelung ein.
Gebäudeart	Maß für die thermische Speicherkapazität des beheizten Gebäudes (→ Abschnitt "Gebäudeart").

1) Nur bei bestimmten Wärmeerzeugern verfügbar.

Tab. 3 Einstellungen im Menü Anlagendaten

Gebäudeart

Wenn die Dämpfung aktiviert ist, werden mit der Gebäudeart die Schwankungen der Außentemperatur gedämpft. Durch die

Dämpfung der Außentemperatur wird die thermische Trägheit der Gebäudemasse bei der außentemperaturgeführten Regelung berücksichtigt.

Beispiel für die gedämpfte Außentemperatur → Bild 10 auf Seite 230).

Legende zu Bild 10:

- [1] Tatsächliche Außentemperatur
- [2] Gedämpfte Außentemperatur

Einstellung	Funktionsbeschreibung
Schwer (hohe Speicherkapazität)	Bauart Z. B. Backsteinhaus
	Auswirkung <ul style="list-style-type: none"> • Starke Dämpfung der Außentemperatur • Lange Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung
Mittel (Mittlere Speicherkapazität)	Bauart Z. B. Haus aus Hohlblocksteinen (Grundeinstellung)
	Auswirkung <ul style="list-style-type: none"> • Mittlere Dämpfung der Außentemperatur • Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung von mittlerer Dauer
Leicht (Geringe Speicherkapazität)	Bauart Z. B. Haus in Fertigbauweise, Holz-Ständerbauweise, Fachwerk
	Auswirkung <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Dämpfung der Außentemperatur • Kurze Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung

Tab. 4 Einstellungen für den Menüpunkt Gebäudeart



In der Grundeinstellung wirken Änderungen der Außentemperatur spätestens nach drei Stunden auf die Berechnung der außentemperaturgeführten Regelung.

- ▶ Um die gedämpfte und die gemessene Außentemperatur zu kontrollieren: Menü **Diagnose > Monitorwerte > Kessel / Brenner** öffnen (nur aktuelle Werte).
- ▶ Um den Außentemperaturverlauf der letzten 2 Tage anzusehen: Menü **Info > Außenlufttemperatur > Außentemperaturverlauf**

6.1.2 Menü Kesseldaten

In diesem Menü die wärmeerzeugerspezifischen Einstellungen vornehmen. Weiterführende Informationen finden sich in den technischen Dokumenten des verwendeten Wärmeerzeugers

und ggf. des Moduls. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist (z. B. in Anlagen ohne Kaskadenmodul) und der verwendete Gerätetyp diese Einstellung unterstützt.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Pumpenkennfeld	Leistungsgeführt: Die Heizungspumpe oder Kesselkreispumpe wird abhängig von der Brennerleistung betrieben (empfohlen für Anlagenhydraulik mit hydraulischer Weiche). Delta-P-geführt 1 ... 6: Die Heizungspumpe oder Kesselkreispumpe wird abhängig vom Differenzdruck betrieben (empfohlen für Anlagen ohne hydraulischer Weiche).
Pumpennachlaufzeit	24 h 0 ... 3 ... 60 min: Pumpennachlaufzeit der Kesselkreispumpe nachdem der Brenner aus ist, um die Wärme aus dem Wärmeerzeuger abzuführen.
Pumpenlogiktemperatur	0 ... 47 ... 65 °C: Unter dieser Temperatur ist die Pumpe aus, um den Wärmeerzeuger vor Kondensatbildung zu schützen (nur verfügbar bei Heizwert-Geräten).
Pumpenschaltart	Energie sparen: Die Pumpe läuft in einem energiesparenden Modus Wärmeanforderung: Die Pumpe läuft bei jeder Wärmeanforderung (Vorlaufsolltemperatur > 0 °C).
Pumpenl. min. Heizl.	0 ... 100 %: Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung (Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung).
Pumpenl. max. Heizl.	0 ... 100 %: Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung (Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung).
Pumpensperrzeit ext. 3WV	0 ... 60 s: Pumpensperrzeit bei externem 3-Wege-Ventil in Sekunden.
Heizen	ein aus: Heizbetrieb ein- oder ausschalten. Im Sommerbetrieb (aus) nur Warmwasser.
Heizung max. Temperatur	30 ... 90 °C: Maximale Vorlauftemperatur.
Maximale Heizleistung	0 ... 100 %: Maximale freigegebene Wärmeleistung des Wärmeerzeugers.
Max. Warmwasserleistung	0 ... 100 %: Maximale freigegebene Warmwasserleistung.
Minimale Geräteleistung	0 ... 100 %: Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser).
Zeitintervall (Taktsperr)	3 ... 10 ... 45 min: Zeitintervall zwischen Aus- und Wiedereinschalten des Brenners in Minuten.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Temp.interv. (Taktsperr)	0 ... 6 ... 30 K: Temperaturintervall für Aus- und Wiedereinschalten des Brenners.
Entlüftungsfunktion	Aus: Die Entlüftungsfunktion ist ausgeschaltet. Auto: Den Automatikbetrieb der Entlüftungsfunktion z. B. nach einer Wartung einschalten. Ein: Entlüftungsfunktion z. B. nach einer Wartung manuell einschalten.
Siphonfüllprogramm	Aus: Siphonfüllprogramm ausgeschaltet. Min Kes: Programm zum Füllen des Siphons im Wärmeerzeuger mit minimaler Kesselleistung eingeschaltet. Min Hzg: Programm zum Füllen des Siphons im Wärmeerzeuger mit minimaler Heizleistung eingeschaltet.
Signal ext. Wärmeanf.	Ein / Aus: Einstellung wählen, wenn am Wärmeerzeuger ein zusätzlicher Ein-Aus-Temperaturregler (z. B. in einer Gebäudeleittechnik) angeschlossen ist. 0 - 10 V: Am Wärmeerzeuger ist ein zusätzlicher 0-10V-Temperaturregler (z. B. in einer Gebäudeleittechnik) angeschlossen.
Sollwert ext. Wärmeanf.	Vorlauftemperatur: Das 0-10V-Signal, das am Anschluss für ein Signal für externe Wärmeanforderung anliegt, wird als geforderte Vorlauftemperatur interpretiert. Leistung: Das 0-10V-Signal, das am Anschluss für ein Signal für externe Wärmeanforderung anliegt, wird als geforderte Wärmeleistung interpretiert.
Luftkorr. min. Gebläsel.	-9 ... 0 ... 9: Luftkorrektur bei minimaler Gebläseleistung.
Luftkorr. max. Gebläsel.	-9 ... 0 ... 9: Luftkorrektur bei maximaler Gebläseleistung.
3 WV Mittelpos.	Ja Nein: Einstellung, ob das 3-Wege-Ventil im Wärmeerzeuger in Mittelposition gestellt werden soll, um im Notfall Heizung und Warmwasserbereitung mit Wärme zu versorgen.
Notwechselbetrieb	Ja Nein: Einstellung, ob bei lang andauernder Beladung des Warmwasserspeichers der Wechselbetrieb zwischen Warmwasserbereitung und Heizung gestartet werden soll, um die Versorgung der Heizung trotz Warmwasservorrang zu gewährleisten.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Konfig. Pumpenausg. PW2	Pumpenausgang PW2 konfigurieren: Nicht.Inst (Nicht installiert): nicht belegt Zirk-P: (Warmwasser-)Zirkulationspumpe Heiz-P: Heizkreispumpe HK1 Ex HeizP: Externe Heizkreispumpe
Notbetrieb aktivieren	Notbetrieb einschalten
Notbetrieb deaktivieren	Notbetrieb ausschalten
Notbetrieb Vorlauftemp.	0 ... 60 ... 90 °C: Vorlauftemperatur für den Notbetrieb.

Tab. 5 Einstellungen im Menü Kesseldata

6.1.3 Menü Heizkreis 1 ... 8

In diesem Menü die Einstellungen für den gewählten Heizkreis vornehmen.

ACHTUNG

Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- ▶ Bei Fußbodenheizung die vom Hersteller (Estrich, Fussbodenbelag) empfohlene maximale Vorlauftemperatur beachten.

Menüpunkt	Einstellbereich
Heizkreis installiert	Nein: Heizkreis ist nicht installiert. Wenn kein Heizkreis installiert ist, dient der Wärmeerzeuger nur der Warmwasserbereitung. Am Kessel: Elektrische Baugruppen und Bauteile des gewählten Heizkreises sind direkt an den Wärmeerzeuger angeschlossen (nur bei Heizkreis 1 verfügbar). Am Modul: Elektrische Baugruppen und Bauteile des gewählten Heizkreises sind an ein Modul MM 100/MM 200 angeschlossen.
Regelungsart	Außentemperaturgeführt Außentemperatur mit Fußpunkt Raumtemperaturgeführt Raumtemperatur Leistung Konstant: Weitere Details zur Regelungsart → "Regelungsarten", Seite 43

Menüpunkt	Einstellbereich
Bedieneinheit	C 400/C 800: C 400/C 800 regelt den ausgewählten Heizkreis ohne Fernbedienung.
	CR 100: CR 100/CR 100 RF/CR 120 als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis installiert.
	CR 10: CR 10/CR 11 als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis installiert.
Minimalwert verwenden	CR 10 H: CR 10 H/CR 11 H als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis, kombiniert für Heizung und Lüftung installiert.
	Ja: Im Wohnraum ist eine Bedieneinheit C 400/C 800 in Kombination mit einer Fernbedienung CR 10/CR 11/CR 100/CR 120 installiert. Die Heizung wird gemäß dem niedrigeren Raumtemperaturwert (gemessen am internen Temperaturfühler der beiden Bedieneinheiten) betrieben (z. B. in großen Räumen zur sicheren Erfassung der Raumtemperatur bei raumtemperaturgeführte Regelung, Raumfrostschutz, Raumeinfluss, ...). Nein: Es ist eine Bedieneinheit C 400/C 800 in Kombination mit einer Fernbedienung CR 10/CR 11/CR 100/CR 120 installiert. Die Heizung wird immer gemäß dem Raumtemperaturwert der Fernbedienung betrieben.
Heizsystem	Heizkörper Konvektor Fußboden: Voreinstellung der Heizkurve nach Heizungstyp, z. B. Krümmung und Auslegungstemperatur.
Sollwert konstant	30 ... 75 ... 90 °C: Vorlauftemperatur für Konstantheizkreis (nur bei Regelungsart Konstant verfügbar).
Max. Vorlauftemperatur	30 ... 75 ... 90 °C: Die maximale Vorlauftemperatur kann nur bei einer raumtemperaturabhängigen Regelungsart eingestellt werden (bei außentemperaturgeführter Regelung Bestandteil der Heizkurve). Der Einstellbereich hängt vom gewählten Heizsystem ab.
Heizkurve einstellen	Feinabstimmung der über das Heizsystem voreingestellten Heizkurve (→ "Menü zur Einstellung der Heizkurve", Seite 44)

Menüpunkt	Einstellbereich
Absenkart	Reduzierter Betrieb Außentemperaturschwelle Raumtemperaturschwelle: Weitere Details zur Absenkart für den gewählten Heizkreis (→ "Absenkarten", Seite 45)
Reduzierter Betrieb unter	- 20 ... 5 ... 10 °C: Temperatur für die Absenkart Außentemperaturschwelle (→Abschnitt "Absenkarten", Seite 45)
Durchheizen unter	Aus: Heizung läuft unabhängig von der gedämpften Außentemperatur in der aktiven Betriebsart (→ "Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur", Seite 45). - 30 ... 10 °C: Wenn die gedämpfte Außentemperatur den hier eingestellten Wert unterschreitet, wechselt die Heizung automatisch vom Absenkbetrieb in den Heizbetrieb (→ "Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur", Seite 45).
Frostschutz	Hinweis: Um den Frostschutz eines Konstantheizkreises oder der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, außentemperaturabhängigen Frostschutz einstellen. Diese Einstellung ist unabhängig von der eingestellten Regelungsart. Außenlufttemperatur Raumtemp.-Istwert Raum- und Außentemp.: Frostschutz wird in Abhängigkeit von der hier gewählten Temperatur de-/aktiviert (→ "Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle)", Seite 45). Aus: Frostschutz aus.
Frostschutz Grenztemp.	- 20 ... 5 ... 10 °C: → "Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle)", Seite 45.
Mischer	Ja: Ausgewählter Heizkreis gemischt. Nein: Ausgewählter Heizkreis ungemischt.
Mischerlaufzeit	10 ... 120 ... 600 s: Laufzeit des Mixers im ausgewählten Heizkreis.
Mischeranhebung	0 ... 5 ... 20 K: Anhebung der Wärmeerzeugung für Mischer.
Warmwasservorrang	Ja: Während der Warmwasserbereitung wird die Wärmeanforderung der Heizung unterbrochen (Heizungspumpe aus). Nein: Warmwasserbereitung und Heizung werden parallel abgedeckt (nur wenn hydraulisch möglich)

Menüpunkt	Einstellbereich
Sichtb. in Standardanzeige	Ja: Der ausgewählte Heizkreis ist in der Standardanzeige sichtbar (Anzeige im Ruhezustand). Der Wechsel zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb im entsprechenden Heizkreis ist auch von der C 400/C 800 aus möglich (mit oder ohne Fernbedienung). Nein: Der ausgewählte Heizkreis ist in der Standardanzeige nicht sichtbar (Anzeige im Ruhezustand). Der Wechsel zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb ist nicht möglich. Wenn für den ausgewählten Heizkreis keine Fernbedienung installiert ist, können Einstellungen wie gewohnt über das Hauptmenü vorgenommen werden, z. B. Temperaturniveaus der Betriebsarten und Zeitprogramme.
Pumpensparmodus	Ja: Optimierter Pumpenlauf aktiv: Die Heizungspumpe läuft in Abhängigkeit vom Brennerbetrieb möglichst wenig (nur bei raumtemperaturgeführter Regelung). Nein: Wenn in der Anlage mehr als eine Wärmequelle (z. B. Solaranlage oder Festbrennstoffkessel) oder ein Pufferspeicher installiert ist, muss diese Funktion auf Nein sein, nur so ist in diesem Fall die Wärmeverteilung gewährleistet.
Erkennung offenes Fenster (nur bei raumtemperaturgeführter Regelung)	Ein: Wenn die Raumtemperatur beim Lüften mit ganz geöffneten Fenstern plötzlich abfällt, bleibt im betroffenen Heizkreis eine Stunde lang die vor dem Temperatursturz gemessene Raumtemperatur gültig. Dadurch wird unnötiges Heizen vermieden. Aus: Keine Erkennung offenes Fenster.
PID-Verhalten (nur bei raumtemperaturgeführter Regelung)	schnell: Schnelle Regelcharakteristik z. B. bei großen installierten Wärmeleistungen und/oder hohen Betriebstemperaturen und kleiner Heizwassermenge. Mittel: Mittlere Regelcharakteristik, z. B. bei Radiatorenheizungen (mittlere Heizwassermenge) und mittlere Betriebstemperaturen. träge: Langsame Regelcharakteristik, z. B. bei Fußbodenheizungen (große Heizwassermenge) und niedrigen Betriebstemperaturen.

Tab. 6 Einstellungen im Menü Heizkreis 1 ... 8

Regelungsarten

ACHTUNG

Anlagenschaden!

Bei Nichtbeachtung der zulässigen Betriebstemperaturen von Kunststoffrohren (sekundärseitig) können Teile der Anlage beschädigt werden.

▶ Zulässigen Sollwert nicht überschreiten.

- **Außentemperaturgeführte Regelung:** Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit von der Außentemperatur anhand einer einstellbaren Heizkurve bestimmt. Nur Sommerbetrieb, Absenkbetrieb (je nach gewählter Absenkart), Warmwasservorrang oder Dämpfung der Außentemperatur (durch reduzierte Heizlast aufgrund guter Wärmedämmung) können zu einem Ausschalten der Heizungspumpe führen.
 - Im Menü **Heizkurve einstellen** kann der Raumeinfluss eingestellt werden. Der Raumeinfluss wirkt sich bei beiden außentemperaturgeführten Regelungsarten aus.
 - **Regelungsart > Außentemperaturgeführt**
 - **Regelungsart > Außentemperatur mit Fußpunkt:**
→ "Einfache Heizkurve", Seite 45.
- **Raumtemperaturgeführte Regelung:** Die Heizung reagiert direkt auf Veränderungen der gewünschten oder gemessenen Raumtemperatur.
 - **Regelungsart > Raumtemperaturgeführt:** Die Raumtemperatur wird über Anpassung der Vorlauftemperatur geregelt. Das Regelverhalten ist für Wohnungen und Gebäude mit größeren Lastschwankungen geeignet.
 - **Regelungsart > Raumtemperatur Leistung:** Die Raumtemperatur wird über Anpassung der Wärmeleistung des Wärmeerzeugers geregelt. Das Regelverhalten ist für Wohnungen und Gebäude mit kleineren Lastschwankungen geeignet (z. B. Häuser in offener Bauweise). Diese Regelungsart ist nur bei Anlagen mit einem Heizkreis (Heizkreis 1) ohne Heizkreismodul MM 100/MM 200 möglich.
- **Regelungsart > Konstant:** Die Vorlauftemperatur im ausgewählten Heizkreis ist unabhängig von Außen- und Raumtemperatur. Die Einstellmöglichkeiten im entsprechenden Heizkreis sind stark eingeschränkt. Z. B. sind Absenkart, Urlaubsfunktion und Fernbedienung nicht verfügbar. Einstellungen für einen Konstantheizkreis sind nur über das Servicemenü möglich. Die konstante Beheizung dient zur Wärmeversorgung z. B. eines Schwimmbades oder einer Lüftungsanlage.
 - Die Wärmeversorgung erfolgt nur, wenn als Betriebsart **Ein** (Konstantheizkreis dauerhaft beheizt) oder **Auto** (Konstantheizkreis phasenweise nach Zeitprogramm

beheizt) ausgewählt wurde und am Modul MM 100/ MM 200 eine Wärmeanforderung über MD1 anliegt. Wenn eine der beiden Bedingungen nicht erfüllt ist, ist der Konstantheizkreis aus.

- Ein Heizkreis, für den **Regelungsart > Konstant** eingestellt ist, erscheint nicht in der Standardanzeige.
- Um den Konstantheizkreis ohne Zeitprogramm zu betreiben, muss die Betriebsart auf (Dauer-) **Ein** oder (Dauer-) **Aus** gesetzt werden.
- Der Frostschutz muss außentemperaturabhängig und der Warmwasservorrang muss aktiviert sein.
- Die elektrische Einbindung des Konstantheizkreises in die Anlage erfolgt über ein Modul MM 100/MM 200.
- Die Anschlussklemme MC1 im Modul MM 100/ MM 200 muss gemäß technischer Dokumentation des Moduls gebrückt sein.
- Der Temperaturfühler T0 kann am Modul MM 100/ MM 200 für den Konstantheizkreis angeschlossen werden.
- Weitere Details zum Anschluss sind in der technischen Dokumentation des Moduls MM 100/MM 200 enthalten.

Heizsystem und Heizkurven für die außentemperaturgeführte Regelung einstellen

- ▶ Heizungstyp (Heizkörper, Konvektor oder Fußbodenheizung) im Menü **Einstellungen Heizung > Heizkreis 1 ... 8 > Heizsystem** einstellen.
- ▶ Regelungsart (außentemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Fußpunkt) im Menü **Regelungsart** einstellen.
Für das gewählte Heizsystem und die gewählte Regelungsart nicht erforderliche Menüpunkte sind ausgeblendet. Die Einstellungen gelten nur für den ggf. ausgewählten Heizkreis.

Menü zur Einstellung der Heizkurve

Menüpunkt	Einstellbereich
Auslegungstemperatur oder Endpunkt	30 ... 75 ... 90 °C (Heizkörper/Konvektor)/ 30 ... 45 ... 60 °C (Fußbodenheizung): Die Auslegungstemperatur ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung ohne Fußpunkt verfügbar. Die Auslegungstemperatur ist die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird und wirkt sich somit auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus. Der Endpunkt ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit Fußpunkt verfügbar. Der Endpunkt ist die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird und wirkt sich somit auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus. Wenn der Fußpunkt auf über 30°C eingestellt ist, ist der Fußpunkt der Minimalwert.
Fußpunkt	z. B. 20 ... 25 °C ... Endpunkt: Der Fußpunkt der Heizkurve ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit einfacher Heizkurve verfügbar.
Max. Vorlauftemperatur	30 ... 75 ... 90 °C (Heizkörper/Konvektor)/ 30 ... 48 ... 60 °C (Fußbodenheizung): Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur.
Solareinfluss	- 5 ... - 1 K: Die Solareinstrahlung beeinflusst in gewissen Grenzen die außentemperaturgeführte Regelung (solarer Wärmegewinn senkt die erforderliche Wärmeleistung). Aus: Solareinstrahlung wird bei der Regelung nicht berücksichtigt.

Menüpunkt	Einstellbereich
Raumeinfluss	Aus: Außentemperaturgeführte Regelung arbeitet unabhängig von der Raumtemperatur. 1 ... 3 ... 10 K: Abweichungen der Raumtemperatur in der eingestellten Höhe werden durch Parallelverschiebung der Heizkurve ausgeglichen (nur geeignet, wenn die Bedieneinheit in einem geeigneten Referenzraum installiert ist). Je höher der Einstellwert ist, umso größer ist die Gewichtung der Raumtemperaturabweichung und der maximal mögliche Einfluss der Raumtemperatur auf die Heizkurve.
Raumtemperatur-Offset	- 10 ... 0 ... 10 K: Parallelverschiebung der Heizkurve (z. B., wenn die mit einem Thermometer gemessene Raumtemperatur vom eingestellten Sollwert abweicht)
Schnellaufheizung	Aus: Keine Überhöhung der Vorlauftemperatur am Beginn einer Aufheizphase. 0 ... 100 %: Die Schnellaufheizung beschleunigt das Aufheizen nach einer Absenkephase. Je höher der Einstellwert ist, umso größer ist die Überhöhung der Vorlauftemperatur am Beginn einer Aufheizphase. Die eingestellte Gebäudeart wirkt sich auf die Dauer der Überhöhung aus. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn der Raumeinfluss ausgeschaltet ist. Wenn ein geeigneter Raumtemperaturfühler (Fernbedienung im Wohnraum) installiert ist, ist die Aktivierung des Raumeinflusses sinnvoller als die Schnellaufheizung.

Tab. 7 Menü Heizkurve einstellen

Optimierte Heizkurve

Die optimierte Heizkurve (**Regelungsart: Außentemperaturgeführt**) ist eine nach oben gekrümmte Kurve, die auf der genauen Zuordnung der Vorlauftemperatur zur entsprechenden Außentemperatur basiert (→ Bild 11 und Bild 12 auf Seite 230).

- Bild 11: Einstellung der Heizkurve ;Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$

- Bild 12: Einstellung der Heizkurve ; Parallelverschiebung über **Raumtemperatur-Offset** oder gewünschte Raumtemperatur

Legende zu Bild 11 und Bild 12:

T_A Außentemperatur
 T_{VL} Vorlauf­temperatur

Heizkörper:

- [1] Einstellung: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Einstellung: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, Begrenzung bei $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Einstellung: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um +3 oder Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [6] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um -3 oder Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Fußbodenheizung:

- [4] Einstellung: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

Einfache Heizkurve

Die einfache Heizkurve (**Regelungsart: Außentemperatur mit Fußpunkt**) ist eine vereinfachte Darstellung der gekrümmten Heizkurve als Gerade. Diese Gerade wird durch zwei Punkte beschrieben: Fußpunkt (Anfangspunkt der Heizkurve) und Endpunkt.

	Fußbodenheizung	Heizkörper
Minimale Außentemperatur $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Fußpunkt	25 °C	25 °C
Endpunkt	45 °C	75 °C
Maximale Vorlauf­temperatur $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Raumtemperatur-Offset	0,0 K	0,0 K

Tab. 8 Grundeinstellungen der einfachen Heizkurven

Absenkkarten

Die Absenkkarte bestimmt im Automatikbetrieb, wie die Heizung in den Absenkkarten arbeitet. Im manuellen Betrieb hat die Einstellung der Absenkkarte keinen Einfluss auf das Reglerverhalten.

Im Servicemenü **Einstellungen Heizung > Heizkreis 1 ... 8 > Absenkkarte** stehen für die unterschiedlichen Bedürfnisse des Betreibers folgende Absenkkarten zur Verfügung:

- **Reduzierter Betrieb:** Die Räume bleiben im Absenkkartenbetrieb temperiert. Diese Absenkkarte ist:
 - sehr komfortabel
 - empfohlen für Fußbodenheizung.
- **Außentemperschwelle:** Unterschreitet die gedämpfte Außentemperatur den Wert einer einstellbaren Außentemperschwelle, arbeitet die Heizung wie im reduzierten Betrieb. Oberhalb dieser Schwelle ist die Heizung aus. Diese Absenkkarte ist:
 - geeignet für Gebäude mit mehreren Wohnräumen, in denen keine Bedieneinheit installiert ist.
- **Raumtemperschwelle:** Wenn die Raumtemperatur die gewünschte Temperatur für den Absenkkartenbetrieb unterschreitet, arbeitet die Heizung wie im reduzierten Betrieb. Wenn die Raumtemperatur die gewünschte Temperatur überschreitet, ist die Heizung aus. Diese Absenkkarte ist:
 - geeignet für Gebäude in offener Bauweise mit wenigen Nebenräumen ohne eigene Bedieneinheit (Installation der C 400/C 800 im Referenzraum).

Wenn die Heizung in den Absenkkartenphasen aus sein soll (Frostschutz weiterhin aktiv), im Hauptmenü **Heizen > Temperatureinstellungen > Absenk. > Aus** einstellen (Abschaltbetrieb, die Einstellung der Absenkkarte wird im Reglerverhalten nicht mehr berücksichtigt).

Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur

Um einem Auskühlen der Heizungsanlage vorzubeugen, fordert die DIN-EN 12831, dass zur Erhaltung einer Komfortwärme Heizflächen und Wärme­erzeuger auf eine bestimmte Leistung ausgelegt sind. Bei Unterschreiten der unter **Durchheizen unter** eingestellten gedämpften Außentemperatur wird der aktive Absenkkartenbetrieb durch den normalen Heizbetrieb unterbrochen.

Wenn beispielsweise die Einstellungen **Absenkkarte: Außentemperschwelle**, **Reduzierter Betrieb unter:** 5 °C und **Durchheizen unter:** -15 °C aktiv sind, so wird der Absenkkartenbetrieb bei einer gedämpften Außentemperatur zwischen 5 °C und -15 °C und der Heizbetrieb unterhalb von -15 °C aktiviert. Dadurch können kleinere Heizflächen eingesetzt werden.

Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperschwelle)

Unter diesem Menüpunkt wird die Grenztemperatur für den Frostschutz (Außentemperschwelle) eingestellt. Sie wirkt nur, wenn im Menü **Frostschutz** entweder **Außenlufttemperatur** oder **Raum- und Außentemp.** eingestellt ist.

ACHTUNG

Zerstörung von heizwasserführenden Anlagenteilen bei zu niedrig eingestellter Frostschutz-Grenztemperatur und länger andauernder Außentemperatur unter 0 °C!

- ▶ Die Grundeinstellung der Frostschutz Grenztemperatur für Frost (5 °C) darf nur durch den Fachmann angepasst werden.
- ▶ Frostschutz Grenztemperatur nicht zu niedrig einstellen. Schäden durch zu niedrig eingestellte Frostschutz Grenztemperatur sind von der Gewährleistung ausgeschlossen!
- ▶ Frostschutz Grenztemperatur und Frostschutz für alle Heizkreise einstellen.
- ▶ Um den Frostschutz der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, im Menü **Frostschutz** entweder **Außenlufttemperatur** oder **Raum- und Außentemp.** einstellen.



Die Einstellung **Raumtemperatur** bietet keinen absoluten Frostschutz, weil z. B. in Fassaden verlegte Rohrleitungen einfrieren können. Wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist, kann hingegen unabhängig von der eingestellten Regelungsart der Frostschutz der gesamten Heizungsanlage gewährleistet werden.

6.1.4 Menü Estrichtrocknung

Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Fußboden-Heizkreis in der Anlage installiert und eingestellt ist. In diesem Menü wird ein Estrichtrocknungsprogramm für den ausgewählten Heizkreis oder die gesamte Anlage eingestellt. Um einen neuen Estrich zu trocknen, durchläuft die Heizung einmal selbsttätig das Estrichtrocknungsprogramm.



Vor Nutzung des Estrichtrocknungsprogramms, die Warmwassertemperatur am Wärmeerzeuger auf „min“ reduzieren.

Wenn ein Spannungsausfall auftritt, setzt die Bedieneinheit das Estrichtrocknungsprogramm automatisch fort. Dabei darf der Spannungsausfall nicht länger andauern, als die Gangreserve der Bedieneinheit oder die maximale Dauer einer Unterbrechung ist.

ACHTUNG

Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- ▶ Bei Mehrkreisanlagen kann diese Funktion nur in Verbindung mit einem gemischten Heizkreis verwendet werden.
- ▶ Estrichtrocknung nach den Angaben des Estrichherstellers einstellen.
- ▶ Anlagen trotz Estrichtrocknung täglich besuchen und das vorgeschriebene Protokoll führen.

Bilder 15 und 16 auf Seite 231 zeigen die Grundeinstellung des Estrichtrocknungsprogramms.

- Bild 15: Ablauf der Estrichtrocknung mit den Grundeinstellungen in der Aufheizphase
- Bild 16: Ablauf der Estrichtrocknung mit den Grundeinstellungen in der Abkühlphase

Legende zu Bild 15 und Bild 16:

T_{VL} Vorlauftemperatur
 t Zeit (in Tagen)

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Aktiviert	<p>Ja: Die für die Estrichtrocknung erforderlichen Einstellungen werden angezeigt.</p> <p>Nein: Die Estrichtrocknung ist nicht aktiv und die Einstellungen werden nicht angezeigt (Grundeinstellung).</p>
Wartezeit bevor Start	<p>Keine Wartezeit: Das Estrichtrocknungsprogramm startet sofort für die ausgewählten Heizkreise.</p> <p>1 ... 50 Tage: Das Estrichtrocknungsprogramm startet nach der eingestellten Wartezeit. Die ausgewählten Heizkreise sind während der Wartezeit ausgeschaltet, der Frostschutz ist aktiv (→ Bild 15, Zeit vor Tag 0)</p>
Startphase Dauer	<p>Keine Startphase: Es findet keine Startphase statt.</p> <p>1 ... 3 ... 30 Tage: Einstellung für den zeitlichen Abstand zwischen Beginn der Startphase und der nächsten Phase (→ Bild 15, [1]).</p>
Startphase Temperatur	<p>20 ... 25 ... 55 °C: Vorlauftemperatur während der Startphase (→ Bild 15, [1])</p>
Aufheizphase Schrittweite	<p>Keine Aufheizphase: Es findet keine Aufheizphase statt.</p> <p>1 ... 10 Tage: Einstellung für den zeitlichen Abstand zwischen den Stufen (Schrittweite) in der Aufheizphase (→ Bild 15, [3])</p>

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Aufheizphase Temp.diff.	1 ... 5 ... 35 K: Temperaturdifferenz zwischen den Stufen in der Aufheizphase (→ Bild 15, [2])
Haltephase Dauer	1 ... 7 ... 99 Tage: Zeitlicher Abstand zwischen Beginn der Haltephase (Haltephase) der Maximaltemperatur bei der Estrich Trocknung und der nächsten Phase (→ Bild 15, [4])
Haltephase Temperatur	20 ... 55 °C: Vorlauftemperatur während der Haltephase (Maximaltemperatur, → Bild 15, [4])
Abkühlphase Schrittweite	Keine Abkühlphase: Es findet keine Abkühlphase statt. 1 ... 10 Tage: Einstellung des zeitlichen Abstandes zwischen den Stufen (Schrittweite) in der Abkühlphase (→ Bild 16, [5]).
Abkühlphase Temp.diff.	1 ... 5 ... 35 K: Temperaturdifferenz zwischen den Stufen in der Abkühlphase (→ Bild 16, [6]).
Endphase Dauer	Keine Endphase: Es findet keine Endphase statt. Dauerhaft: Für die Endphase ist kein Endzeitpunkt festgelegt. 1 ... 30 Tage: Einstellung des zeitlichen Abstandes zwischen Beginn der Endphase (letzten Temperaturstufe) und Ende des Estrich Trocknungsprogramms (→ Bild 16, [7]).
Endphase Temperatur	20 ... 25 ... 55 °C: Vorlauftemperatur während der Endphase (→ Bild 16, [7]).
Max. Unterbrechungszeit	2 ... 12 ... 24 h: Maximale Dauer einer Unterbrechung der Estrich Trocknung (z. B. durch Anhalten der Estrich Trocknung oder Stromausfall), bis eine Störungsanzeige ausgegeben wird.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Estrich trockn. Anlage	Ja: Die Estrich Trocknung ist für alle Heizkreise der Anlage aktiv. Hinweis: Einzelne Heizkreise können nicht ausgewählt werden. Warmwasserbereitung ist nicht möglich. Die Menüs und Menüpunkte mit Einstellungen für Warmwasser sind ausgeblendet. Nein: Die Estrich Trocknung ist nicht für alle Heizkreise aktiv. Hinweis: Einzelne Heizkreise können ausgewählt werden. Warmwasserbereitung ist möglich. Die Menüs und Menüpunkte mit Einstellungen für Warmwasser sind verfügbar.
Estrich trockn. Heizkr. 1 ... Estrich trockn. Heizkr. 4	Ja Nein: Einstellung, ob die Estrich Trocknung im ausgewählten Heizkreis aktiv/nicht aktiv ist.
Starten	Ja: Estrich Trocknung jetzt starten. Nein: Estrich Trocknung noch nicht gestartet oder beendet.
Unterbrechen	Ja Nein: Einstellung, ob die Estrich Trocknung vorübergehend angehalten werden soll. Wenn die maximale Unterbrechungsdauer überschritten wird, erscheint eine Störungsanzeige.
Weiter	Ja Nein: Einstellung, ob die Estrich Trocknung fortgesetzt werden soll, nachdem die Estrich Trocknung angehalten wurde.

Tab. 9 Einstellungen im Menü Estrich Trocknung

6.2 Einstellungen für Warmwasser

Menü Einstellungen Warmwasser

In diesem Menü die Einstellungen der Warmwassersysteme vornehmen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist. Wenn ein Frischwassersystem installiert ist, weicht die Struktur des Menüs **Warmwassersyst.** I von der hier gezeigten Struktur ab. Die Beschreibung der Menüpunkte und der Funktionen des Frischwassersystems sind in der technischen Dokumentation des Moduls MS 100 enthalten.



WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

Die maximale Warmwassertemperatur (**Max. Warmwassertemp.**) kann auf über 60 °C eingestellt werden und bei der ther-

mischen Desinfektion wird das Warmwasser auf über 60 °C aufgeheizt.

- ▶ Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.



Wenn die Funktion für die thermische Desinfektion aktiviert ist, wird der Warmwasserspeicher auf die dafür eingestellte Temperatur aufgeheizt. Das Warmwasser mit der höheren Temperatur kann für die thermische Desinfektion des Warmwassersystems genutzt werden.

- ▶ Anforderungen aus dem DVGW – Arbeitsblatt W 511, Betriebsbedingungen für die Zirkulationspumpe inkl. Wasserbeschaffenheit und Anleitung des Wärmeerzeugers beachten.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Warmwassersyst. I install.	
	<p>Nein: Es ist kein Warmwassersystem installiert.</p> <p>Am Kessel: Elektrische Baugruppen und Bauteile für den gewählten Warmwasserspeicher direkt an Wärmeerzeuger angeschlossen (nur bei Warmwassersystem I verfügbar).</p> <p>Am Modul: Elektrische Baugruppen und Bauteile für den gewählten Warmwasserspeicher am Modul MS 100/ MS 200 oder MM 100/MM 200 angeschlossen (auch bei MS 200 mit Kodierung 7).</p> <p>FriWa: Es ist ein Warmwassersystem für die Frischwasserstation am Modul MS 100 angeschlossen (→ Technische Dokumentation MS 100). Nur verfügbar bei Warmwassersyst. I.</p>
Warmwasserkonfiguration ändern	
	Grafische Konfiguration des Warmwassersystems (→ Technische Dokumentation MS 100). Nur verfügbar, wenn ein Modul MS 100 als Frischwassermodul installiert und konfiguriert ist.
Aktuelle Warmwasserkonfiguration	

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
	Grafische Darstellung des aktuell konfigurierten Warmwassersystems (→ Technische Dokumentation MS 100). Nur verfügbar, wenn ein Modul MS 100 als Frischwassermodul installiert und konfiguriert ist.
Warmwassersyst. I	
Speicherbeladung über ¹⁾	Am Kessel: Die Beladung des zur Frischwasserstation gehörenden Warmwasserspeichers wird vom Wärmeerzeuger gesteuert.
	Am Modul: Die Beladung des zur Frischwasserstation gehörenden Warmwasserspeichers wird vom Heizkreismodul für Warmwasserbereitung (MM 100 mit Kodierschalterstellung 9) angesteuert.
Speichertemp. erhöhung	Überhöhung der (primärseitigen) Pufferspeichertemperatur gegenüber der gewünschten (sekundärseitigen) Auslauftemperatur
Max. Speichertemp.	Maximale Pufferspeichertemperatur
WW-Konfig. am Kessel	Hydraulischer Anschluss Warmwassersyst. I am Wärmeerzeuger (Kessel).
	Kein Warmwasser: Kein Warmwassersystem am Wärmeerzeuger (Kessel).
	3-Wege-Ventil: Warmwassersystem I wird über 3-Wege-Ventil versorgt.
	Ladepumpe hinter Weiche: Warmwassersystem I ist ein Warmwasser-Speicherladekreis mit eigener Speicherladepumpe hinter der hydraulischen Weiche angeschlossen.
	Ladepumpe: Warmwassersystem I ist mit eigener Speicherladepumpe am Wärmeerzeuger angeschlossen.
Größe Frischwasserstation ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: Einstellung des Durchsatzes der installierten Frischwasserstation.
Frischwasserstation 2 ¹⁾	MS 100: Es ist eine weitere Frischwasserstation an einem zusätzlichen Modul MS 100 angeschlossen.
	Nein: Es ist keine weitere Frischwasserstation installiert.
Frischwasserstation 3 ... 4 ¹⁾	Siehe Frischwasserstation 2.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Frischwasserkonfiguration ändern ¹⁾	Konfiguration des Frischwassersystems verändern. (Die Funktionen der möglichen Frischwassersysteme sind in der technischen Dokumentation des Modules MS 100 beschrieben.)
Max. Warmwassertemp.	60 ... 80 °C: Maximale Warmwassertemperatur im gewählten Warmwasserspeicher (abhängig von der Einstellung am Wärmeerzeuger).
Warmw	z. B. 15 ... 60 °C (80 °C): Gewünschte Warmwassertemperatur für Betriebsart Warmw; Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Warmwasser reduziert	z. B. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): Die gewünschte Warmwassertemperatur für Betriebsart Warmwasser reduziert ist nur bei installiertem Warmwasserspeicher verfügbar. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Dauer der Warmhaltung	0 ... 1 ... 30 min: Heizbetrieb nach Warmwasserbereitung gesperrt in Minuten (nur bei Kombigeräten).
Verzög.zeit Turbinensign.	0,5 ... 4 s: Verzögerungszeit für die Erkennung einer Warmwasserzapfung in Sekunden (nur bei Kombigeräten).
Einschalttemp. Differenz	z. B. - 20 ... - 5 ... - 3 K: Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um die Einschalttemperatur Differenz niedriger ist als die gewünschte Warmwassertemperatur, wird der Warmwasserspeicher aufgeheizt. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Ausschalttemp. Differenz	z. B. - 20 ... - 5 ... - 3 K: Wenn die Warmwassertemperatur am unteren Temperaturfühler des Schichtladespeichers um die Ausschalttemperatur Differenz niedriger ist als die gewünschte Warmwassertemperatur, wird der Warmwasserspeicher nicht weiter nachgeladen (nur bei Verwendung von MS 200 als Speicherlademodul für Speicherladesystem, Kodierschalter am MS 200 auf 7).
Speicherladoptimierung	Berücksichtigung der Restwärme im Wärmetauscher bei Beladung des Speichers (Brenner kann dann früher abschalten).

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Vorlauftemp. Erhöhung	0 ... 40 K: Überhöhung der vom Wärmeerzeuger angeforderten Vorlauftemperatur zur Aufheizung des Warmwasserspeichers. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Einschaltverz. WW	0 ... 50 s: Das Einschalten des Brenners zur Warmwasserbereitung verzögert sich um die eingestellte Dauer, da solar-vorgewärmtes Wasser für den Wärmetauscher bereitsteht („Solarthermie“) und die Wärmeanforderung ggf. ohne Brennerbetrieb erfüllt werden kann.
Pumpenansteuerung	Art der Pumpenansteuerung für Speicherbeladung (PWM 0 ... 10 V) (nur bei MS 200 mit Kodierung 7).
Min. Pumpendrehzahl	5 ... 100 %: Minimale Modulation der Speicherladepumpe (nur bei MS 200 mit Kodierung 7).
Drehz. für Kick Sek.pumpe	5 ... 50 ... 100 %: Minimale Modulation der Speicherladepumpe beim Pumpenkick (nur bei MS 200 mit Kodierung 7).
Start Speicherladepumpe	Nur bei Warmwasserbereitung über ein Modul MM 100/MM 200 verfügbar Temperaturabhängig: Erst, wenn die Temperatur in der hydraulischen Weiche höher ist als die Temperatur im Warmwasserspeicher, wird bei einer Speicherbeladung die Speicherladepumpe angeschaltet (kein Restwärmeentzug aus dem Speicher). Sofort: Bei einer Speicherbeladung wird die Speicherladepumpe unabhängig von der Vorlauftemperatur sofort eingeschaltet.
Min. Temp.Differenz	0 ... 6 ... 10 K: Temperaturdifferenz zwischen hydraulischer Weiche und Speichertemperatur zum Start der Speicherladepumpe (nur verfügbar, wenn im Menü Start Speicherladepumpe Temperaturabhängig ausgewählt ist).
Zirkulationsp. installiert	Ja: Im Warmwassersystem sind Zirkulationsleitungen und eine Zirkulationspumpe für Warmwasser installiert (System I oder II). Nein: Keine Zirkulation für Warmwasser installiert.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Zirkulationspumpe	<p>Ein: Wenn die Zirkulationspumpe vom Wärmeerzeuger angesteuert wird, muss die Zirkulationspumpe hier zusätzlich aktiviert werden. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.</p> <p>Aus: Die Zirkulationspumpe kann nicht vom Wärmeerzeuger angesteuert werden.</p>
Zirkulation Zeit ¹⁾	Nein Ja: Einstellung, ob die Zirkulation über ein Zeitprogramm gesteuert werden soll.
Zirkulation Impuls ¹⁾	Nein Ja: Einstellung, ob die Zirkulation impulsabhängig gesteuert werden soll. (Zirkulationspumpe wird nach kurzem Zapfen aktiviert, z. B. wenn ein Wasserhahn kurz geöffnet wird.)
Zirkulation-Betriebsart	Aus: Zirkulation aus.
	Ein: Zirkulation dauerhaft eingeschaltet (unter Berücksichtigung der Einschalthäufigkeit).
	Wie Warmwassersystem I (Wie Warmwassersystem II): Gleiches Zeitprogramm für die Zirkulation wie für die Warmwasserbereitung aktivieren. Weiterführende Informationen und Einstellung des eigenen Zeitprogramms (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).
	Eigenes Zeitprogramm: Eigenes Zeitprogramm für die Zirkulation aktivieren. Weiterführende Informationen und Einstellung des eigenen Zeitprogramms (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).
Einschalthäufigkeit Zirk.	Wenn die Zirkulationspumpe über das Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe aktiv ist oder dauerhaft eingeschaltet ist (Betriebsart Zirkulationspumpe: Ein), wirkt sich diese Einstellung auf den Betrieb der Zirkulationspumpe aus.
	1 x 3 Minuten/h ... 6 x 3 Minuten/h: Die Zirkulationspumpe geht einmal ... 6-mal pro Stunde für jeweils 3 Minuten in Betrieb. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
	Dauerhaft: Die Zirkulationspumpe ist ununterbrochen in Betrieb.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Automat. Therm. Desinfekt.	<p>Ja: Die thermische Desinfektion wird zum eingestellten Zeitpunkt automatisch gestartet (z. B. montags, 2:00 Uhr, → "Thermische Desinfektion", Seite 51). Wenn eine Solaranlage installiert ist, muss für diese die thermische Desinfektion ebenfalls aktiviert werden (→ Technische Dokumentation MS 100 oder MS 200).</p> <p>Nein: Die thermische Desinfektion wird nicht automatisch gestartet.</p>
Therm. Desinfektion Tag	<p>Montag ... Dienstag ... Sonntag: Wochentag, an dem die thermische Desinfektion durchgeführt wird.</p> <p>Tägl.: Die thermische Desinfektion wird täglich durchgeführt.</p>
Therm. Desinfektion Zeit	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Uhrzeit für den Start der thermischen Desinfektion am eingestellten Tag.
Therm. Desinfektion Temp	z. B. 65 ... 75 ... 80 °C: Temperatur, auf die das gesamte Warmwasservolumen bei der thermischen Desinfektion aufgeheizt wird. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Jetzt manuell starten / Jetzt manuell abrechen	Startet die thermische Desinfektion manuell/ Bricht die thermische Desinfektion ab.
Tägl. Aufheizung	<p>Ja: Die tägliche Aufheizung ist nur bei Warmwasserbereitung mit Modul MM 100, MM 200 oder EMS 2 Wärmeerzeuger verfügbar. Das gesamte Warmwasservolumen wird täglich zur gleichen Zeit automatisch auf die mittels Tägl. Aufheizung Temp. eingestellte Temperatur geheizt. Die Aufheizung wird nicht ausgeführt, wenn innerhalb von 12h vor dem eingestellten Zeitpunkt das Warmwasservolumen schon einmal mindestens auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt wurde (z.B. durch Solareintrag).</p> <p>Nein: Keine tägliche Aufheizung.</p>
Tägl. Aufheizung Temp.	60 ... 80 °C: Temperatur, auf welche bei der täglichen Aufheizung aufgeheizt wird.
Tägl. Aufheizung Zeit	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Uhrzeit für den Start der täglichen Aufheizung.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Max. Vorwärmtemp	25 ... 60 ... 80 °C: Max. Vorwärmtemperatur für Speichereinlauf. Nur verfügbar, wenn eine Frischwasserstation zur Vorwärmung installiert und konfiguriert ist.
Störungsanzeige	(Hardware-)Ausgang für Störmeldung aktivieren
Warmhaltung	Warmhaltefunktion aktivieren (primärseitige Pumpe wird zur Erhöhung des Warmwasserkomforts auch ohne Zapfung kurzzeitig eingeschaltet)
Warmh. Einschalttemp. diff	Differenz zwischen Solltemperatur und Isttemperatur auf Primärseite zum Einschalten der Pumpe für Warmhaltung
Schaltdiff. rückl. sens. Schi.	Differenz zwischen Pufferspeichertemperatur (auf Höhe des Rücklaufventils) und der sekundärseitigen Kaltwassereinlauftemperatur zum Umschalten des Rücklaufventils
Warmwassersyst. II install.: Siehe Warmwassersyst. I install.	
Warmwassersyst. II: Siehe Warmwassersyst. I	

- 1) Nur verfügbar, wenn ein als Frischwassermodul konfiguriertes Modul MS 100 im System vorhanden ist gewählt wurde.

Tab. 10 Einstellungen im Menü Einstellungen Warmwasser

Thermische Desinfektion

 **WARNUNG**

Verbrühungsgefahr!

Bei der thermischen Desinfektion wird das Warmwasser auf über 60 °C aufgeheizt.

- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.

Thermische Desinfektion zum Abtöten von Krankheitserregern (z. B. Legionellen) regelmäßig durchführen. Für größere Warmwassersysteme können gesetzliche Vorgaben für die thermische Desinfektion bestehen. Hinweise in den technischen Dokumenten des Wärmeerzeugers beachten.

- **Ja:**
 - Das gesamte Warmwasservolumen wird einmal auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt, je nach Einstellung täglich oder wöchentlich.
 - Die thermische Desinfektion startet automatisch zum eingestellten Zeitpunkt nach der in der Bedieneinheit

eingestellten Uhrzeit. Wenn eine Solaranlage installiert ist, muss zur Aktivierung der thermischen Desinfektion die entsprechende Funktion aktiviert werden (siehe Installationsanleitung Solarmodul).

- Abbrechen und manuelles Starten der thermischen Desinfektion sind möglich.
- **Nein:** Die thermische Desinfektion wird nicht automatisch durchgeführt. Manuelles Starten der thermischen Desinfektion ist möglich.

6.3 Einstellungen für Solaranlagen

Wenn in der Anlage eine Solaranlage über ein Modul eingebunden ist, sind die entsprechenden Menüs und Menüpunkte verfügbar. Die Erweiterung der Menüs durch die Solaranlage ist in der Anleitung des eingesetzten Moduls beschrieben.

Im Menü **Einstellungen Solar** sind **bei allen Solaranlagen** die in Tabelle 11 aufgeführten Untermenüs verfügbar.

ACHTUNG

Anlagenschaden!

- ▶ Solaranlage vor der Inbetriebnahme befüllen und entlüften.

Menüpunkt	Zweck des Menüs
Solarsystem installiert	Wenn hier Ja eingestellt ist, werden die anderen Einstellungen angezeigt.
Solarkonfiguration ändern	Grafische Konfiguration der Solaranlage
Aktuelle Solarkonfiguration	Grafische Darstellung der konfigurierten Solaranlage
Solarparameter	Einstellungen für die installierte Solaranlage
Solarsystem starten	Nachdem alle erforderlichen Parameter eingestellt sind und die Solaranlage befüllt ist, kann die Solaranlage in Betrieb genommen werden.

Tab. 11 Allgemeine Einstellungen für die Solaranlage

6.4 Einstellungen für weitere Systeme oder Geräte

Wenn in der Anlage bestimmte weitere Systeme oder Geräte installiert sind, sind zusätzliche Menüpunkte verfügbar. In Abhängigkeit vom eingesetzten System oder Gerät und den damit verbundenen Baugruppen oder Bauteilen können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. Weiterführende Informationen zu den Einstellungen und Funktionen in der technischen Dokumentation zum jeweiligen System oder Gerät beachten.

Folgende weitere Systeme und Menüpunkte sind möglich:

- Alternative Wärmeerzeuger: Menü **Einst. altern. WE**
- Erweiterungsmodul: Menü **Einst. Erw.modul**
- Hybridsysteme: Menü **Einstellungen Hybrid**
- Kaskadensysteme: Menü **Einstellungen Kaskade**
- Lüftungssysteme: Menü **Einstellungen Lüftung**
- Wohnungsstationen: Menü **Einst. Wohnungsstation**

6.5 Diagnosemenü

Das Servicemenü **Diagnose** enthält mehrere Werkzeuge zur Diagnose. Beachten Sie, dass die Anzeige der einzelnen Menüpunkte anlagenabhängig ist.

6.5.1 Menü Funktionstests

Mit Hilfe dieses Menüs können aktive Bauteile der Heizungsanlage einzeln getestet werden. Wenn in diesem Menü **Funktionstests aktivieren** auf **Ja** gestellt wird, wird der normale Betrieb in der gesamten Anlage unterbrochen. Alle Einstellungen bleiben erhalten. Die Einstellungen in diesem Menü sind nur vorübergehend und werden auf die jeweilige Grundeinstellung zurückgestellt, sobald **Funktionstests aktivieren** auf **Nein** gestellt oder das Menü **Funktionstest** geschlossen wird. Die zur Verfügung stehenden Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten sind anlagenabhängig.

Ein Funktionstest erfolgt, indem die Einstellwerte der aufgeführten Bauteile entsprechend gesetzt werden. Ob der Brenner, der Mischer, die Pumpe oder das Ventil entsprechend reagiert, kann am jeweiligen Bauteil überprüft werden.

Z. B. kann der **Brenner** getestet werden:

- **Aus:** Die Flamme im Brenner erlischt.
- **Ein:** Der Brenner geht in Betrieb.

Speziell diese Funktion des Brennertests ist nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist (z. B. in Anlagen ohne Kaskadenmodul).

6.5.2 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt, z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü Heizkreis 1...8

Der Menüpunkt **Status** unter **Vorlaufsolltemperatur** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Heizen:** Heizkreis ist im Heizbetrieb.

- **Sommer:** Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **keineAnf:** Keine Wärmeanforderung (Raumsolltemperatur = Aus).
- **Anf. erf.:** Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **Estrichtr.:** Estrichtrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 46).
- **Schornst:** Schornsteinfegerfunktion ist aktiv.
- **Störung:** Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 6.5.4, ab Seite 56).
- **Frost:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 42).
- **Nachlauf:** Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.
- **Notbetr.:** Notbetrieb ist aktiv.

Der Menüpunkt **Status Zeitprogramm** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **Ein:** Bei einer Wärmeanforderung darf der Konstantheizkreis beheizt werden (Freigabe).
- **Aus:** Auch bei einer Wärmeanforderung wird der Konstantheizkreis nicht beheizt (Sperrung).

Der Menüpunkt **Status MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM 100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **Ein:** Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Aus:** Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Status** unter **Raumtemp.-Sollwert** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Heizen, Absenk.** (Absenken), **Aus:** → Bedienungsanleitung.
- **Abs.Aus:** Heizung ist ausgeschaltet wegen **Absenkart** (→ Seite 45).
- **Manuell:** → Bedienungsanleitung.
- **Man.beg:** Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Konst.:** Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Halten:** Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Pumpenstatus** unter **Heizkreispumpe** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **Ein** oder **Aus** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf:** Keine Wärmeanforderung.
- **Kondens:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.

- **k.Wärme:** Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **WW-Vor.:** Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 42).
- **Wär.Anf.:** Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Frost:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6.1, ab Seite 42).
- **Prg.aus:** Keine Wärmeerforderungsfreigabe über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ "Regelungsarten", Seite 43)

Zusätzlich wird im Menü **Heizkreis 1...8** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv (**Urlaub**).
- Die Funktion **Einschaltoptimierung** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Erkennung eines offenen Fensters (**Erk. offenes Fenster**) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Durchheizen** ist unterschritten.
- Ggf. sind Werte für **Solareinfluss, Raumeinfluss** und **Schnellaufheizung** sichtbar.
- Der **Vorlauf Solltemperatur** zeigt den eingestellten Sollwert der Vorlauftemperatur an.
- Der Wert für **Raumtemp.-Istwert** zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.
- Das **3-Wege-Ventil** ist entweder auf **Warmw** oder auf **Heizen** eingestellt (nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die **Mischerposition** gibt Auskunft über den Zustand des Mischers.
- Die Funktion **Heizungspumpe** zeigt an, ob die Heizungspumpe **Ein** oder **Aus** ist (nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die Funktion **Heizkreispumpe** zeigt an, ob die Heizkreispumpe **Ein** oder **Aus** ist.

Informationen im Menü **Warmwassersyst. I...II**

Der Menüpunkt **Status** unter **Warmwasser-Solltemp.** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **Estrichtr.:** Estrich Trocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 46).
- **Einmall.:** Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Man. Aus, Man.red., Man.WW:** Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.Aus, Url.red.:** „Urlaub Aus“ oder „Urlaub reduziert“; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.

- **AutoAus, Auto red, AutoWW:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Sol. red.:** Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → Technische Dokumente der Solaranlage).
- **Therm.D.:** Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Tägl.Aufh:** Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. 10, ab Seite 51).

Der Menüpunkt **Status** unter **Speicherladepumpe** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **Ein** oder **Aus** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf:** Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Kondens:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **kein WW:** Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Kes.kalt:** Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.
- **Estrichtr.:** Estrich Trocknung ist aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 46).
- **Sp.Lad.:** Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Status** unter **Zirkulation** zeigt an, warum die Zirkulation **Ein** oder **Aus** ist.

- **Estrichtr.:** Estrich Trocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 46).
- **Einmall.:** Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **ManEin, Man. Aus:** Betriebsart ohne Zeitprogramm **Ein** oder **Aus** (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.Aus:** Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoEin, AutoAus:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf:** Keine Anforderung.
- **Ein, Aus:** Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **Therm.D.:** Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Zusätzlich wird im Menü **Warmwassersyst. I...II** angezeigt:

- Die eingestellte **Kessel-Solltemperatur**
- Die aktuelle **System-Vorlauftemperatur**
- Die aktuelle Temperatur im Wärmetauscher **Wärmetauschertemp.**
- Die aktuelle **Warmwasser-Isttemp.**

- Die Funktion **WW-Isttemp. Sp. unten** zeigt den aktuellen Wert der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers im unteren Bereich.
- Der aktuelle **WW-Volumenstrom**
- Die aktuelle **Eintrittstemperatur** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die aktuelle **Austrittstemperatur** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die Leistungsaufnahme der **Prim. Speicherladepumpe** und der **Sek. Speicherladepumpe** bei externem Schichtladespeicher über MS 200
- Die Funktion **Pumpenabschalttemp.** zeigt an, bei welcher Temperatur die Zirkulationspumpe außer Betrieb geht.
- Das **3-Wege-Ventil** ist entweder auf **Warmw** oder auf **Heizen** eingestellt.
- Die Funktion **Therm. Desinf. WWsp.** zeigt an, ob die automatische thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers aktiv ist.

6.5.3 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt. Z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü Heizkreis 1...8

Der Menüpunkt **Status** unter **Vorlaufsolltemperatur** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Heizen:** Heizkreis ist im Heizbetrieb.
- **Sommer:** Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **keineAnf:** Keine Wärmeanforderung (Raumsolltemperatur = Aus).
- **Anf. erf.:** Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **Estrichtr.:** Estrichtrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 46).
- **Schornst.:** Schornsteinfegerfunktion ist aktiv.
- **Störung:** Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 6.5.4, ab Seite 56).
- **Frost:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 42).
- **Nachlauf:** Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.
- **Notbetr.:** Notbetrieb ist aktiv.

Der Menüpunkt **Status Zeitprogramm** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **Ein:** Bei einer Wärmeanforderung darf der Konstantheizkreis beheizt werden (Freigabe).
- **Aus:** Auch bei einer Wärmeanforderung wird der Konstantheizkreis nicht beheizt (Sperrung).

Der Menüpunkt **Status MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM 100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **Ein:** Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Aus:** Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Status** unter **Raumtemp.-Sollwert** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Heizen, Absenk.** (Absenken), **Aus:**
→ Bedienungsanleitung.
- **Abs.Aus:** Heizung ist ausgeschaltet wegen **Absenkart** (→ Seite 45).
- **Manuell:** → Bedienungsanleitung.
- **Man.beg:** Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Konst.:** Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Halten:** Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Pumpenstatus** unter **Heizkreispumpe** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **Ein** oder **Aus** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf:** Keine Wärmeanforderung.
- **Kondens:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **k.Wärme:** Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **WW-Vor.:** Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 42).
- **Wär.Anf.:** Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Frost:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 42).
- **Prg.aus:** Keine Wärmeforderungsfreigabe über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ "Regelungsarten", Seite 43)

Zusätzlich wird im Menü **Heizkreis 1...8** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv (**Urlaub**).

- Die Funktion **Einschaltoptimierung** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Erkennung eines offenen Fensters (**Erk. offenes Fenster**) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Durchheizen** ist unterschritten.
- Ggf. sind Werte für **Solareinfluss**, **Raumeinfluss** und **Schnellaufheizung** sichtbar.
- Der **Vorlauf Solltemperatur** zeigt den eingestellten Sollwert der Vorlauftemperatur an.
- Der Wert für **Raumtemp.-Istwert** zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.
- Das **3-Wege-Ventil** ist entweder auf **Warmw** oder auf **Heizen** eingestellt (Nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die **Mischerposition** gibt Auskunft über den Zustand des Mischers.
- Die Funktion **Heizungspumpe** zeigt an, ob die Heizungspumpe **Ein** oder **Aus** ist (Nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die Funktion **Heizkreispumpe** zeigt an, ob die Heizkreispumpe **Ein** oder **Aus** ist.

Informationen im Menü Warmwassersyst. I...II

Der Menüpunkt **Status** unter **Warmwasser-Solltemp.** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **Estrichtr.:** Estrich Trocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 46).
- **Einmall.:** Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Man. Aus, Man.red., Man.WW:** Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.Aus, Url.red.:** „Urlaub Aus“ oder „Urlaub reduziert“; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.
- **AutoAus, Auto red, AutoWW:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Sol. red.:** Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → Technische Dokumente der Solaranlage).
- **Therm.D.:** Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Tägl.Aufh.:** Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. , ab Seite 43).

Der Menüpunkt **Status** unter **Speicherladepumpe** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **Ein** oder **Aus** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.

- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf.:** Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Kondens.:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **kein WW:** Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Kes.kalt:** Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.
- **Estrichtr.:** Estrich Trocknung ist aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 46).
- **Sp.Lad.:** Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Status** unter **Zirkulation** zeigt an, warum die Zirkulation **Ein** oder **Aus** ist.

- **Estrichtr.:** Estrich Trocknung für die gesamte Anlage läuft, (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 46).
- **Einmall.:** Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Ein, Man. Aus:** Betriebsart ohne Zeitprogramm **Ein** oder **Aus** (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.Aus:** Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoEin, AutoAus:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf.:** Keine Anforderung.
- **Ein, Aus:** Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **Therm.D.:** Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Zusätzlich wird im Menü **Warmwassersyst. I...II** angezeigt:

- Die eingestellte **Kessel-Solltemperatur**
- Die aktuelle **System-Vorlauftemperatur**
- Die aktuelle Temperatur im Wärmetauscher **Wärmetauschertemp.**
- Die aktuelle **Warmwasser-Isttemp.**
- Die Funktion **WW-Isttemp. Sp. unten** zeigt den aktuellen Wert der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers im unteren Bereich.
- Der aktuelle **WW-Volumenstrom**
- Die aktuelle **Eintrittstemperatur** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die aktuelle **Austrittstemperatur** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die Leistungsaufnahme der **Prim. Speicherladepumpe** und der **Sek. Speicherladepumpe** bei externem Schichtladespeicher über MS 20

- Die Funktion **Pumpenabschalttemp.** zeigt an, bei welcher Temperatur die Zirkulationspumpe außer Betrieb geht.
- Das **3-Wege-Ventil** ist entweder auf **Warmw** oder auf **Heizen** eingestellt.
- Die Funktion **Therm. Desinf. WWsp.** zeigt an, ob die automatische thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers aktiv ist.

6.5.4 Menü Störungsanzeigen

In diesem Menü aktuelle Störungen und die Störungshistorie abrufen.

Menüpunkt	Beschreibung
Aktuelle Störungen	Hier werden alle aktuell in der Anlage vorliegenden Störungen, sortiert nach der Schwere der Störung, angezeigt
Störungshistorie System	Hier werden die letzten 20 Störungen angezeigt, sortiert nach dem Auftrittszeitpunkt. Die Störungshistorie kann im Menü Reset gelöscht werden (→ Kapitel 6.5.7, Seite 56).

Tab. 12 Informationen im Menü Störungsanzeigen

6.5.5 Menü Systeminformationen

In diesem Menü die Software-Versionen der in der Anlage installierten BUS-Teilnehmer abrufen.

6.5.6 Menü Wartung

In diesem Menü ein Wartungsintervall einstellen und die Kontaktadresse hinterlegen. Die Bedieneinheit zeigt dann eine Wartungsanzeige mit Störungs-Code und der hinterlegten Adresse an. Der Endkunde kann Sie dann benachrichtigen, um einen Termin zu vereinbaren (→ Kapitel 7, Seite 57).

Menüpunkt	Beschreibung
Wartungsanzeige	Wie sollen Wartungsanzeigen ausgelöst werden: Keine Wartungsanzeige, nach Brennerlaufzeit, nach Datum oder nach Laufzeit? Ggf. können am Wärmeerzeuger weitere Wartungsintervalle eingestellt werden.
Wartungsdatum	Zum hier eingestellten Datum erscheint eine Wartungsanzeige.
Laufzeit Wartungsanz.	Nach der hier eingestellten Anzahl der Monate (Laufzeit), die der Wärmeerzeuger mit Strom versorgt war, erscheint eine Wartungsanzeige.

Menüpunkt	Beschreibung
Kessellaufzeit	Nach der hier eingestellten Brennerlaufzeit (Betriebsstunden mit eingeschaltetem Brenner) erscheint eine Wartungsanzeige.
Kontaktadresse	→ "Kontaktadresse", Seite 56

Tab. 13 Einstellungen im Menü Wartung

Kontaktadresse

Die Kontaktadresse wird dem Endkunden bei einer Störungsanzeige automatisch angezeigt.

Eingabe von Firmenname und Telefonnummer

Die aktuelle Cursorposition blinkt (mit | markiert).

- ▶ Auswahlknopf drehen, um den Cursor zu bewegen.
- ▶ Auswahlknopf drücken, um das Eingabefeld zu aktivieren.
- ▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um Zeichen einzugeben.
- ▶ Taste ← drücken, um die Eingabe zu beenden.
- ▶ Taste ↔ erneut drücken, um zum übergeordneten Menü zu wechseln. Weitere Details zur Texteingabe sind in der Bedienungsanleitung der Bedieneinheit enthalten (→ Heizkreis umbenennen).

6.5.7 Menü Reset

In diesem Menü verschiedene Einstellungen oder Listen löschen oder auf Grundeinstellung zurücksetzen.

Menüpunkt	Beschreibung
Störungshistorie System	Möchten Sie die Störungshistorie zurücksetzen?
Wartungsanzeigen	Möchten Sie die Wartungs- und Serviceanzeigen zurücksetzen?
Betriebsst./Brennerstarts	Möchten Sie den Betriebsstundenzähler und Brennerstartzähler zurücksetzen?
Störung Hybridsystem	Möchten Sie die Störungen des Hybridsystems zurücksetzen?
Zeitprogramm Heizkreise	Möchten Sie alle Zeitprogramme aller Heizkreise zurücksetzen? Dieser Menüpunkt hat keine Auswirkung auf Heizkreise, denen eine CR 100/CR 120 als Fernbedienung zugeordnet ist.
Zeitprogr. Warmwasser	Möchten Sie alle Zeitprogramme aller Warmwassersysteme (einschließlich der Zeitprogramme für Zirkulationspumpen) zurücksetzen?
Zeitprogr. Lüftung	Möchten Sie das Zeitprogramm der Lüftung zurücksetzen?
Laufzeiten Lüftung	Möchten Sie die Laufzeiten der Lüftung zurücksetzen?

Menüpunkt	Beschreibung
Laufzeiten Solarsystem	Möchten Sie die Laufzeiten des Solarsystems zurücksetzen?
Solarsystem	Möchten Sie alle Einstellungen für das Solarsystem auf Grundeinstellung zurücksetzen? Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Solaranlage erforderlich!
Grundeinstellung	Möchten Sie alle Einstellungen auf Grundeinstellung zurücksetzen? Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Anlage erforderlich!

Tab. 14 Einstellungen zurücksetzen

6.5.8 Menü Kalibrierung

Menüpunkt	Beschreibung
Fühlerabgleich Raumtemp.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geeignetes Präzisions-Messinstrument in der Nähe der Bedieneinheit anbringen. Das Präzisions-Messinstrument darf keine Wärme an die Bedieneinheit abgeben. ▶ 1 Stunde lang Wärmequellen wie Sonnenstrahlen, Körperwärme usw. fernhalten. ▶ Den angezeigten Korrekturwert für die Raumtemperatur abgleichen (- 3 ... 0 ... + 3 K).
Uhrzeitkorrektur	<p>Diese Korrektur (- 20 ... 0 ... + 20 s) wird automatisch einmal pro Woche durchgeführt.</p> <p>Beispiel: Abweichung der Uhrzeit um ca. - 6 Minuten pro Jahr</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 6 Minuten pro Jahr entsprechen - 360 Sekunden pro Jahr • 1 Jahr = 52 Wochen • - 360 Sekunden : 52 Wochen • - 6,92 Sekunden pro Woche • Korrekturfaktor = + 7 s/Woche

Tab. 15 Einstellungen im Menü Kalibrierung

7 Störungen beheben

Das Display der Bedieneinheit zeigt eine Störung an. Die Ursache kann eine Störung der Bedieneinheit, eines Bauteils, einer Baugruppe oder des Wärmereizgers sein. Serviceanleitungen enthalten detaillierte Störungsbeschreibungen mit weiteren Hinweisen zur Störungsbehebung.

Die Bosch App **EasyService** enthält lizenzfrei alle Störungs-codes mit Störungsbeschreibung. Die App ist in Google Play und Apple App Store verfügbar.

8 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe.

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

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

Verpackung

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

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:

www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/

9 Datenschutzhinweise



Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich, [LU]**

Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxemburg verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT]**

DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

10 Übersicht Servicemenü

Die Menüpunkte entsprechen der unten aufgelisteten Reihenfolge.



Je nach Heizungsanlage und installierten Komponenten werden nicht alle Menüebenen angezeigt.

Servicemenü

Inbetriebnahme

- Konfigurationsassistent starten?
- Anlagendaten
 - Fühler hydr. Weiche install. (Fühler an der hydraulischen Weiche installiert?)
 - WW-Konfig. am Kessel (Konfiguration Warmwasser am Wärmeerzeuger)
 - Konfig. Heizkr. 1 am Kessel (Konfiguration Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger)
 - Min. Außentemperatur
 - Gebäudeart
- Kesseldaten¹⁾
 - Pumpenkennfeld
 - Pumpennachlaufzeit
- Altern. WE (Alternativer Wärmeerzeuger)
 - Altern. WE installiert (Alternativer Wärmeerzeuger installiert)
 - Ansteuerung AWE (Ansteuerung Alternativer Wärmeerzeuger)
 - Konfig. Relaisausgang (Konfiguration Relaisausgang)
 - Pufferladepumpe
 - Mischer Rücklauf AWE (Mischer Rücklauf Alternativer Wärmeerzeuger)
 - Puffer (Pufferspeicher)
 - Sperrmodus
- Hybridsystem installiert
- Heizkreis 1... 8
 - Heizkreis installiert
 - Regelungstyp
 - Bedieneinheit
 - Heizsystem
 - Sollwert konstant²⁾
 - Max. Vorlauftemperatur
 - Heizkurve einstellen
 - Auslegungstemperatur

1) Nur verfügbar, wenn kein Kaskadenmodul (z. B. MC 400) installiert ist.

2) Nur bei Konstantheizkreisen verfügbar.

- Endpunkt
 - Fußpunkt
 - Max. Vorlauftemperatur
 - Solareinfluss
 - Raumeinfluss
 - Raumtemperatur-Offset
 - Schnellaufheizung
 - Absenkart
 - Reduzierter Betrieb unter
 - Frostschutz
 - Mischer
 - Mischerlaufzeit
 - Warmwasservorrang
 - Warmwassersyst. I ... II
 - Warmwassersyst. I install. (... II) (Warmwassersystem I...II installiert)
 - Speicherbeladung über
 - WW-Konfig. am Kessel¹⁾ (Konfiguration Warmwasser am Wärmeerzeuger)
 - Größe Frischwasserstation
 - Frischwasserstation 2
 - Frischwasserstation 3
 - Frischwasserstation 4
 - Frischwasserkonfiguration ändern
 - Warmw
 - Warmwasser reduziert
 - Zirkulationsp. installiert (Zirkulationspumpe installiert)
 - Zirkulationspumpe¹⁾
 - Zirkulation Zeit
 - Zirkulation Impuls
 - Lüftung
 - Lüftung installiert
 - Lüftung Nennvol.strom (Lüftung Nennvolumenstrom)
 - Lüftungsfrostschutz
 - Bypass
 - Enthalpie-Wärmetauscher
 - Ext. Luftfeuchtefühler
 - Abluftqualitätsfühler
 - Hydr. Nachheizregister (Hydraulisches Nachheizregister)
 - Solar
 - Solarsystem installiert
 - Solarerweiterungsmodul
 - Solarkonfiguration ändern
 - Drehzahlreg. Solarpumpe (...2) (Drehzahlregelung Solarpumpe)
 - Brutto-Kollektorfläche 1 (...2)
 - Typ Kollektorfeld 1 (...2)
 - Klimazone
 - Solarsystem starten
 - Erweiterungsmodul install.
 - Brennstoffzelle vorh.? (Brennstoffzelle vorhanden?)
 - Konfiguration bestätigen
-
- ### Einstellungen Heizung
-
- Anlagendaten
 - Fühler hydr. Weiche install. (Fühler an der hydraulischen Weiche installiert?)
 - WW-Konfig. am Kessel (Konfiguration Warmwasser am Wärmeerzeuger)
 - Konfig. Heizkr. 1 am Kessel (Konfiguration Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger)
 - Heizungspumpe
 - Min. Außentemperatur
 - Dämpfung
 - Gebäudeart
 - Kessel²⁾
 - Pumpenkennfeld
 - Pumpennachlaufzeit
 - Pumpenlogiktemperatur
 - Pumpenschaltart
 - Pumpenl. min. Heizl. (Pumpenleistung bei minimaler Heizleistung)
 - Pumpenl. max. Heizl. (Pumpenleistung bei maximaler Heizleistung)
 - Pumpensperrzeit ext.3WV (Pumpensperrzeit bei externem 3-Wege-Ventil)
 - PM10 Pumpenmodulation
 - PM10 Regelungsart
 - PM10 Spg. min. Volumen (PM10 Spannung für minimalen Volumenstrom)
 - PM10 Spg. max. Volumen (PM10 für maximalen Volumenstrom)
 - Heizen
 - Heizung max. Temperatur
 - Maximale Heizleistung
 - Max. Warmwasserleistung
 - Minimale Geräteleistung
-

1) Nur bei Warmwassersyst. I verfügbar.

2) Nur verfügbar, wenn kein Kaskadenmodul (z. B. MC 400) installiert ist.

- Zeitintervall (Taktsperre)
- Temp.interv. (Taktsperre) (Temperaturintervall Aus- und Einschalten Brenner)
- Entlüftungsfunktion
- Siphonfüllprogramm
- Signal ext. Wärmeanf. (Signal externe Wärmeanforderung)
- Sollwert ext. Wärmeanf. (Sollwert externe Wärmeanforderung)
- Luftkorr. min. Gebläsel. (Luftkorrekturfaktor minimale Gebläseleistung)
- Luftkorr. max. Gebläsel. (Luftkorrekturfaktor maximale Gebläseleistung)
- 3 WV Mittelpos. (3-Wege-Ventil Mittelposition)
- Notwechselfbetrieb
- Konfig. Pumpenausg. PW2 (Konfiguration Pumpenausgang PW2)
- Notbetrieb aktivieren
- Notbetrieb deaktivieren
- Notbetrieb Vorlauftemp.
- Heizkreis 1 ... 8
 - Heizkreis installiert
 - Regelungsart
 - Bedieneinheit
 - Minimalwert verwenden
 - Heizsystem
 - Sollwert konstant
 - Max. Vorlauftemperatur
 - Heizkurve einstellen
 - Auslegungstemperatur
 - Endpunkt
 - Fußpunkt
 - Max. Vorlauftemperatur
 - Solareinfluss
 - Raumeinfluss
 - Raumtemperatur-Offset
 - Schnellaufheizung
 - Absenkart
 - Reduzierter Betrieb unter
 - Durchheizen unter
 - Frostschutz
 - Frostschutz Grenztemp.
 - Mischer
 - Mischerlaufzeit
 - Mischeranhebung
 - Warmwasservorrang
 - Sichtb. in Standardanzeige (Sichtbarkeit in der Standardanzeige)
- Pumpensparmodus
- Erkennung offenes Fenster
- PID-Verhalten
- Estrichtrocknung
 - Aktiviert
 - Wartezeit bevor Start
 - Startphase Dauer
 - Startphase Temperatur
 - Aufheizphase Schrittweite
 - Aufheizphase Temp.diff. (Aufheizphase Temperaturdifferenz)
 - Haltephase Dauer
 - Haltephase Temperatur
 - Abkühlphase Schrittweite
 - Abkühlphase Temp.diff. (Abkühlphase Temperaturdifferenz)
 - Endphase Dauer
 - Endphase Temperatur
 - Max. Unterbrechungszeit
 - Estrichtrockn. Anlage (Estrichtrocknung Anlage)
 - Estrichtrockn. Heizkr. 1 ...8 (Estrichtrocknung Heizkreis 1 ... 8)
 - Starten
 - Unterbrechen
 - Weiter

Einstellungen Warmwasser

- Warmwassersyst. I install. (Warmwassersystem I installiert)
- Warmwasserkonfiguration ändern
- Aktuelle Warmwasserkonfiguration
- Warmwassersyst. I¹⁾
 - Speicherbeladung über
 - Speichertemp.erhöhung
 - Max. Speichertemp. (Maximale Pufferspeichertemperatur)
 - WW-Konfig. am Kessel²⁾ (Konfiguration Warmwasser am Wärmeerzeuger)
 - Größe Frischwasserstation
 - Frischwasserstation 2 ... 4
 - Frischwasserkonfiguration ändern
 - Max. Warmwassertemp.

1) Menüstruktur abweichend, wenn eine Frischwasserstation installiert ist (→ Technische Dokumentation Modul MS 100)

2) Nur bei Warmwassersyst. I verfügbar.

- Warmw
- Warmwasser reduziert
- Dauer der Warmhaltung
- Verzög.zeit Turbinensign. (Verzögerungszeit Turbinensignal)
- Einschalttemp. Differenz
- Ausschalttemp. Differenz²⁾
- Speicherladeoptimierung²⁾
- Vorlauftemp. Erhöhung
- Einschaltverz. WW²⁾ (Einschaltverzögerung für Warmwasser)
- Pumpenansteuerung
- Min. Pumpendrehzahl
- Drehz. für Kick Sek.pumpe (Drehzahl der Speicherladepumpe beim Pumpenkick)
- Start Speicherladepumpe
- Min. Temp.Differenz (Minimale Temperaturdifferenz Speicherladepumpe)
- Zirkulationsp. installiert (Zirkulationspumpe installiert)
- Zirkulationspumpe²⁾
- Zirkulation Zeit
- Zirkulation Impuls
- Zirkulation-Betriebsart (Betriebsart der Zirkulationspumpe)
- Einschalthäufigkeit Zirk. (Einschalthäufigkeit Zirkulationspumpe)
- Automat. Therm. Desinfekt. (Automatische thermische Desinfektion)
- Therm. Desinfektion Tag (Wochentag der thermischen Desinfektion)
- Therm. Desinfektion Zeit (Uhrzeit der thermischen Desinfektion)
- Therm. Desinfektion Temp (Temperatur der thermischen Desinfektion)
- Jetzt manuell starten
- Jetzt manuell abbrechen
- Tägl. Aufheizung (Tägliche Aufheizung)
- Tägl. Aufheizung Temp.¹⁾ (Temperatur der täglichen Aufheizung)
- Tägl. Aufheizung Zeit¹⁾ (Uhrzeit der täglichen Aufheizung)
- Max. Vorwärmtemp
- Störungsanzeige
- Warmhaltung

1) Nur bei Wärmeerzeuger mit EMS 2 oder mit Modul MM 100 verfügbar.

- Warmh. Einschalttemp.diff (Warmhaltung Einschalttemperaturdifferenz)
- Schaltdiff.rückl.sens.Schi. (Schaltdifferenz rücklauf-sensitive Einschichtung)
- Warmwassersyst. II install. (Warmwassersystem II installiert)
- Warmwassersyst. I
 - ... (→ Warmwassersyst. I)

Einstellungen Lüftung

- ...

Einstellungen Solar

- Solarerweiterungsmodul
- Solarkonfiguration ändern
- Aktuelle Solarkonfiguration
- Solarparameter
 - ...
- Solarsystem starten

Einst. Wohnungsstation (Einstellungen Wohnungsstation)

- ...

Einstellungen Hybrid

- ...

Einstellungen Kaskade

- ...

Einst. altern. WE (Einstellungen alternativer Wärmeerzeuger)

- ...

Einst. Erw.modul (Einstellungen Erweiterungsmodul)

- Pumpenkonfig. (Pumpenkonfiguration)
- Pumpennachlauf
- Pumpenregelung
- Kesselregelung

Diagnose

- Funktionstest
 - Funktionstests aktivieren
 - Kessel / Brenner²⁾

- ...
 - Altern. WE (Alternativer Wärmeerzeuger)
 - ...
 - Wohnungsstation
 - ...
 - Heizkreis 1 ... 8
 - ...
 - Warmwassersyst. I ... II
 - ...
 - Lüftung
 - ...
 - Solar
 - ...
 - Erw. Modul (Erweiterungsmodul)
 - ...
 - Hybrid
 - ...
 - Monitorwerte
 - Kessel / Brenner²⁾
 - ...
 - Wärmepumpe
 - ...
 - Wohnungsstation
 - ...
 - Kaskade
 - ...
 - Altern. WE (Alternativer Wärmeerzeuger)
 - ...
 - Heizkreis 1 ... 8
 - ...
 - Warmwassersyst. I ... II
 - ...
 - Lüftung
 - ...
 - Solar
 - ...
 - Erw. Modul (Erweiterungsmodul)
 - ...
 - Hybrid
 - ...
 - Brennstoffzelle
 - ...
 - Pufferspeicher
 - ...
 - Störungsanzeigen
 - Aktuelle Störungen
 - Störungshistorie System
 - Systeminformation
 - ...
 - Wartung
 - Wartungsanzeige
 - Wartungsdatum
 - Laufzeit Wartungsanz. (Laufzeit der Wartungsanzeigen)
 - Kessellaufzeit
 - Kontaktadresse
 - Entriegelung
 - Störungshistorie System
 - Wartungsanzeigen
 - Zeitprogramm Heizkreise
 - Betriebsst./Brennerstarts
 - Störung Hybridsystem
 - Zeitprogr. Warmwasser (Zeitprogramm Warmwasser)
 - Zeitprogr. Lüftung (Zeitprogramm Lüftung)
 - Laufzeiten Lüftung
 - Laufzeiten Solarsystem
 - Solarsystem
 - Grundeinstellung
 - Kalibrierung
 - Fühlerabgleich Raumtemp. (Fühlerabgleich mit der Raumtemperatur)
 - Uhrzeitkorrektur
-

2) Nur verfügbar, wenn kein Kaskadenmodul (z. B. MC 400) installiert ist.

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité ...	64
1.1 Explications des symboles	64
1.2 Consignes générales de sécurité	64
2 Informations produit	64
2.1 Description du produit	64
2.2 Téléchargements	65
2.3 Contenu de la livraison	65
2.4 Caractéristiques techniques	65
2.5 Paramètres sondes de température	65
2.6 Validité de la documentation technique	65
2.7 Accessoires complémentaires	65
3 Installation	66
3.1 Types d'installation	66
3.2 Lieu d'installation	66
3.3 Installation dans la pièce de référence	66
3.4 Raccordement électrique	66
3.5 Suspendre ou retirer l'unité de commande	67
3.6 Installation dans le générateur de chaleur	67
3.7 Installation d'une sonde de température extérieure	67
4 Mise en service	67
4.1 Mise en service de l'installation avec l'assistant de configuration	67
4.2 Autres réglages lors de la mise en service	68
4.3 Effectuer le test de fonctionnement	69
4.4 Vérification des valeurs du moniteur	69
4.5 Vérification des valeurs du moniteur	69
4.6 Remise de l'installation	69
5 Mise hors service / Arrêt	69
6 Menu service	69
6.1 Réglages pour le chauffage	70
6.1.1 Menu Données de l'installation	70
6.1.2 Menu paramètres chaudière	71
6.1.3 Menu circuit de chauffage 1 ... 8	73
6.1.4 Menu séchage de dalle	78
6.2 Réglages pour l'eau chaude sanitaire	79
6.3 Réglages pour les installations solaires	83
6.4 Réglages pour d'autres systèmes ou appareils	83
6.5 Menu diagnostic	84
6.5.1 Menu test de fonctionnement	84
6.5.2 Menu Valeurs du moniteur	84
6.5.3 Menu valeurs d'écran	86
6.5.4 Menu messages de défauts	88
6.5.5 Menu informations du système	88
6.5.6 Menu maintenance	88
6.5.7 Menu réinitialisation	89
6.5.8 Menu calibrage	89
7 Éliminer les défauts	89
8 Protection de l'environnement et recyclage	89
9 Déclaration de protection des données	90
10 Aperçu du menu service	90

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement des avertissements caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :



DANGER

DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.



PRUDENCE

PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

1.2 Consignes générales de sécurité

Consignes pour le groupe cible

Cette notice d'installation s'adresse aux professionnels d'installations d'eau, de ventilation, de chauffage et d'électronique. Les consignes de toutes les notices doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels, voire la mort.

- ▶ Lire les notices d'installation avant l'installation.

- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- ▶ Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.
- ▶ Documenter les travaux effectués.

Utilisation conforme à l'usage prévu

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

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

Travaux électriques

Les travaux électriques sont réservés à des spécialistes en matière d'installations électriques.

- ▶ Avant les travaux électriques :
 - couper le courant (sur tous les pôles) et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
 - Vérifier que l'installation est hors tension.
- ▶ Ne raccorder en aucun cas l'appareil au secteur.
- ▶ Respecter également les schémas de connexion d'autres composants de l'installation.

2 Informations produit

2.1 Description du produit

Le module de commande a été conçu pour réguler 4 circuits de chauffage maximum (CW 800, pas disponible dans tous les pays : maximum 8 circuits de chauffage). Il est également possible de réguler 2 circuits de charge du ballon pour la production d'eau chaude sanitaire, une production d'eau chaude sanitaire solaire, un chauffage complémentaire solaire ainsi qu'une unité de ventilation (indisponible en Belgique).

Les fonctions et par conséquent la structure des menus du module de commande dépendent de la construction de l'installation. Le nombre maximum de fonctions est décrit dans cette notice. A certains endroits du texte, il sera fait mention de la dépendance par rapport à la construction de l'installation. Les plages de réglage et les réglages de base peuvent éventuellement différer des valeurs indiquées dans cette notice.

Possibilités d'applications dans les différentes installations de chauffage

Dans un système BUS, un seul participant peut déterminer le circuit de chauffage. Un seul module de commande C 400/ C 800 peut donc être installé dans une installation de chauffage. Il sert d'appareil de régulation dans :

- les installations avec un circuit de chauffage, par ex. dans une maison individuelle

- les installations à deux ou plusieurs circuits de chauffage HK ... (→ fig. 1, page 228), par ex. :
 - Chauffage par le sol sur un étage et radiateurs sur les autres
 - Logement combiné avec un atelier
- Installations avec plusieurs circuits de chauffage avec commandes à distance (→ fig. 2, page 228), par ex. :
 - Maison avec logement annexe, avec C 400/C 800 en tant qu'appareil de régulation et CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 en tant que commande à distance (installation du C 400/C 800 dans la pièce de référence de la maison, CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 dans la pièce de référence du logement annexe)
 - Maison avec plusieurs appartements (C 400/C 800 en tant qu'appareil de régulation et CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 en tant que commande à distance, installation du C 400/C 800 dans le générateur de chaleur).

2.2 Téléchargements

- ▶ Pour télécharger d'autres instructions spécifiques aux produits : scanner le QR code ou saisir manuellement l'adresse web dans le navigateur (→ fig. 3, page 228).

2.3 Contenu de la livraison

Légende de la figure 4 «Contenu de la livraison», page 228:

- [1] Cadre de montage pour générateur de chaleur avec Heatronic 3 compatible BUS (CW 400/CW 800 uniquement)
- [2] Support pour l'installation murale
- [3] Module de commande
- [4] Documentation technique

2.4 Caractéristiques techniques

Dimensions en mm → Fig. 5, page 228

Tension nominale	10 ... 24 V CC
Intensité nominale (sans éclairage)	13 mA
Interface BUS	EMS 2
Plage de régulation	5 ... 30 °C
Température ambiante admissible	0 ... 50 °C
Réserve de marche	≥ 4 h
Classe de protection	III
Indice de protection	<ul style="list-style-type: none"> • si installation au mur • Installation dans le générateur de chaleur
Température du test de billage	75 °C
Degré d'encreusement	2

Tab. 1 Caractéristiques techniques

2.5 Paramètres sondes de température

Valeurs de résistance de la sonde de température extérieure → Tableau 17, page 228.

Valeurs de résistance de la sonde de température de départ et ECS → Tableau 18, page 229.

2.6 Validité de la documentation technique

Les données indiquées dans la documentation technique des générateurs de chaleur, régulateurs de chauffage ou pour le système BUS EMS 1, restent valables pour ce module de commande.

2.7 Accessoires complémentaires

Modules et modules de commande du système de régulation EMS 2:

- Module de commande **CR 10/CR 11** en tant que simple commande à distance
- Module de commande **CR 10 H/CR 11 H** comme simple commande à distance pour les installations de ventilation et de chauffage
- Module de commande **CR 100/CR 120** en tant que commande à distance confortable
- Module de commande **CR 100 RF** en tant que commande sans fil confortable
- **ME 200** : module pour raccordement d'un générateur de chaleur alternatif (par ex. poêle)
- **MU 100** : module pour extension de chaudière EMS 1 et EMS 2
- **MH 200** : module pour système hybride
- **MC 400** : module pour une cascade de plusieurs générateurs de chaleur
- **MM 100** : module pour un circuit de chauffage mélangé, circuit de charge du ballon ou circuit de chauffage constant
- **MM 200** : module pour 2 circuits de chauffage mélangé, circuits de charge du ballon ou circuits de chauffage constant
- **MS 100** : module pour production d'eau chaude sanitaire solaire ou station d'eau chaude sanitaire avec station d'eau fraîche ECS
- **MS 200** : module pour installations solaires élargies ou pour système de charge du ballon pour la production d'eau chaude sanitaire

D'autres modules et accessoires spécifiques à l'appareil sont disponibles dans le catalogue ou sur le site Internet du fabricant. Tous les accessoires ne sont pas disponibles dans tous les pays.

3 Installation



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électrique, qui sont sous tension, peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant l'installation des accessoires : couper par ex. l'alimentation électrique du générateur de chaleur, du système de gestion du bâtiment et de tous les autres participants BUS sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.



AVERTISSEMENT

Risques de brûlure !

Pour régler des températures d'ECS supérieures à 60 °C ou enclencher la désinfection thermique, un mitigeur thermostatique doit être installé.

3.1 Types d'installation

Le procédé d'installation du module de commande dépend de son utilisation et de la structure de la totalité de l'installation (→ chap. 2.1, page 64).

3.2 Lieu d'installation



Ne pas installer le module de commande dans des pièces humides.



Pour faciliter l'accrochage et le décrochage du module de commande et pour optimiser la mesure de la température ambiante :

- ▶ Respecter les distances minimales.
- ▶ Installer loin des sources de chaleur.
- ▶ Assurer la circulation de l'air.

Lieu d'installation dans la pièce de référence → Fig. 6, page 229.

3.3 Installation dans la pièce de référence

Montage du socle → Fig. 7, page 229.

3.4 Raccordement électrique

Le module de commande est alimenté en énergie par le câble de BUS. La polarité des fils est indifférente.



Si la longueur totale maximale des connexion BUS entre tous les participants BUS est dépassée ou en cas de structure en anneau dans le système BUS, la mise en service de l'installation est impossible.

Longueur totale maximale des connexions BUS :

- 100 m avec section du conducteur de 0,50 mm²
- 300 m avec section du conducteur de 1,50 mm².
- ▶ Si plusieurs participants BUS sont installés, respecter la distance minimale de 100 mm entre les différents participants BUS.
- ▶ Si plusieurs participants BUS sont installés, les raccorder en étoile ou en série.
- ▶ Pour éviter les influences inductives : séparer tous les câbles BUS des câbles d'alimentation électrique réseau (distance minimale 100 mm).
- ▶ En cas d'influences inductives externes (par ex. installations photovoltaïques), les câbles doivent être blindés (par ex. Li'YCY) et mis à la terre unilatéralement. Ne pas raccorder le blindage à la borne de raccordement pour conducteur de mise à la terre dans le module mais à la mise à la terre de la maison, par ex. borne libre du conducteur de protection ou conduite d'eau.
- ▶ Établir la connexion BUS avec le générateur de chaleur (→ Fig. 8, page 229).

Légende de la figure 8:

- 1) Désignation des bornes :
 - Pour les générateurs de chaleur avec système BUS EMS 2 : BUS
 - Pour les générateurs de chaleur avec système BUS EMS 1 : BB

La **sonde de température extérieure** câblée est raccordée au générateur de chaleur.

- ▶ Respecter les instructions du générateur de chaleur.

Pour rallonger le câble de la sonde, utiliser les sections des conducteurs suivantes :

- Jusqu'à 20 m avec une section du conducteur de 0,75 mm² à 1,50 mm²
- De 20 m à 100 m avec une section du conducteur de 1,50 mm².

3.5 Suspendre ou retirer l'unité de commande

Fixation du module de commande

→ Fig. 9, page 230

1. Accrocher le module de commande en haut.
2. Enclencher le module de commande en bas.

Retrait du module de commande

→ Fig. 10, page 230

1. Appuyer sur le bouton dans le bas du support.
2. Tirer sur le module de commande en bas vers l'avant.
3. Retirer le module de commande par le haut.

3.6 Installation dans le générateur de chaleur

Si le générateur de chaleur est équipé du système EMS 1 ou EMS 2, le module de commande peut être monté directement dans le générateur de chaleur. Ceci est recommandé sur les installations avec un circuit de chauffage uniquement si la régulation est seulement en fonction de la température extérieure. Pour la régulation en fonction de la température ambiante ou la régulation en fonction de la température extérieure avec influence de la température ambiante, il faut une commande à distance pour chaque circuit dans la pièce de référence correspondante.

Pour le montage du module de commande :

- ▶ Veuillez respecter la notice d'installation du générateur de chaleur.

3.7 Installation d'une sonde de température extérieure

Lieu d'installation de la sonde de température extérieure (pour la régulation en fonction de la température extérieure avec ou sans influence de la température ambiante) → fig. 11, page 230

4 Mise en service

Übersicht der Inbetriebnahmeschritte



Bei der Inbetriebnahme:

- ▶ Alle Anleitungen der beteiligten Geräte, Module und Baugruppen beachten.

1. Mechanischer Aufbau der Anlage
2. Erstbefüllung mit Flüssigkeiten und Dichtheitsprüfung
3. Elektrische Verdrahtung
4. Kodierung der Module
5. Anlage einschalten und entlüften

6. Maximale Vorlauftemperatur und Warmwassertemperatur am Wärmeerzeuger einstellen
7. Inbetriebnahme Fernbedienungen
8. Inbetriebnahme der Bedieneinheit C 400/C 800
 - Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten (→ Kapitel 4.1, Seite 67)
 - Einstellungen im Servicemenü prüfen, ggf. anpassen und Konfiguration durchführen (z. B. Solar) (→ Kapitel 4.2, Seite 68)
 - Funktionstests durchführen, ggf. Warn- und Störungsanzeigen beheben und Störungshistorie zurücksetzen, Monitorwerte überprüfen (→ Kapitel 4.4, Seite 69)
 - Heizkreise bezeichnen (→ Bedienungsanleitung)
9. Anlagenübergabe (→ Kapitel 4.6, Seite 69)

4.1 Mise en service de l'installation avec l'assistant de configuration



Avant de lancer l'assistant de configuration, s'assurer que les modules existants sont installés et adressés et que, le cas échéant, une commande à distance est installée et réglée.

Dès que l'alimentation électrique est établie, l'écran affiche le menu **Langue**.

- ▶ Effectuer les réglages en tournant et en appuyant sur le bouton de sélection et suivre la mise en service guidée.
- ▶ Démarrer l'assistant de configuration avec **Oui** (ou passer outre avec **Non**).

L'assistant de configuration reconnaît automatiquement les participants BUS installés. L'assistant de configuration adapte le menu et les pré-réglages en conséquence.

L'analyse du système peut éventuellement durer jusqu'à une minute.

Après l'analyse du système par l'assistant de configuration, le menu **Mise en service** est ouvert. Les sous-menus et les réglages doivent être impérativement contrôlés ici, le cas échéant ajustés puis confirmés.

Si l'analyse du système a été ignorée, le menu **Mise en service** est ouvert. Les sous-menus et les réglages indiqués ici doivent être adaptés avec soin à l'installation en place. Les réglages doivent ensuite être confirmés.

Pour toute information complémentaire relative aux réglages, tenir compte du chapitre 6 à partir de la page 69.

Option	Plage de réglage : description de la fonction
Démarrer assistant configuration ? Redémarrer assist. configuration ?	
	Oui Non : vérifier les points suivants avant de démarrer l'assistant de configuration, <ul style="list-style-type: none"> • modules installés et adressés, • si une commande à distance installée et réglée.
Paramètres de l'installation → chapitre 6.1.1, page 70	
Type de bâtiment → section "Type de bâtiment", page 71	
Données de la chaudière → chapitre 6.1.2, page 71	
GC altern. (générateur de chaleur alternatif)	
GC altern. installé	L'assistant de configuration propose une configuration pour le module à l'aide des sondes raccordées. Vérifier les réglages dans le menu GC altern. et les adapter à l'installation montée le cas échéant (→ documentation technique du module).
Système hybride installé	
	Oui Non : régler si un système hybride est installé. Disponible uniquement si un système hybride a été détecté.
Circuit de chauffage 1 → chapitre, page	
Système ECS I → chapitre 6.2, page 79	
Système ECS II : voir Système ECS I	
Ventilation (→ notice d'installation de l'appareil de ventilation)	
	Non Oui : régler si un appareil de ventilation est installé. Disponible uniquement si un appareil de ventilation a été détecté.
Solaire	
Système solaire installé	Non Oui : régler si une installation solaire est installée. Si une installation solaire est en place (Oui), d'autres options sont disponibles dans le menu Modifier la configuration solaire (→ documentation technique de l'installation solaire).
Module extension solaire	Oui Non : régler si un module d'extension est installé. (→ documentation technique du module d'extension solaire).
Démarrer système solaire → chapitre 6.3, page 83	
Module extension installé	

Option	Plage de réglage : description de la fonction
	Oui Non : régler si un module d'extension MU 100 est installé. (→ documentation technique du module d'extension)
Confirmer la configuration	
	Confirmer Retour : si tous les réglages concordent avec l'installation en place, confirmer la configuration (Confirmer), dans le cas contraire, sélectionner Retour.

Tab. 2 Mise en service avec l'assistant de configuration

4.2 Autres réglages lors de la mise en service

Les réglages doivent être contrôlés impérativement et adaptés si nécessaire lors de la mise en service. C'est la seule façon de garantir le bon fonctionnement. Il est recommandé de contrôler tous les réglages affichés.



Si les fonctions correspondantes ne sont pas activées et que les modules, sous-ensembles ou éléments ne sont pas installés, les options inutiles sont masquées lors de la poursuite du réglage.

Chauffage

- ▶ Vérifier les réglages dans le menu Données de l'installation sanitaire (→ chapitre 6.1.1, page 70).
- ▶ Vérifier les réglages dans le menu système d'eau chaude sanitaire (→ chapitre 6.1.2, page 71).
- ▶ Vérifier les réglages dans le menu des circuits de chauffage 1 ... 4 (→ chapitre, page).

Système d'eau chaude sanitaire

- ▶ Vérifier les réglages dans le menu système ECS I ... II (→ chapitre 6.2, page 79).

Si un système ECS est installé :

- ▶ Vérifier les réglages supplémentaires dans le menu système ECS I (→ documentation technique du module solaire et du groupe de production d'ECS/module thermique d'appartement).

Installation solaire

- ▶ Vérifier les réglages dans le menu solaire (→ chapitre 6.3, page 83 et documentation technique du module solaire).

Autres systèmes ou appareils

Si d'autres systèmes ou appareils sont installés, des options supplémentaires sont disponibles. Les systèmes et appareils suivants sont possibles :

- Système hybride
- Cascades
- Ventilation

Tenir compte de la documentation technique du système ou de l'appareil ainsi que du chapitre 6.4, page 83 pour garantir le fonctionnement.

4.3 Effectuer le test de fonctionnement

Le menu diagnostic permet d'accéder aux tests de fonctionnement. Les options disponibles dépendent beaucoup de l'installation en place. Ce menu permet de tester entre autres :

Brûleur : Marche/Arrêt (→ chap. 6.5.1, page 84).

4.4 Vérification des valeurs du moniteur

Le menu **Diagnostic** permet d'accéder aux valeurs du moniteur (informations complémentaires → chap. 6.5.2, page 84, structure du menu → chap. 10, page 90).

4.5 Vérification des valeurs du moniteur

Le menu **Diagnostic** permet d'accéder aux valeurs du moniteur (informations complémentaires → chap. 6.5.3, page 86, structure du menu → chap. 10, page 90).

4.6 Remise de l'installation

- ▶ S'assurer que le générateur de chaleur n'est pas limité en ce qui concerne le réglage des températures de chauffage et de l'eau chaude sanitaire. Dans ce cas seulement, le module de commande C 400/C 800 peut réguler la température d'eau chaude sanitaire et de départ.
- ▶ Enregistrer les coordonnées de l'entreprise spécialisée compétente dans le menu **Diagnostic > Maintenance > Coordonnées**, par ex. le nom de la société, le numéro de téléphone et l'adresse ou le mail (→ chap. "Adresse de contact", page 88).
- ▶ Expliquer au client le fonctionnement et l'utilisation du module de commande et des accessoires.
- ▶ Informer le client des réglages sélectionnés.



Nous recommandons de remettre cette notice d'installation au client afin qu'il la conserve à proximité de l'installation de chauffage.

5 Mise hors service / Arrêt

Le module de commande est alimenté en courant via la connexion BUS et reste enclenché en permanence. L'installation est uniquement arrêtée par ex. pour l'entretien.

- ▶ Mettre l'installation et tous les participants BUS hors tension.



Après une panne de courant prolongée ou un arrêt, la date et l'heure doivent éventuellement être réglés à nouveau. Tous les autres réglages sont maintenus en permanence.

6 Menu service

Aperçu du niveau service → page 90.

- ▶ Si l'affichage standard est activé, appuyer sur la touche **menu** et la maintenir enfoncée pendant env. trois secondes, jusqu'à ce que le menu **Menu de service** s'affiche.
- ▶ Tourner le bouton pour sélectionner une option.
- ▶ Appuyer sur le bouton de sélection pour ouvrir l'option sélectionnée, activer le champ d'entrée pour un réglage ou confirmer un réglage.
- ▶ Appuyer sur la touche ↵ pour quitter le réglage ou l'option en cours.



Les réglages de base sont **surlignés**. Pour certains réglages, le réglage de base dépend du générateur de chaleur raccordé. Pour les réglages concernés, les réglages de base sont surlignés.



Si un CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 est attribué à un circuit de chauffage en tant que commande à distance, les possibilités de réglages sur le C 400/C 800 pour le circuit en question sont limitées. Certains réglages pouvant être modifiés via le CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 ne sont pas affichés dans le menu du C 400/C 800. Les informations complémentaires relatives aux réglages concernés sont indiquées dans les notices du CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120.

6.1 Réglages pour le chauffage

6.1.1 Menu Données de l'installation

Effectuer dans ce menu les réglages pour la totalité de l'installation de chauffage.

Option	Plage de réglage : description de la fonction
Sde bout. mél. hydr. instal.	Pas de bouteille mélange hydr. : pas de bouteille de découplage hydraulique installée.
	Sur la chaudière : bouteille de découplage hydraulique installée, sonde de température sur le générateur de chaleur (chaudière) raccordée.
	Sur le module : bouteille de découplage hydraulique installée, sonde de température raccordée au module.
	Bout. de mélange sans sonde : bouteille de découplage hydraulique installée, pas de sonde de température raccordée. Lorsqu'il y a une demande de chauffage, la pompe de chauffage fonctionne en permanence.
Config. ECS sur chaudière	Pas d'eau chaude sanitaire : aucun système ECS n'est installé.
	Vanne à 3 voies : le système ECS est raccordé au générateur de chaleur via une vanne 3 voies.
	Pompe charg. derr. bout. mél. : c'est un circuit de charge du ballon ECS avec sa propre pompe de charge ECS raccordée derrière la bouteille de découplage hydraulique.
	Pompe de charge : c'est un circuit de charge du ballon ECS raccordé au générateur de chaleur.

Option	Plage de réglage : description de la fonction
Conf. circ.ch. 1 sur chaud. (uniquement dans le cas d'un générateur de chaleur avec EMS 2)	Pas de circuit de chauffage : le circuit de chauffage 1 n'est pas raccordé directement au générateur de chaleur, ni hydrauliquement ni électriquement.
	Pas de pompe circ. chauff. : la pompe interne du générateur de chaleur sert également de pompe de chauffage dans le circuit de chauffage 1.
	Propre pompe derr. bout. mél. : le circuit de chauffage 1 est raccordé derrière la bouteille de découplage hydraulique et dispose de sa propre pompe de circuit de chauffage.
Pompe de chauffage ¹⁾	Aucune : soit le générateur de chaleur ne possède pas de pompe propre, soit la pompe fonctionne comme pompe de circuit de chauffage.
	Pompe de chauffage : la pompe du générateur de chaleur doit fonctionner avec chaque demande de chauffage. En présence d'une bouteille de découplage hydraulique, la pompe interne est toujours une pompe du système.
Temp. extérieure min.	- 35 ... - 10 ... 10 °C : la température extérieure minimale moyenne influence la courbe de chauffage en cas de régulation en fonction de la température extérieure (→ section "Menu pour le réglage de la courbe de chauffage", page 76). Des indications relatives au réglage correcte sont disponibles dans les réglementations et directives nationales et régionales en vigueur (par ex. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 ou SN SIA 384.201).
Modération	Oui : le type de bâtiment réglé influence la valeur mesurée de la température extérieure. La température extérieure est retardée (amortie). Non : la température extérieure mesurée est prise en charge, sans être pondérée, par la régulation en fonction de la température extérieure.
Type de bâtiment	Mesure de la capacité de stockage thermique du bâtiment chauffé (→ section "Type de bâtiment").

1) Uniquement pour les générateurs de chaleur spécifiques disponibles.

Tab. 3 Réglages dans le menu Données de l'installation

Type de bâtiment

Si la modulation est activée, les variations de la température extérieure sont modérées selon le type de bâtiment. La modulation de la température extérieure permet de tenir compte de l'inertie thermique de la masse du bâtiment en cas de régulation en fonction de la température extérieure.

Exemple pour la température extérieure pondérée → Fig. 10, page 230).

Légende de la figure 10:

- [1] Température extérieure effective
- [2] Température extérieure pondérée

Réglage	Fonctionnement
Lourd (grande capacité de stockage)	Modèle Par ex. maison en briques
	Conséquence <ul style="list-style-type: none"> • Forte modulation de la température extérieure • Augmentation longue de la température de départ en cas de réchauffement rapide
moyen (capacité de stockage moyenne)	Modèle Par ex. maison en briques creuses (réglage de base)
	Conséquence <ul style="list-style-type: none"> • Modération moyenne de la température extérieure • Surélévation de la température de départ en cas de mise en température rapide de durée moyenne
Léger (faible capacité de stockage)	Modèle Par ex. maison préfabriquée, construction de support de bois, maison à colombages
	Conséquence <ul style="list-style-type: none"> • Modération faible de la température extérieure • Augmentation courte de la température de départ en cas de réchauffement rapide

Tab. 4 Réglages pour l'option Type de bâtiment



En réglage de base, les modifications de la température extérieure influencent au plus tard au bout de trois heures le calcul de la régulation en fonction de la température extérieure.

- ▶ Pour contrôler la température extérieure pondérée et la température mesurée : ouvrir le menu **Diagnostic > Valeurs moniteur > Chaudière/brûleur** (uniquement les valeurs actuelles).
- ▶ Pour voir l'évolution de la température extérieure des 2 derniers jours : ouvrir le menu **Info > Température extérieure > Evolution température extérieure**

6.1.2 Menu paramètres chaudière

Effectuer dans ce menu les réglages spécifiques au générateur de chaleur. Les informations complémentaires sont disponibles dans la documentation technique du générateur de chaleur utilisé et, le cas échéant, du module. Ces réglages ne sont disponibles que si l'installation est montée et configurée de manière appropriée (par ex. sur les installations sans module cascade) et si le type d'appareil utilisé soutient ce réglage.

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Diagramme de pompe	En fonction de la puissance : la pompe de chauffage ou du circuit chaudière tourne en fonction de la puissance du brûleur (recommandé pour le système hydraulique avec bouteille de mélange hydraulique). En fonction de Delta P 1 ... 6 : la pompe de chauffage ou du circuit chaudière tourne en fonction de la pression différentielle (recommandé pour les installations sans bouteille de mélange hydraulique).
Temporisation de pompe	24 h 0 ... 3 ... 60 min : temporisation de la pompe de la chaudière après l'arrêt du brûleur pour évacuer la chaleur du générateur de chaleur.
Temp. logique de pompe	0 ... 47 ... 65 °C : en dessous de cette température, la pompe est arrêtée pour protéger le générateur de chaleur de la formation de condensats (disponible uniquement avec les appareils basse température).
Type commut. de pompe	Economiser de l'énergie : la pompe tourne en mode économique Demande de chaleur : la pompe tourne à chaque demande de chauffe (température de consigne de départ > 0 °C).

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Pui.pompe pui.chauf.min.	0 ... 100 % : puissance de pompe à puissance thermique minimale (puissance de pompe proportionnelle à la puissance thermique).
Pui.pompe pui.chauf.max .	0 ... 100 % : puissance de pompe à puissance thermique maximale (puissance de pompe proportionnelle à la puissance thermique).
Tp.bloc.pomp e van.3v ext.	0 ... 60 s : temps de blocage de pompe avec vanne à 3 voies externe, en secondes.
Chauff.	marche arrêt : activer ou désactiver le mode chauffage. Eau chaude sanitaire uniquement en mode été (arrêt).
Chauffage temp. max.	30 ... 90 °C : température de départ maximale.
Puissance thermique max.	0 ... 100 % : puissance thermique maximale autorisée du générateur de chaleur.
Puissance ECS maximale	0 ... 100 % : puissance ECS maximale autorisée.
Puissance min. appareil	0 ... 100 % : puissance thermique nominale minimale (chauffage et eau chaude sanitaire).
Intervalle (blocage cycle)	3 ... 10 ... 45 min : temps d'arrêt et de remise en marche du brûleur en minutes.
Interv.temp. (verrou.cycle)	0 ... 6 ... 30 K : différentiel de température pour l'arrêt et la remise en marche du brûleur.
Fonction de purge	Arrêt : la fonction de purge est arrêtée. Auto : enclencher le mode automatique de la fonction de purge, par ex. après un entretien. Marche : enclencher la fonction de purge manuellement, par ex. après un entretien.
Prgm remplissage siphon	Arrêt : programme de remplissage du siphon désactivé. Min.Chd. : programme de remplissage du siphon dans le générateur de chaleur enclenché avec la puissance de chaudière minimale. Min.Chf. : programme de remplissage du siphon dans le générateur de chaleur enclenché avec la puissance calorifique minimale.

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Signal dem. chaleur ext.	ON/OFF : sélectionner le réglage si un thermostat mise en marche-arrêt supplémentaire est raccordé au générateur de chaleur (par ex. dans le cadre d'une télégestion). 0 - 10 V : un thermostat supplémentaire 0-10 V est raccordé au générateur de chaleur (par ex. dans le cadre d'une télégestion).
Val.cons. dem.chaleur ext.	Température de départ : le signal 0-10 V, après un signal de demande de chauffage externe, est interprété comme une température de départ exigée. Puiss. : le signal 0-10 V, après un signal de demande de chauffage externe, est interprété comme une puissance calorifique exigée.
Corr. air puiss. vent. min.	-9 ... 0 ... 9 : correction d'air à puissance minimale du ventilateur.
Corr. air puiss. vent. max.	-9 ... 0 ... 9 : correction d'air à puissance maximale du ventilateur.
Vanne 3v. pos. interm.	Oui Non : régler si la vanne à 3 voies du générateur de chaleur doit être placée en position intermédiaire pour alimenter en chaleur le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire en cas d'urgence.
Mode chang. urgence	Oui Non : régler si le cycle d'alternance chauffage et production d'eau chaude sanitaire doit démarrer lorsque le chargement du ballon d'eau chaude sanitaire dure longtemps, afin de garantir l'alimentation du chauffage malgré la priorité eau chaude sanitaire.
Config. sortie pompe PW2	Configurer la sortie de pompe PW2 : Non inst. (non installé) : non affecté P. bouc. : pompe de bouclage (eau chaude sanitaire) P. chauff : pompe de circuit de chauffage HK1 P.ch.ex. : pompe de circuit de chauffage externe
Activer le mode urgence	Activer le mode urgence
Désactiver mode urgence	Désactiver le mode urgence
Mode urg. temp. départ	0 ... 60 ... 90 °C : température de départ pour le mode urgence.

Tab. 5 Réglages dans le menu des paramètres chaudière

6.1.3 Menu circuit de chauffage 1 ... 8

Dans ce menu, effectuer les réglages pour le circuit de chauffage sélectionné.

AVIS

Risque d'endommager ou de détruire la dalle !

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

Option	Plage de réglage
Circuit chauffage installé	Non : le circuit de chauffage n'est pas installé. Si aucun circuit de chauffage n'est installé, le générateur de chaleur ne sert qu'à la production d'eau chaude sanitaire.
	Sur la chaudière : les modules et éléments électriques du circuit de chauffage sélectionné sont raccordés directement au générateur de chaleur (disponible uniquement avec le circuit de chauffage 1). Sur le module : les modules et éléments électriques du circuit de chauffage sélectionné sont raccordés à un module MM 100/MM 200.
Type de régulation	Selon température extérieure Temp. ext. av. pied de courbe Selon température ambiante Puissance température ambiante Constant : détails supplémentaires pour le type de régulation → "Types de régulation", page 75
Module de commande	C 400/C 800 : C 400/C 800 régule le circuit de chauffage sélectionné sans commande à distance.
	CR 100 : CR 100/CR 100 RF/CR 120 installé en tant que commande à distance pour le circuit de chauffage sélectionné.
	CR 10 : CR 10/CR 11 installé en tant que commande à distance pour le circuit de chauffage sélectionné.
	CR 10 H : CR 10 H/CR 11 H en tant que commande à distance pour le circuit de chauffage sélectionné, installation combinée pour le chauffage et la ventilation

Option	Plage de réglage
Utiliser la valeur minimale	Oui : un module de commande C 400/C 800 est installé dans la pièce de séjour, combiné avec une commande à distance CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Le chauffage fonctionne conformément à la valeur de température ambiante la plus basse (mesurée sur la sonde de température interne des deux modules de commande) (par ex. dans les grandes pièces pour une détection sûre de la température ambiante en cas de régulation en fonction de la température ambiante, protection antigel de la pièce, influence de l'ambiance...). Non : un module de commande C 400/C 800 est installé combiné avec une commande à distance CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Le chauffage fonctionne toujours selon la valeur de température ambiante de la commande à distance.
Système de chauffage	Radiateur Convecteur Plancher chauffant : préréglage de la courbe de chauffage selon le type de chauffage, par ex. courbure et température de référence.
Consigne constant	30 ... 75 ... 90 °C : température de départ pour circuit de chauffage constant (uniquement disponible avec le type de régulation Constant).
Temp. de départ max.	30 ... 75 ... 90 °C : la température de départ maximale peut être réglée uniquement si la régulation est en fonction de la température ambiante (avec une régulation en fonction de la température extérieure fait partie de la courbe de chauffage). La plage de réglage dépend du système de chauffage choisi.
Régler la courbe de chauffage	Réglage précis de la courbe de chauffage préréglée via le système de chauffage (→ "Menu pour le réglage de la courbe de chauffage", page 76)
Type d'abaissement	Mode réduit Seuil de température extérieure Seuil de température ambiante : détails supplémentaires sur le mode réduit pour le circuit de chauffage sélectionné (→ "Types d'abaissement", page 77)
Mode réduit sous	- 20 ... 5 ... 10 °C : température pour le mode réduit Seuil de température extérieure (→ section. "Types d'abaissement", page 77)

Option	Plage de réglage
Chauffage continu sous	<p>Arrêt : le chauffage fonctionne dans le mode de fonctionnement activé indépendamment de la température extérieure pondérée (→ "Chauffage continu sous une température extérieure précise", page 77).</p> <p>– 30 ... 10 °C : si la température extérieure pondérée est inférieure à la valeur réglée ici, le chauffage bascule automatiquement du mode réduit au mode chauffage (→ "Chauffage continu sous une température extérieure précise", page 77).</p>
Protection hors gel	<p>Avis : pour garantir la protection antigel d'un circuit de chauffage constant ou de la totalité de l'installation de chauffage, régler la protection antigel en fonction de la température extérieure. Ce réglage est indépendant du type de régulation réglé.</p> <p>Température extérieure Val. réelle temp. amb. Temp. ambiante et extérieure : la protection antigel est activée/désactivée en fonction de la température sélectionnée ici (→ "Protection hors gel température limite (seuil de température extérieure)", page 78).</p> <p>Arrêt : protection antigel désactivée.</p>
Protec. antigel temp. lim.	– 20 ... 5 ... 10 °C : → "Protection hors gel température limite (seuil de température extérieure)", page 78.
V. mél.	<p>Oui : circuit de chauffage sélectionné avec mélangeur.</p> <p>Non : circuit de chauffage sélectionné sans mélangeur.</p>
Durée fonct. vanne mél.	10 ... 120 ... 600 s : durée de marche du mélangeur dans le circuit sélectionné.
Élévation vanne mélange	0 ... 5 ... 20 K : augmentation de la production de chaleur pour le mélangeur.
Priorité eau chaude	<p>Oui : pendant la production d'eau chaude sanitaire, la demande de chauffage du chauffage est interrompue (pompe de chauffage arrêtée).</p> <p>Non : la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage sont couverts parallèlement (uniquement si possible du point de vue hydraulique)</p>

Option	Plage de réglage
Visible ds écran standard	<p>Oui : le circuit de chauffage sélectionné est visible sur l'écran standard (affichage en veille). Le passage du mode automatique au mode manuel dans le circuit de chauffage correspondant est également possible à partir de C 400/C 800 (avec ou sans commande à distance).</p> <p>Non : le circuit de chauffage sélectionné n'est pas visible sur l'écran standard (affichage en veille). Il n'est pas possible de passer du mode automatique au mode manuel. Si aucune commande à distance n'est installée pour le circuit de chauffage sélectionné, les réglages peuvent être effectués comme d'habitude via le menu principal, par ex. les niveaux de température des modes de fonctionnement et les plannings.</p>
Mode économie pompes	<p>Oui : optimisation de pompe active : la pompe de chauffage tourne le moins possible en fonction de la marche du brûleur (uniquement avec la régulation en fonction de la température ambiante).</p> <p>Non : si plus d'une source de chaleur (par ex. installation solaire ou chaudière sol à combustible solide) ou plus d'un ballon tampon sont installés, cette fonction doit être sur Non, la répartition de la chaleur n'est garantie qu'à cette condition.</p>
Détection fenêtre ouverte (uniquement avec la régulation en fonction de la température ambiante)	<p>Marche : la température ambiante chute brusquement en aérant la pièce les fenêtres grand ouvertes, la température ambiante mesurée auparavant reste valable pendant une heure dans le circuit de chauffage concerné. Cela permet d'éviter de chauffer inutilement.</p> <p>Arrêt : pas de détection de fenêtre ouverte.</p>

Option	Plage de réglage
Comportement PID (uniquement avec la régulation en fonction de la température ambiante)	rapide : caractéristique de régulation rapide, par ex. avec des grandes puissances thermiques installées et/ou des températures de service élevées et des quantités d'eau de chauffage faibles.
	moyen : caractéristique de régulation moyenne, par ex. chauffages par radiateurs (quantité d'eau de chauffage moyenne) et températures de service moyennes.
	lent : caractéristique de régulation lente, par ex. chauffages par le sol (grande quantité d'eau de chauffage) et températures de service faibles.

Tab. 6 Vérifier les réglages dans le menu des circuits de chauffage 1 ... 8

Types de régulation

AVIS

Dégâts sur l'installation !

Si les températures de service autorisées pour les tuyaux en matière synthétique ne sont pas respectées (côté secondaire), certaines pièces de l'installation risquent d'être endommagées.

► Ne pas dépasser la valeur de consigne autorisée.

- **Régulation en fonction de la température extérieure** : la température de départ est déterminé en fonction de la température extérieure à l'aide d'une courbe de chauffage réglable. La pompe de chauffage ne peut être arrêtée que par les modes été et réduit (selon le type de réduction choisi), la priorité eau chaude ou la modération de la température extérieure (par une charge thermique réduite en raison d'une bonne isolation thermique).
 - L'influence d'ambiance peut être réglée dans le menu **Régler la courbe de chauffage**. L'influence de l'ambiance agit avec les deux types de régulation en fonction de la température extérieure.
 - **Type de régulation > Selon température extérieure**
 - **Type de régulation > Temp. ext. av. pied de courbe**:
→ "Courbe de chauffage simple", page 77.
- **Régulation en fonction de la température ambiante** : le chauffage réagit directement aux variations de la température ambiante souhaitée ou mesurée.
 - **Type de régulation > Selon température ambiante** : la température ambiante est réglée par l'adaptation de la température de départ. Le comportement de

régulation est adapté aux logements et bâtiments présentant des variations de charge importantes.

- **Type de régulation > Puissance température ambiante**: la température ambiante est réglée par l'adaptation de la puissance thermique du générateur de chaleur. Le comportement de régulation est conçu pour les logements et bâtiments présentant des variations de charge plus faibles (par ex. maisons à construction ouverte). Ce type de régulation n'est possible que sur les installations avec un circuit de chauffage (circuit 1) sans module MM 100/MM 200.
- **Type de régulation > Constant**: la température de départ dans le circuit sélectionné est indépendante des températures extérieure et ambiante. Les possibilités de réglages sur le circuit concerné sont fortement limitées. Par ex. la réduction, la fonction congés et la commande à distance ne sont pas disponibles. Les réglages du circuit de chauffage constant ne sont possibles que par le menu de service. Le chauffage constant sert à l'alimentation thermique par ex. d'une piscine ou d'un système de ventilation.
 - L'alimentation thermique n'est assurée que si le mode **Marche** (circuit de chauffage constant chauffé en permanence) ou **Auto** (circuit chauffé par phases selon le programme horaire) ont été sélectionnés et si, sur le module MM 100/MM 200, une demande de chauffage existe via MD1.
Si l'une des conditions n'est pas remplie, le circuit de chauffage constant est arrêté.
 - Un circuit de chauffage pour lequel **Type de régulation > Constant** est installé, ne s'affiche pas sur l'écran standard.
 - Pour faire fonctionner le circuit de chauffage constant sans programme horaire, régler le mode sur **Marche** (constant) ou **Arrêt** (constant).
 - La protection hors gel doit être assurée en fonction de la température extérieure et la priorité ECS doit être activée.
 - Le branchement électrique du circuit constant de l'installation est effectué via un module MM 100/MM 200.
 - La borne de raccordement MC1 dans le module MM 100/MM 200 doit être pontée conformément à la documentation technique du module.
 - La sonde de température T0 peut être raccordée sur le module MM 100/MM 200 pour le circuit constant.
 - Vous trouverez des détails supplémentaires concernant le raccordement dans la documentation technique du module MM 100/MM 200.

Régler le système de chauffage et les courbes de chauffage pour la régulation en fonction de la température extérieure

- ▶ Régler le type de chauffage (radiateur, convecteur ou sol) dans le menu **Réglages du chauffage > Circuit de chauffage 1 ... 8 > Système de chauffage**.
- ▶ Régler le type de régulation (en fonction de la température extérieure ou de la température extérieure avec pied de courbe) dans le menu **Type de régulation**.
Les options de menu inutiles n'apparaissent pas pour le système de chauffage et le type de régulation sélectionnés. Les réglages ne sont valables que pour le circuit éventuellement sélectionné.

Menu pour le réglage de la courbe de chauffage

Option	Plage de réglage
Température de référence	30 ... 75 ... 90 °C (radiateur/convecteur)/
ou Point terminal	30 ... 45 ... 60 °C (chauffage par le sol) : La température de conception n'est disponible que si la régulation est en fonction de la température extérieure sans pied de courbe. La température de conception est la température de départ atteinte avec une température extérieure minimale et influence ainsi la pente/l'inclinaison de la courbe de chauffage. Le point d'arrêt n'est disponible qu'avec la régulation en fonction de la température extérieure avec pied de courbe. Le point d'arrêt est la température de départ atteinte avec une température extérieure minimale et influence ainsi la pente/l'inclinaison de la courbe de chauffage. Si le pied de courbe est réglé à plus de 30°C, le pied de courbe est la valeur minimale.
Pied de courbe	Par ex. 20 ... 25 °C ... Point terminal : le pied de courbe du chauffage n'est disponible qu'avec la régulation en fonction de la température extérieure avec courbe de chauffage simple.
Temp. de départ max.	30 ... 75 ... 90 °C (radiateur/convecteur)/ 30 ... 48 ... 60 °C (chauffage par le sol) : Réglage de la température de départ maximale.

Option	Plage de réglage
Influence solaire	- 5 ... - 1 K : le rayonnement solaire influence dans certaines limites la régulation en fonction de la température extérieure (l'apport thermique solaire diminue la puissance calorifique nécessaire). Arrêt: le rayonnement solaire n'est pas pris en compte pour la régulation.
Influence de l'ambiance	Arrêt: la régulation en fonction de la température extérieure fonctionne indépendamment de la température ambiante. 1 ... 3 ... 10 K : les variations de la température ambiante au niveau réglé sont compensées par un décalage parallèle de la courbe de chauffage (valable uniquement si le module de commande est installé dans une pièce de référence appropriée). Plus la valeur de réglage est élevée, plus l'écart de la température ambiante et l'influence maximale de la température ambiante sur la courbe de chauffage sont importants.
Temp. ambiante Offset	- 10 ... 0 ... 10 K : décalage parallèle de la courbe de chauffage (par ex. si la température ambiante mesurée par un thermomètre diffère de la valeur de consigne réglée)
Mise en temp. rapide	Arrêt : pas d'élévation de la température de départ à la fin d'une phase de réduction. 0 ... 100 % : la mise en température rapide accélère le réchauffement après une phase de réduction. Plus la valeur de réglage est élevée, plus l'élévation de la température de départ au début d'une phase de mise en température est élevée. Le type de bâtiment réglé influence la durée de l'élévation. Ce réglage n'est disponible que si l'influence de l'ambiance est désactivée. Si une sonde de température ambiante appropriée (commande à distance dans la pièce de séjour) est installée, il est préférable d'activer l'influence de l'ambiance que la mise en température rapide.

Tab. 7 Menu réglage de la courbe de chauffage

Courbe de chauffage optimisée

La courbe de chauffage optimisée (**Type de régulation : Selon température extérieure**) est une courbe incurvée vers le haut basée sur l'affectation précise entre la température de départ et la température extérieure correspondante (→ fig. 11 et fig. 12, page 230).

- Fig. 11 : réglage de la courbe de chauffage ; pente ascendante au-dessus de la température de référence T_{AL} et température extérieure minimale $T_{A,min}$
- Fig. 12 : réglage de la courbe de chauffage, décalage parallèle par **Temp. ambiante Offset** ou température ambiante souhaitée

Légende des fig. 11 et 12:

T_A Température extérieure
 T_{VL} Température de départ

Radiateurs:

- [1] Réglage : $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (courbe de base), limitation à $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Réglage : $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, limitation à $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Réglage : $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [5] Décalage parallèle de la courbe de base [1] par la modification de l'offset de +3 ou élévation de la température ambiante souhaitée, limitation avec $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [6] Décalage parallèle de la courbe de base [1] par la modification de l'offset de -3 ou réduction de la température ambiante souhaitée, limitation avec $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Chauffage par le sol:

- [4] Réglage : $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (courbe de base), limitation à $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

Courbe de chauffage simple

La courbe de chauffage simple (**Type de régulation : Temp. ext. av. pied de courbe**) est une représentation simplifiée de la courbe de chauffage incurvée en tant que droite. Cette droite est décrite par deux points : pied de courbe (début de la courbe de chauffage) et point d'extrémité.

	Chauffage par le sol	Radiateurs
Température extérieure minimale $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Pied de courbe	25 °C	25 °C
Point d'arrêt	45 °C	75 °C
Température maximale de départ $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Offset température ambiante	0,0 K	0,0 K

Tab. 8 Réglages de base des courbes de chauffage simples

Types d'abaissement

Le type d'abaissement détermine en mode automatique le fonctionnement du chauffage pendant les phases d'abaissement. En mode manuel, le réglage du type d'abaissement n'a aucune influence sur le comportement du régulateur.

Dans le menu de service **Réglages du chauffage > Circuit de chauffage 1 ... 8 > Type d'abaissement** les types d'abaissement suivants sont disponibles pour satisfaire les différents de l'exploitant :

- **Mode réduit:** les pièces restent tempérées en mode abaissement. Ce type d'abaissement est :
 - très confortable
 - recommandé pour le chauffage au sol.
- **Seuil de température extérieure:** si la température extérieure modérée est inférieure à la valeur d'un seuil de température extérieure réglable, le chauffage fonctionne comme en mode réduit. Le chauffage est arrêté au-dessus de ce seuil. Ce type d'abaissement est :
 - adapté aux bâtiments de plusieurs pièces d'habitation sans module de commande installé.
- **Seuil de température ambiante:** si la température ambiante est inférieure à la température souhaitée pour le mode abaissement, le chauffage fonctionne comme en mode réduit. Si la température ambiante dépasse la température souhaitée, le chauffage est arrêté. Ce type d'abaissement est :
 - adapté aux bâtiments avec construction ouverte et peu de pièces annexes sans module de commande propre (installation du C 400/C 800 dans la pièce de référence).

Si le chauffage doit être arrêté pendant les phases d'abaissement (la protection antigèle reste active), régler dans le menu principal **Chauff. > Réglages de la température > Abaiss. > Arrêt** (mode arrêt, le réglage du type d'abaissement n'est plus pris en compte dans le comportement du régulateur).

Chauffage continu sous une température extérieure précise

Pour prévenir le refroidissement de l'installation de chauffage, la norme NBN EN 12831 exige que les surfaces de chauffe et le générateur de chaleur soient déterminés à une certaine puissance pour maintenir le confort thermique. Si la température est inférieure à la température extérieure réglée dans **Chauffage continu sous**, le mode abaissement actif est interrompu par le chauffage normal.

Si par exemple, les réglages **Type d'abaissement : Seuil de température extérieure**, **Mode réduit sous** : 5 °C et **Chauffage continu sous** : -15 °C sont actifs, le mode abaissement est activé si la température extérieure modérée est comprise entre 5 °C et -15 °C et le chauffage est activé en dessous de -15 °C. Des surfaces de chauffe plus petites peuvent ainsi être utilisées.

Protection hors gel température limite (seuil de température extérieure)

Cette option permet de régler la température limite pour la protection contre le gel (seuil de température extérieure). Elle n'agit que si dans le menu **Protection hors gel Température extérieure** ou **Temp. ambiante et extérieure** est réglé.

AVIS

Détérioration des conduites d'eau de chauffage si la température limite hors gel est réglée trop bas et si la température extérieure est trop longtemps inférieure à 0 °C !

- ▶ Seul un professionnel doit effectuer le réglage de base de la température limite hors gel (5 °C).
- ▶ Ne pas régler la température limite de la protection contre le gel trop bas. Les dommages résultant d'une température limite de protection contre le gel trop faible ne sont pas couverts par la garantie !
- ▶ Régler la température limite de protection hors gel et la protection hors gel pour tous les circuits de chauffage.
- ▶ Pour garantir la protection contre le gel de la totalité de l'installation de chauffage, régler dans le menu **Protection hors gel, Température extérieure** ou **Temp. ambiante et extérieure**.



Le réglage **Température ambiante** n'offre pas de protection absolue contre le gel, les conduites posées dans les façades risquant de geler. Par contre, si une sonde de température extérieure est installée il est possible, indépendamment du type de régulation réglé, de garantir la protection hors gel de l'ensemble de l'installation de chauffage.

6.1.4 Menu séchage de dalle

Ce menu n'est disponible que si au moins un circuit plancher chauffant est installé et réglé.

Ce menu permet de régler un programme de séchage de dalle pour le circuit de chauffage sélectionné pour la totalité de l'installation. Pour sécher une nouvelle chape, le chauffage exécute une fois automatiquement le programme de séchage de chape.



Avant d'utiliser le programme de séchage de chape, réduire la température ECS sur le générateur de chaleur à « min ».

En cas de panne de courant, le module de commande poursuit automatiquement le programme de séchage de dalle. Par contre, la panne de courant ne doit pas durer plus longtemps

que la réserve de marche du module de commande ou la durée maximale de l'interruption.

AVIS

Risque d'endommager ou de détruire la dalle !

- ▶ Sur les installations à plusieurs circuits, cette fonction ne peut être utilisée qu'avec un circuit de chauffage avec vanne de mélange.
- ▶ Régler le séchage de la dalle selon les indications du fabricant.
- ▶ Inspecter les installations quotidiennement malgré le séchage de la dalle et rédiger le compte-rendu prescrit.

Les figures 15 et 16 de la page 231 présentent le réglage de base du programme de séchage de chape.

- Fig. 15 : déroulement du séchage de dalle avec les réglages de base en phase de mise en température
- Fig. 16 : déroulement du séchage de dalle avec les réglages de base en phase de refroidissement

Légende des fig. 15 et 16:

T_{VL} Température de départ

t Durée (en jours)

Option	Plage de réglage : description de la fonction
Activé	<p>Oui : les réglages nécessaires pour le séchage de dalle s'affichent.</p> <p>Non : le séchage de dalle n'est pas activé et les réglages ne s'affichent pas (réglage de base).</p>
Délai d'attente avt démarr.	<p>Pas de délai d'attente : le programme de séchage de dalle démarre automatiquement pour les circuits de chauffage sélectionnés.</p> <p>1 ... 50 jours : le programme de séchage de la dalle démarre après le délai réglé. Les circuits de chauffage sélectionnés sont arrêtés pendant le temps d'attente, la protection antigel est active (→ fig. 15, temps avant jour 0)</p>
Durée phase démarrage	<p>Pas de phase de démarrage : il n'y a pas de phase de départ.</p> <p>1 ... 3 ... 30 jours : réglage de l'écart entre le début de la phase de démarrage et la phase suivante (→ fig. 15, [1]).</p>
Temp. phase démarrage	<p>20 ... 25 ... 55 °C : température de départ pendant la phase de démarrage (→ fig. 15, [1])</p>

Option	Plage de réglage : description de la fonction
Progres. phase mise temp	Pas de phase de mise en temp. : il n'y a pas de phase de mise en température. 1 ... 10 jours : réglage de l'écart entre les niveaux (incrément) pendant la phase de mise en température (→ fig. 15, [3])
Diff. temp. phase mi.temp.	1 ... 5 ... 35 K : différence de température entre les étapes de la phase de mise en température (→ fig. 15, [2])
Durée phase de maintien	1 ... 7 ... 99 jours : écart entre le début de la phase de maintien (durée de maintien de la température maximale pour le séchage de la dalle) et la phase suivante (→ fig. 15, [4])
Temp. phase de maintien	20 ... 55 °C : température de départ pendant la phase de maintien (température maximale, → fig. 15, [4])
Progression phase refroid.	Pas de phase refroidissement : il n'y a pas de phase de refroidissement. 1 ... 10 jours : réglage de l'écart entre les niveaux (incrément) pendant la phase de refroidissement (→ fig. 16, [5]).
Diff. temp. phase refroid.	1 ... 5 ... 35 K : différence de température entre les étapes de la phase de refroidissement (→ fig. 16, [6]).
Durée phase finale	Pas de phase finale : il n'y a pas de phase terminale. Permanent : aucun point n'a été déterminé pour la phase terminale. 1 ... 30 jours : réglage de l'écart entre le début de la phase terminale (dernier niveau de température) et la fin du programme de séchage de chape (→ figure 16, [7]).
Température phase finale	20 ... 25 ... 55 °C : température de départ pendant la phase terminale (→ fig. 16, [7]).
Durée interruption max.	2 ... 12 ... 24 h : durée maximale d'une interruption de séchage de dalle (par ex. arrêt du séchage de dalle ou coupure de courant) avant l'émission d'un message de défaut.

Option	Plage de réglage : description de la fonction
Installation séchage dalle	Oui : le séchage de dalle est actif pour tous les circuits de chauffage de l'installation. Remarque : il n'est pas possible de sélectionner des circuits de chauffage individuels. La production d'eau chaude sanitaire est impossible. Les menus et options avec réglages de l'eau chaude sanitaire ne s'affichent pas. Non : le séchage de dalle n'est pas actif pour tous les circuits de chauffage. Remarque : il est possible de sélectionner des circuits de chauffage individuels. La production d'eau chaude sanitaire est possible. Les menus et options avec réglages de l'eau chaude sanitaire sont disponibles.
Séchage dalle circ.chauf.1 ... Séchage dalle circ.chauf.4	Oui Non : régler si le séchage de dalle est actif/n'est pas actif dans le circuit de chauffage sélectionné.
Démar.	Oui : démarrer le séchage de dalle maintenant. Non : le séchage de dalle n'a pas encore démarré ou est terminé.
Interrompre	Oui Non : régler si le séchage de dalle doit être interrompu provisoirement. Si la durée maximale d'interruption est dépassée, un message de défaut s'affiche.
Suivant	Oui Non : régler si le séchage de dalle doit être poursuivi après l'avoir interrompu.

Tab. 9 Réglages dans le menu Séchage de dalle

6.2 Réglages pour l'eau chaude sanitaire

Menu réglages ECS

Ce menu permet d'effectuer les réglages du système ECS. Ces réglages ne sont disponibles que si l'installation est montée et configurée de manière appropriée. Si un système de station d'eau fraîche ECS est installé, la structure du menu **Système ECS I** diffère de la structure indiquée ici. Les options et fonctions du système ECS sont décrites dans la documentation technique du module **MS 100**.

**AVERTISSEMENT****Risques de brûlure !**

La température ECS maximale (**Température d'ECS max.**) peut être réglée à plus de 60 °C et réchauffée à plus de 60 °C pour la désinfection thermique.

- Informer toutes les personnes concernées et s'assurer qu'une vanne de mélange est installée.



Si la fonction pour la désinfection thermique est activée, le ballon d'eau chaude sanitaire est chauffé à la température définie à cet effet. L'eau chaude sanitaire avec la température maximale peut être utilisée pour la désinfection thermique du système ECS.

- Respecter le Décret du 30.11.2005 (France), les conditions de fonctionnement pour la pompe de bouclage, qualité d'eau incl., et la notice d'utilisation du générateur de chaleur.

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Système ECS I installé	
	Non : aucun système ECS n'est installé. Sur la chaudière : modules et éléments électriques pour le ballon d'eau chaude sanitaire sélectionné raccordés directement au générateur de chaleur (disponible uniquement avec le système d'eau chaude sanitaire I).
	Sur le module : modules et éléments électriques pour le ballon d'eau chaude sanitaire sélectionné raccordés au module MS 100/MS 200 ou MM 100/MM 200 (également avec MS 200 à codage 7).
	ECS : un système d'eau chaude sanitaire via une station d'eau fraîche ECS est raccordé au module MS 100 (→ documentation technique MS 100). Disponible uniquement avec Système ECS I.
Modifier la configuration d'ECS	
	Configuration graphique du système ECS (→ documentation technique MS 100). Uniquement disponible si un module MS 100 est installé et configuré comme module ECS.
Configuration d'ECS actuelle	

Option	Plage de réglage : description des fonctions
	Représentation graphique du système ECS actuellement configuré (→ documentation technique MS 100). Uniquement disponible si un module MS 100 est installé et configuré comme module ECS.
Système ECS I	
Charge du ballon par ¹⁾	Sur la chaudière : le chargement du ballon d'eau chaude sanitaire via une station d'eau fraîche ECS est commandé par le générateur de chaleur. Sur le module : le chargement du ballon d'eau chaude sanitaire via une station d'eau fraîche ECS est commandé par le module du circuit de chauffage pour la production d'eau chaude sanitaire (par ex. MM 100 avec position 9 de l'interrupteur de codage).
Augment. temp. ballon	Élévation de la température du ballon tampon (côté primaire) par rapport à la température ECS (côté secondaire) souhaitée
Temp. max. ballon	Température du ballon tampon maximale
Config. ECS sur chaudière	Raccordement hydraulique Système ECS I au générateur de chaleur (chaudière). Pas d'eau chaude sanitaire : pas de système d'eau chaude sanitaire au générateur de chaleur (chaudière). Vanne à 3 voies : système d'eau chaude sanitaire I alimenté via la vanne sélective. Pompe charg. derr. bout. mél. : le système ECS I est un circuit de charge ECS avec sa propre pompe de charge ECS raccordée derrière la bouteille de mélange hydraulique. Pompe de charge : le système ECS I est raccordé au générateur de chaleur avec une pompe de charge ECS propre.
Dim. groupe prod. ECS ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min : détermination du débit du groupe de production d'ECS installé.
Groupe production ECS 2 ¹⁾	MS 100 : un autre groupe de production ECS est raccordé à un module MS 100 supplémentaire. Non : aucun autre groupe de production d'ECS n'est installé.
Groupe production ECS 3 ... 4 ¹⁾	Voir Groupe production ECS 2.

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Modifier la configuration d'ECS ¹⁾	Modifier la configuration de la station d'eau fraîche ECS. (Les fonctions des stations d'eau fraîche ECS possibles sont décrites dans la documentation technique du module MS 100).
Température d'ECS max.	60 ... 80 °C : température ECS maximale dans le ballon sélectionné (en fonction du réglage sur le générateur de chaleur).
ECS	Par ex. 15 ... 60 °C (80 °C) : température ECS souhaitée pour le mode de fonctionnement ECS ; la plage de réglage dépend du générateur de chaleur installé.
ECS réduit	Par ex. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C) : la température ECS souhaitée pour le mode de fonctionnement ECS réduit n'est disponible que si le ballon d'eau chaude sanitaire est installé. La plage de réglage dépend du générateur de chaleur installé.
Durée maintien temp.	0 ... 1 ... 30 min : mode chauffage après production d'eau chaude sanitaire verrouillé en minutes (pour appareils mixtes uniquement).
Tempor. signal turbine	0,5 ... 4 s : durée de temporisation pour la détection d'un puisage ECS en secondes (pour appareils mixtes uniquement).
Différence temp. encl.	Par ex. - 20 ... - 5 ... - 3 K : le ballon d'eau chaude sanitaire est réchauffé si la température dans le ballon est inférieure à la température ECS souhaitée de la différence de température d'enclenchement. La plage de réglage dépend du générateur de chaleur installé.
Différence temp. enclench.	Par ex. - 20 ... - 5 ... - 3 K : si la température ECS au niveau de la sonde de température inférieure du ballon à stratification est inférieure à la température ECS souhaitée du fait de la température d'arrêt, le ballon d'eau chaude sanitaire ne se charge plus (uniquement si l'on utilise MS 200 comme module de charge du ballon pour le système de charge du ballon, interrupteur de codage sur MS 200 sur 7).
Optimisation charge ballon	Prise en compte de la chaleur résiduelle dans l'échangeur thermique lors du chargement du ballon (le brûleur peut ainsi être arrêté plus tôt).

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Augment. temp. départ	0 ... 40 K : élévation de la température de départ demandée par le générateur de chaleur pour la mise en température du ballon ECS. Le réglage de base dépend du générateur de chaleur installé.
Tempo. d'activation ECS	0 ... 50 s : la mise en marche du brûleur pour la production d'eau chaude sanitaire est retardée de la durée réglée, étant donné que de l'eau préchauffée par l'installation solaire est disponible («solaire thermique») et que la demande de chauffe peut être satisfaite, le cas échéant, sans le brûleur.
Commande de pompe	Type de commande de pompe pour chargement du ballon (MLI 0 ... 10 V) (pour MS 200 uniquement avec codage 7).
Vitesse pompe min.	5 ... 100 % : modulation minimale de la pompe de charge ECS (pour MS 200 uniquement avec codage 7).
Vit. pr pompe sec. Kick	5 ... 50 ... 100% : modulation minimale de la pompe de charge ECS en cas de démarrage de pompe (pour MS 200 uniquement avec codage 7).
Dém. pompe charge ECS	Disponible uniquement avec la production d'eau chaude sanitaire via un module MM 100/MM 200 En fonction de la température : la pompe de charge ECS ne s'enclenche pour le chargement du ballon que si la température dans la bouteille de découplage hydraulique est supérieure à la température du ballon d'eau chaude sanitaire (pas de prélèvement de chaleur résiduelle du ballon). Imméd. : pour le chargement du ballon, la pompe de charge ECS est enclenchée immédiatement, indépendamment de la température de départ.
Différence temp. min.	0 ... 6 ... 10 K : différence de température entre la bouteille de découplage hydraulique et la température du ballon pour le démarrage de la pompe de charge ECS (disponible uniquement si, dans le menu Dém. pompe charge ECS, En fonction de la température est sélectionné).

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Pompe bouclage installée	<p>Oui : des conduites de bouclage et une pompe de bouclage pour l'eau chaude sanitaire sont installées dans le système d'eau chaude sanitaire (système I ou II).</p> <p>Non : pas de bouclage installé pour l'eau chaude sanitaire.</p>
Pompe de bouclage	<p>Marche : si la pompe de bouclage est pilotée par le générateur de chaleur, elle doit également être activée ici. Le réglage de base dépend du générateur de chaleur installé.</p> <p>Arrêt : la pompe de bouclage ne peut pas être pilotée par le générateur de chaleur.</p>
Temps de bouclage ¹⁾	Non Oui : régler si le bouclage doit être commandé via un programme horaire.
Bouclage impulsion ¹⁾	Non Oui : régler si le bouclage doit être commandé en fonction des impulsions. (La pompe de bouclage est activée après un prélèvement court, par ex. si un robinet est ouvert puis refermé rapidement.)
Mode service circulation	<p>Arrêt : circulation arrêtée.</p> <p>Marche : circulation enclenchée en permanence (en tenant compte de la fréquence des enclenchements).</p> <p>Comme le système ECS I (Comme le système ECS II) : activer le même programme horaire pour la circulation que pour la production d'eau chaude sanitaire. Informations complémentaires et réglage du programme horaire (→ notice d'utilisation du module de commande).</p> <p>Programme horaire personnalisé : activer un programme horaire personnalisé pour la circulation. Informations complémentaires et réglage du programme horaire (→ notice d'utilisation du module de commande).</p>
Fréq. enclench. bouclage	<p>Si la pompe de bouclage est activée par le programme horaire correspondant (mode pompe de bouclage : Marche), ce réglage influence le fonctionnement de la pompe de bouclage.</p> <p>1 x 3 minutes/h ... 6 x 3 minutes/h : la pompe de bouclage s'enclenche une fois ... 6 fois par heure pendant 3 minutes. Le réglage de base dépend du générateur de chaleur installé.</p> <p>Permanent : la pompe de bouclage fonctionne en permanence.</p>

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Désinfection therm. auto.	<p>Oui : la désinfection thermique démarre automatiquement à l'heure réglée (par ex. lundi, 2:00 h, → "Désinfection thermique", page 83). Si une installation solaire est installée, il faut activer la désinfection thermique pour elle également (→ documentation technique MS 100 ou MS 200).</p> <p>Non : la désinfection thermique ne démarre pas automatiquement.</p>
Jour désinfection therm.	<p>Lundi ... Mardi ... Dimanche : jour où la désinfection thermique est réalisée.</p> <p>Quotid. : la désinfection thermique est effectuée quotidiennement.</p>
Heure désinfection therm.	00:00 ... 02:00 ... 23:45 : heure à laquelle la désinfection thermique démarre le jour réglé.
Temp. désinf. therm.	Par ex. 65 ... 75 ... 80 °C : température à laquelle le volume ECS total est réchauffé pour la désinfection thermique. La plage de réglage dépend du générateur de chaleur installé.
Démarrer manu. imméd. / Interrompre man. imméd.	Démarre la désinfection thermique manuellement/interrompt la désinfection thermique.
Mise en temp. quotid.	<p>Oui : le chauffage quotidien n'est disponible que pour la production d'eau chaude sanitaire avec le module MM 100, MM 200 ou le générateur de chaleur EMS 2. La totalité du volume d'ECS est réchauffé chaque jour à la même heure automatiquement, à la température réglée à l'aide du Temp.mise en temp.quoti.. Le chauffage n'est pas réalisé si dans un délai de 12 h avant l'heure réglée, le volume ECS a déjà été réchauffé au moins une fois à la température réglée (par ex. par le système solaire).</p> <p>Non : pas de chauffage quotidien.</p>
Temp.mise en temp.quoti.	60 ... 80 °C : température à laquelle la mise en température est effectuée quotidiennement.
Durée mise temp. quoti.	00:00 ... 02:00 ... 23:45 : heure de démarrage de la mise en température quotidienne.

Option	Plage de réglage : description des fonctions
Temp. préchauffage max.	25 ... 60 ... 80 °C : température de préchauffage max. pour entrée du ballon. Uniquement disponible si une station d'eau fraîche ECS est installée et configurée pour le préchauffage.
Message de défaut	Activer la sortie (matérielle) pour message de défaut
Maintien en température	Activer la fonction maintien en température (la pompe côté primaire est brièvement activée pour l'augmentation du confort de l'eau chaude sanitaire sans prélèvement)
Diff. T activ. maint. temp.	Différence entre la température de consigne et la température mesurée sur le côté primaire pour l'activation de la pompe pour le maintien en température
Diff. comm. strat. sens. ret.	Différence entre la température du ballon tampon (à la hauteur de la vanne de retour) et la température d'entrée d'eau froide côté secondaire pour la commutation du clapet anti-retour
Système ECS II installé : voir Système ECS I installé	
Système ECS II : voir Système ECS I	

- 1) Uniquement disponible lorsqu'un module MS 100, configuré comme module ECS, disponible dans le système, a été sélectionné.

Tab. 10 Réglages dans le menu réglages ECS

Désinfection thermique

 **AVERTISSEMENT**

Risques de brûlure !

Pour la désinfection thermique, l'ECS est réchauffée à plus de 60 °C.

- ▶ Ne procéder à la désinfection thermique qu'en dehors des heures de service normales.
- ▶ Informer toutes les personnes concernées et s'assurer qu'une vanne de mélange est installée.

Effectuer la désinfection thermique régulièrement pour détruire les agents pathogènes (par ex. légionnelles). Des prescriptions légales pour la désinfection thermique doivent éventuellement être respectées pour les systèmes d'eau chaude sanitaire à grands volumes. Tenir compte des recommandations correspondantes dans la documentation technique du générateur de chaleur.

• **Oui:**

- La totalité du volume ECS est réchauffée une fois automatiquement à la valeur réglée, selon le réglage une fois par semaine ou une fois par jour.
- La désinfection thermique démarre automatiquement à l'heure réglée selon l'heure réglée sur le module de commande. Lorsqu'une installation solaire est montée, la fonction correspondante doit être activée pour l'activation de la désinfection thermique (voir notice d'installation du module solaire).
- Il est possible d'interrompre et de démarrer manuellement la désinfection thermique.

- **Non :** la désinfection thermique n'est pas effectuée automatiquement. La désinfection thermique peut être démarrée manuellement.

6.3 Réglages pour les installations solaires

Si une installation solaire est raccordée à l'installation par un module, les menus et options correspondants sont disponibles. L'extension des menus par l'installation solaire est décrite dans la notice du module utilisé.

Dans le menu **Réglages solaires**, tous les sous-menus indiqués dans le tabl. 11 sont disponibles sur toutes **les installations solaires**.

AVIS

Dégâts sur l'installation !

- ▶ Remplir et purger l'installation solaire avant la mise en service.

Option	Finalité du menu
Système solaire installé	Si Oui est réglé ici, les autres réglages s'affichent.
Modifier la configuration solaire	Configuration graphique de l'installation solaire
Config. solaire actuelle	Représentation graphique de l'installation solaire configurée
Paramètres solaires	Réglages pour l'installation solaire en place
Démarrer système solaire	Une fois que tous les paramètres nécessaires sont réglés et que l'installation solaire est remplie, l'installation solaire peut être mise en service.

Tab. 11 Réglages généraux de l'installation solaire

6.4 Réglages pour d'autres systèmes ou appareils

Si d'autres systèmes ou appareils sont installés, des options supplémentaires sont disponibles. En fonction du système ou

de l'appareil hybride installé et des groupes ou composants raccordés, différents réglages peuvent être effectués. Tenir compte des informations complémentaires relatives aux réglages et fonctions mentionnées dans la documentation technique du système ou appareils concernés.

Les autres systèmes et options suivants sont possibles :

- Générateur de chaleur alternatif : menu **Régl. GC altern.**
- Module d'extension : menu **Régl. module extension.**
- Systèmes hybrides : menu **Réglages hybrides**
- Systèmes de cascades : menu **Réglages de cascade**
- Systèmes de ventilation : menu **Réglages de la ventilation** (Le menu ventilation n'est pas disponible en Belgique)
- Groupes pour logements : menu **Réglage station appart.** (Le menu station d'étage n'est pas disponible en Belgique)

6.5 Menu diagnostic

Le menu de service **Diagnostic** comprend plusieurs outils pour le diagnostic. Veuillez tenir compte du fait que l'affichage des différents points de menu dépend de l'installation.

6.5.1 Menu test de fonctionnement

Ce menu permet de tester chaque composant actif de l'installation de chauffage individuellement. Si dans ce menu **Activer tests fonctionnels** est réglé sur **Oui**, le mode normal est interrompu sur l'ensemble de l'installation. Tous les réglages sont conservés. Les réglages de ce menu sont provisoires et seront réinitialisés aux valeurs initiales dès que **Activer tests fonctionnels** est réglé sur **Non** ou que le menu **Tests fonc.** est fermé. Les fonctions disponibles et les possibilités de réglage dépendent de l'installation de chauffage.

Le test de fonctionnement est effectué en réglant les valeurs de réglage des composants indiqués de manière appropriée. Il est possible de vérifier sur le composant concerné si le brûleur, le mélangeur, la pompe ou la vanne réagissent de manière conforme.

Par ex. le **Brûleur** peut être testé :

- **Arrêt**: la flamme s'éteint dans le brûleur.
- **Marche**: le brûleur se met en marche.

Ce réglage précis du test de brûleur n'est disponible que si l'installation est montée et configurée de manière appropriée (par ex. sur les installations sans module cascade).

6.5.2 Menu Valeurs du moniteur

Les réglages et valeurs de mesure de l'installation de chauffage sont affichés dans ce menu, par ex. la température de départ ou la température ECS actuelle peut être affichée.

Il est possible de sélectionner ici des informations détaillées relatives à l'installation comme la température du générateur de chaleur. Les informations et valeurs disponibles dépendent donc de l'installation installée. Tenir compte de la documenta-

tion technique du générateur de chaleur, des modules et des autres composants de l'installation.

Informations dans le menu Circuit de chauffage 1...8

L'option **Etat** dans **Val. consigne temp. dép.** indique l'état dans lequel se trouve le chauffage. Cet état est déterminant pour la valeur de consigne de la température de départ.

- **Chauff.** : le circuit de chauffage est en mode chauffage.
- **Été** : le circuit de chauffage est en mode été.
- **SsDem.** : aucune demande de chaleur (température ambiante de consigne = arrêt).
- **Dem.néc.** : la demande thermique est satisfaite ; température ambiante au moins à la valeur de consigne.
- **Séch.da.** : le séchage de dalle est actif pour le circuit de chauffage (→ chap. 6.1.4, à partir de la page 78).
- **Chemi.** : la fonction ramoneur est active.
- **Défaut** : il y a un défaut (→ chapitre 6.5.4, à partir de la page 88).
- **Gel** : la protection antigel est active pour le circuit de chauffage (→ tableau 6, à partir de la page 75).
- **Tempor.** : la temporisation est active.
- **Mo.urg.** : le mode urgence est active.

L'option **Etat programme horaire** indique l'état dans lequel se trouve le circuit de chauffage constant.

- **Marche** : en cas de demande de chaleur, le circuit de chauffage constant peut être réchauffé (autorisation).
- **Arrêt** : le circuit de chauffage constant n'est pas réchauffé (verrouillé) même en cas de demande de chaleur.

L'option **Etat MD** signale une demande de chaleur via la borne de raccordement MD1 du module MM 100 pour le circuit de chauffage constant.

- **Marche** : demande de chaleur via la borne de raccordement MD1 du module
- **Arrêt** : pas de demande de chaleur par la borne de raccordement MD1 du module

L'option **Etat** dans **Val. consigne temp. amb.** indique le mode de fonctionnement dans lequel se trouve le chauffage. Cet état est déterminant pour la température ambiante de consigne.

- **Chauff., Réduit** (réduction), **Arrêt** : → notice d'utilisation.
- **Réd.arr.** : le chauffage est arrêté à cause du **Type d'abaissement** (→ page 77).
- **Manuel** : → notice d'utilisation.
- **Lim.man.** : mode manuel à durée limitée actif pour le circuit de chauffage (→ notice d'utilisation).
- **Const.** : valeur de consigne constante ; le programme congés est actif pour le circuit de chauffage.
- **Maintien** : l'optimisation d'enclenchement est active pour le circuit de chauffage. (→ notice d'utilisation).

L'option **Etat de la pompe** dans **Pompe circuit chauffage** indique pourquoi la pompe du circuit de chauffage est **Marche** ou **Arrêt**.

- **Test** : test de fonctionnement actif.
- **Antibl.** : la protection par blocage est active ; la pompe est enclenchée brièvement régulièrement.
- **SsDem.** : pas de demande de chaleur.
- **Cond.** : la protection contre la condensation du générateur de chaleur est active.
- **Ss chal.** : impossible de fournir de la chaleur, par ex. s'il y a un défaut.
- **Pri.ECS** : priorité ECS active (→ tableau 6, à partir de la page 75).
- **Dem.th.** : il y a une demande de chaleur.
- **Gel** : la protection antigel est active pour le circuit de chauffage (→ tableau 6.1, à partir de la page 75).
- **Prog.arr.** : pas d'autorisation de demande de chaleur via le programme horaire du circuit de chauffage constant (→ "Types de régulation", page 75)

Également affiché dans le menu **Circuit de chauffage 1...8** :

- Le programme congés pour le circuit de chauffage est actif (**Congés**).
- La fonction **Optimisation d'encl.** (optimisation d'enclenchement du programme horaire) influence actuellement la température ambiante de consigne.
- La détection d'une fenêtre ouverte (**Défect. fenêtre ouverte**) influence actuellement la température ambiante de consigne.
- Le seuil de température pour **Chauffage continu** n'est pas atteint.
- Les valeurs pour **Influence solaire**, **Influence de l'ambiance** et **Mise en temp. rapide** sont visibles le cas échéant.
- La **Val. consigne temp. dép.** indique la valeur de consigne réglée de la température de départ.
- La valeur pour **Val. réelle temp. amb.** affiche la température ambiante actuelle.
- La **Vanne à 3 voies** est réglée sur **ECS** ou sur **Chauff.** (uniquement avec circuit de chauffage 1 sur le générateur de chaleur).
- La **pPosition vanne mélange** renseigne sur l'état de la vanne de mélange.
- La fonction **Pompe de chauffage** indique si la pompe de chauffage est **Marche** ou **Arrêt** (uniquement avec circuit de chauffage 1 sur le générateur de chaleur).
- La fonction **Pompe circuit chauffage** indique si la pompe du circuit de chauffage est **Marche** ou **Arrêt**.

Informations dans le menu **Système ECS I...II**

L'option **Etat** dans **Temp. consigne ECS** indique l'état dans lequel se trouve la production d'eau chaude sanitaire. Cet état est déterminant pour la température de consigne de l'eau chaude sanitaire.

- **Séch.da.** : séchage de la dalle en cours pour toute l'installation. (→ chapitre 6.1.4, à partir de la page 78).
- **Char.un.** : la charge unique est active (→ notice d'utilisation).
- **Man.arr., Man.réd., Man.ECS** : mode de fonctionnement sans programme horaire (→ notice d'utilisation).
- **Cong.arr., Cong.réd.** : «Congés arrêté» ou «Congés réduit» ; un programme de congés est activé et le système d'eau chaude sanitaire est arrêté ou réglé sur le niveau de température réduit.
- **Auto arr., Auto réd., AutoECS** : mode de fonctionnement avec programme horaire actif (→ notice d'utilisation).
- **Sol. réd.** : réduction solaire de la valeur de consigne d'eau chaude sanitaire (disponible uniquement avec une installation solaire, → documentation technique de l'installation solaire).
- **Dés. th.** : la désinfection thermique est active (→ notice d'utilisation).
- **Mi.Tquo.** : la mise en température quotidienne est active (→ tableau 10, à partir de la page 83).

L'option **Etat** dans **Pompe de charge ECS** indique pourquoi la pompe du circuit de charge ECS est **Marche** ou **Arrêt**.

- **Test** : le test de fonctionnement est actif.
- **Antibl.** : la protection par blocage est active ; la pompe est enclenchée brièvement régulièrement.
- **SsDem.** : pas de demande de chaleur ; eau chaude sanitaire minimum sur température de consigne.
- **Cond.** : la protection contre la condensation du générateur de chaleur est active.
- **Pas ECS** : impossible de fournir de la chaleur, par ex. s'il y a un défaut.
- **Ch.froid** : la température du générateur de chaleur est trop faible.
- **Séch.da.** : le séchage de la dalle est actif (→ chapitre 6.1.4, à partir de la page 78).
- **Char.ball.** : le chargement du ballon est en cours.

L'option **Etat** dans **Bouclage** indique pourquoi le bouclage est **Marche** ou **Arrêt**.

- **Séch.da.** : séchage de la dalle en cours pour toute l'installation. (→ chapitre 6.1.4, à partir de la page 78).
- **Char.un.** : la **Charge unique** est active (→ notice d'utilisation).
- **Man.mar., Man.arr.** : mode de fonctionnement sans programme horaire **Marche** ou **Arrêt** (→ notice d'utilisation).

- **Cong.arr.** : un programme congés est actif et la pompe de bouclage est arrêtée.
- **AutoMar., Auto arr.** : mode de fonctionnement avec programme horaire actif (→ notice d'utilisation).
- **Test** : le test de fonctionnement est actif.
- **Antibl.** : la protection par blocage est active ; la pompe est enclenchée brièvement régulièrement.
- **SsDem.** : aucune demande.
- **Marche, Arrêt** : état de fonctionnement de la pompe de bouclage.
- **Dés. th.** : la désinfection thermique est active, (→ notice d'utilisation).

Ce qui suit s'affiche également dans le menu **Système ECS I...II** :

- La **Temp. consigne chaudière** réglée
- La **Temp. départ système** actuelle
- La température actuelle dans l'échangeur thermique **Temp. échangeur therm.**
- La **Température réelle ECS** actuelle
- La fonction **Temp.ECS réelle ballon inf.** affiche la valeur actuelle de la température ECS du ballon d'eau chaude sanitaire dans la plage inférieure.
- Le **Débit vol. ECS** actuel
- La **Température d'entrée** actuelle de l'eau si un ballon à chargement par stratification est installé
- La **Température de sortie** actuelle de l'eau si un ballon à chargement par stratification est installé
- La puissance absorbée de la **Pompe charge ECS prim.** et de la **Pompe charge ECS sec.** avec un ballon à stratification externe sur MS 200
- La fonction **Température arrêt pompe** indique à quelle température la pompe de bouclage s'arrête.
- La **Vanne à 3 voies** est réglée sur **ECS** ou sur **Chauff.**
- La fonction **Désinf. therm. ballon ECS** affiche si la désinfection thermique automatique du ballon d'eau chaude sanitaire est active.

6.5.3 Menu valeurs d'écran

Ce menu permet d'afficher les réglages et les valeurs de mesure de l'installation de chauffage. Par exemple, la température de départ ou la température ECS actuelle peuvent être affichées ici.

Il est en outre possible de sélectionner des informations détaillées relatives aux composants de l'installation comme la température du générateur de chaleur par exemple. Les informations disponibles et les valeurs dépendent de l'installation en place. Tenir compte de la documentation technique du générateur de chaleur, des modules et des autres composants de l'installation.

Informations dans le menu Circuit de chauffage 1...8

L'option **Etat** dans **Val. consigne temp. dép.** indique l'état dans lequel se trouve le chauffage. Cet état est déterminant pour la valeur de consigne de la température de départ.

- **Chauff.** : le circuit de chauffage est en mode chauffage.
- **Été** : le circuit de chauffage est en mode été.
- **SsDem.** : pas de demande de chauffage (température ambiante de consigne = arrêt).
- **Dem.néc.** : la demande de chauffage est satisfaite ; température ambiante au moins à la valeur de consigne.
- **Séch.da.** : le séchage de dalle est actif pour le circuit de chauffage (→ chap. 6.1.4, à partir de la page 78).
- **Chemi.** : la fonction ramonage est active.
- **Défaut.** : un défaut est survenu (→ chap. 6.5.4, à partir de la page 88).
- **Gel** : la protection antigel est active pour le circuit de chauffage (→ tabl. 6, à partir de la page 75).
- **Tempor.** : le cycle d'arrêt est actif pour le circuit de chauffage.
- **Mo. urg.** : le mode urgence est actif.

L'option **Etat programme horaire** indique l'état dans lequel se trouve le circuit de chauffage constant.

- **Marche** : en cas de demande de chauffage, le circuit de chauffage constant peut être réchauffé (autorisation).
- **Arrêt** : le circuit de chauffage constant n'est pas réchauffé (verrouillé) même en cas de demande de chauffage.

L'option **Etat MD** signale une demande de chauffage via la borne de raccordement MD1 du module MM 100 pour le circuit de chauffage constant.

- **Marche** : demande de chauffage via la borne de raccordement MD1 du module
- **Arrêt** : pas de demande de chauffage via la borne de raccordement MD1 du module

L'option **Etat** dans **Val. consigne temp. amb.** indique le mode de fonctionnement dans lequel se trouve le chauffage. Cet état est déterminant pour la valeur de consigne de la température ambiante.

- **Chauff., Réduit** (réduction), **Arrêt** : → notice d'utilisation.
- **Réd.arr.** : le chauffage est arrêté à cause du **Type d'abaissement** (→ page 77).
- **Manuel** : → notice d'utilisation.
- **Lim.man.** : mode manuel à durée limitée actif pour le circuit de chauffage (→ notice d'utilisation).
- **Const.** : valeur de consigne constante ; programme congés actif pour le circuit de chauffage.
- **Maintien** : optimisation d'enclenchement active pour le circuit de chauffage, (→ notice d'utilisation).

L'option **Etat de la pompe de Pompe circuit chauffage** indique pourquoi la pompe de circuit de chauffage est en **Marche** ou **Arrêt**.

- **Test** : le contrôle du fonctionnement est actif.
- **Antibl.** : la protection antiblocage est active ; la pompe est enclenchée brièvement régulièrement.
- **SsDem.** : pas de demande de chauffage.
- **Cond.** : protection de la condensation active sur le générateur de chaleur.
- **Ss chal.** : impossible de fournir de la chaleur, par ex. en cas de défaut.
- **Pri.ECS** : priorité eau chaude sanitaire active (→ tabl. 6, à partir de la page 75).
- **Dem.th.** : il y a une demande de chauffage.
- **Gel** : la protection antigel est active pour le circuit de chauffage (→ tabl. 6, à partir de la page 75).
- **Prog.arr.** : pas d'autorisation de demande de chauffage via le programme horaire du circuit de chauffage constant (→ "Types de régulation", page 75)

Également affiché dans le menu **Circuit de chauffage 1...8** :

- Le programme congés pour le circuit de chauffage est actif (**Congés**).
- La fonction **Optimisation d'encl.** (optimisation d'enclenchement du programme horaire) influence actuellement la température ambiante de consigne.
- La détection d'une fenêtre ouverte (**Défect. fenêtre ouverte**) influence actuellement la température ambiante de consigne.
- Le seuil de température pour **Chauffage continu** n'est pas atteint.
- Le cas échéant, les valeurs pour **Influence solaire**, **Influence de l'ambiance** et **Mise en temp. rapide** sont visibles.
- La **Val. consigne temp. dép.** indique la valeur de consigne réglée de la température de départ.
- La valeur pour **Val. réelle temp. amb.** affiche la température ambiante actuelle.
- La **Vanne à 3 voies** est réglée sur **ECS** ou sur **Chauff.** (uniquement circuit de chauffage 1 sur le générateur de chaleur).
- La **Position vanne mélange** renseigne sur l'état de la vanne de mélange.
- La fonction **Pompe de chauffage** indique si la pompe de chauffage est **Marche** ou **Arrêt** (uniquement circuit de chauffage 1 sur le générateur de chaleur).
- La fonction **Pompe circuit chauffage** indique si la pompe du circuit de chauffage est en **Marche** ou **Arrêt**.

Informations dans le menu **Système ECS I...II**

L'option **Etat** dans **Temp. consigne ECS** indique l'état dans lequel se trouve la production d'eau chaude sanitaire. Cet état est déterminant pour la température de consigne de l'eau chaude sanitaire.

- **Séch.da.** : séchage de dalle en cours pour toute l'installation. (→ chap. 6.1.4, à partir de la page 78).
- **Char.un.** : charge unique activée (→ notice d'utilisation).
- **Man.arr., Man.réd., Man.ECS** : mode de fonctionnement sans le programme horaire (→ notice d'utilisation).
- **Cong.arr., Cong.réd.** : «Congés arrêt» ou «Congés réduit» : un programme congés est activé et le système ECS est arrêté ou réglé sur le niveau de température réduit.
- **Auto arr., Auto réd., AutoECS** : mode de fonctionnement avec programme horaire actif (→ notice d'utilisation).
- **Sol. réd.** : réduction solaire de la température de consigne d'eau chaude sanitaire (disponible uniquement avec une installation solaire, → documentation technique de l'installation solaire).
- **Dés. th.** : la désinfection thermique est active (→ notice d'utilisation)
- **Mi.Tquo.** : le chauffage quotidien est actif (→ tabl. , à partir de la page 75).

L'option **Etat de Pompe de charge ECS** indique pourquoi la pompe de charge ECS est en **Marche** ou **Arrêt**.

- **Test** : le contrôle du fonctionnement est actif.
- **Antibl.** : la protection antiblocage est active ; la pompe est enclenchée brièvement régulièrement.
- **SsDem.** : pas de demande de chauffage ; eau chaude sanitaire minimum sur température de consigne.
- **Cond.** : protection de la condensation active sur le générateur de chaleur.
- **Pas ECS** : aucune production d'eau chaude sanitaire possible, par ex. en cas de défaut.
- **Ch.froid** : la température du générateur de chaleur est trop faible.
- **Séch.da.** : le séchage de dalle est actif (→ chap. 6.1.4, à partir de la page 78).
- **Char.ball.** : chargement du ballon.

L'option **Etat de Bouclage** indique pourquoi le bouclage est en **Marche** ou **Arrêt**.

- **Séch.da.** : séchage de dalle en cours pour toute l'installation, (→ chap. 6.1.4, à partir de la page 78).
- **Char.un. : Charge unique** activée (→ notice d'utilisation).
- **Marche, Man.arr.** : mode de fonctionnement sans le programme horaire **Marche** ou **Arrêt** (→ notice d'utilisation).
- **Cong.arr.** : un programme congés est actif et la pompe de bouclage est arrêtée.

- **AutoMar., Auto arr.** : mode de fonctionnement avec programme horaire actif (→ notice d'utilisation).
- **Test** : le contrôle du fonctionnement est actif.
- **Antibl.** : la protection antiblocage est active ; la pompe est enclenchée brièvement régulièrement.
- **SsDem.** : aucune exigence
- **Marche, Arrêt** : état de fonctionnement de la pompe de bouclage.
- **Dés. th.** : la désinfection thermique est active (→ notice d'utilisation)

S'affiche également dans le menu **Système ECS I...II** :

- **Temp. consigne chaudière** réglée
- **Temp. départ système** actuelle
- Température actuelle dans l'échangeur thermique **Temp. échangeur therm.**
- **Température réelle ECS** actuelle
- La fonction **Temp.ECS réelle ballon inf.** affiche la valeur actuelle de la température ECS du ballon d'eau chaude sanitaire dans la plage inférieure.
- **Débit vol. ECS** actuel
- **Température d'entrée** actuelle de l'eau si un ballon à stratification est installé
- **Température de sortie** actuelle de l'eau si un ballon à stratification est installé
- La puissance absorbée de la **Pompe charge ECS prim.** et de la **Pompe charge ECS sec.** avec un ballon à stratification externe via **MS 200**
- La fonction **Température arrêt pompe** indique à quelle température la pompe de bouclage s'arrête.
- La **Vanne à 3 voies** est réglée sur **ECS** ou sur **Chauff..**
- La fonction **Désinf. therm. ballon ECS** affiche si la désinfection thermique automatique du ballon d'eau chaude sanitaire est active.

6.5.4 Menu messages de défauts

Ce menu permet de sélectionner les défauts actuels et l'historique des défauts.

Option	Description
Défauts actuels	Tous les défauts actuellement en cours sur l'installation sont affichés et répertoriés ici en fonction de leur importance
Historique des défauts	Les 20 derniers défauts sont affichés ici dans l'ordre chronologique de leur apparition. L'historique des défauts peut être supprimé dans le menu Reset (→ chap. 6.5.7, page 89).

Tab. 12 Informations dans le menu messages de défauts

6.5.5 Menu informations du système

Ce menu permet de sélectionner les versions de logiciel des participants BUS en place sur l'installation.

6.5.6 Menu maintenance

Ce menu permet de régler un intervalle de maintenance et d'enregistrer l'adresse de contact. Le module de commande affiche alors un message de service avec le code défaut et l'adresse enregistrée. Le client peut alors vous contacter pour convenir d'une date (→ chap. 7, page 89).

Option	Description
Message de maintenance	Comment déclencher les messages de service : pas de messages de service, selon le temps de marche du brûleur, selon la date ou selon le temps de fonctionnement ? Si nécessaire, d'autres intervalles de maintenance peuvent être réglés sur le générateur de chaleur.
Date de la maintenance	Un message d'entretien s'affiche à la date réglée ici.
Durée message entretien	Un message d'entretien s'affiche après le nombre de mois réglé ici (temps de fonctionnement) pendant lequel le générateur de chaleur était alimenté en courant.
Tps fonct. chaudière	Un message de service s'affiche après le temps de marche du brûleur réglé ici (heures de fonctionnement avec brûleur en marche).
Coordonnées	→ Adresse de contact, page 88

Tab. 13 Réglages dans le menu maintenance

Adresse de contact

L'adresse de contact s'affiche automatiquement pour le client en cas de message de défaut.

Saisie du nom de la société et du numéro de téléphone

La position actuelle du curseur clignote (marquée avec un |).

- ▶ Tourner le bouton de sélection pour déplacer le curseur.
- ▶ Appuyer sur le bouton de sélection pour activer le champ d'entrée.
- ▶ Tourner et appuyer sur le bouton de sélection pour entrer des signes.
- ▶ Appuyer sur la touche ← pour terminer la saisie.
- ▶ Réappuyer sur la touche ← pour passer au menu supérieur. D'autres détails sur la saisie de texte sont disponibles dans la notice d'utilisation du module de commande (→ changer le nom du circuit de chauffage).

6.5.7 Menu réinitialisation

Différents réglages ou listes peuvent être supprimés dans ce menu ou réinitialisés aux réglages de base.

Option	Description
Historique des défauts	Réinitialiser l'historique des défauts ?
Messages d'entretien	Réinitialiser les messages de maintenance et de service ?
Heure fonct./dém. brûl.	Réinitialiser le compteur horaire et le compteur de démarrage du brûleur ?
Défaut système hybride	Réinitialiser les défauts du système hybride ?
Progr. horaire circ. chauff.	Réinitialiser tous les programmes horaires de tous les circuits de chauffage ? Cette option n'a aucun effet sur les circuits de chauffage auxquels une CR 100/CR 120 est affectée comme commande à distance.
Programme horaire ECS	Réinitialiser tous les programmes horaires de tous les systèmes ECS (y compris les programmes horaires des pompes de bouclage) sont réinitialisés au réglage de base ?
Progr. hor. ventilation	Réinitialiser le programme horaire de la ventilation ?
Temps fonct. ventil.	Réinitialiser le temps de fonctionnement de la ventilation ?
Temps fct.système solaire	Réinitialiser les temps de fonctionnement du système de chauffage solaire ?
Système solaire	Réinitialiser tous les réglages pour le système solaire aux réglages de base ? Après cette réinitialisation, l'installation solaire doit être remise en service !
Réglage de base	Réinitialiser tous les réglages aux réglages de base ? Après cette réinitialisation, l'installation solaire doit être remise en service !

Tab. 14 Réinitialiser les réglages

6.5.8 Menu calibrage

Option	Description
Calibr. sonde temp. amb.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Installer un instrument de mesure de précision approprié à proximité du module de commande. L'instrument de mesure de précision ne doit pas transmettre de chaleur au module de commande. ▶ Pendant 1 heure, protéger contre les sources de chaleur tel que le rayonnement solaire, la chaleur corporelle etc. ▶ Calibrer la valeur de correction affichée pour la température ambiante (- 3 ... 0 ... + 3 K).
Correction de l'heure	<p>Cette correction (- 20 ... 0 ... + 20 s) est effectuée automatiquement une fois par semaine.</p> <p>Exemple : variation de l'heure d'env. - 6 minutes par an</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 6 minutes par an correspondent à - 360 secondes par an • 1 an = 52 semaines • - 360 secondes : 52 semaines • - 6,92 secondes par semaine • Facteur de correction = 7 s/semaine

Tab. 15 Réglages dans le menu calibrage

7 Éliminer les défauts

L'écran du module de commande affiche un défaut. La cause du défaut peut provenir du dysfonctionnement du module de commande, d'un composant, d'un groupe de composants ou du générateur de chaleur. Les instructions de service contiennent des descriptions détaillées des pannes avec des indications supplémentaires sur le dépannage.

L'application Bosch **EasyService** contient tous les codes défaut sans licence avec une description des erreurs. L'application est disponible sur Google Play et Apple App Store.

8 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch.

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement.

nement sont strictement observées.

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

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.

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

Appareils usagés

Les appareils usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Déchet d'équipement électrique et électronique



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets, mais doit être acheminé vers des points de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Le symbole s'applique aux pays concernés par les règlements sur les déchets électroniques, par ex. la « Directive européenne 2012/19/CE sur les appareils électriques et électroniques usagés ». Ces règlements définissent les conditions-cadres qui s'appliquent à la reprise et au recyclage des appareils électroniques usagés dans certains pays.

Comme les appareils électroniques peuvent contenir des substances dangereuses, ils doivent être recyclés de manière responsable pour réduire les éventuels dommages environnementaux et risques pour la santé humaine. De plus, le recyclage des déchets électroniques contribue à préserver les ressources naturelles.

Pour de plus amples informations sur l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques usagés, veuillez contacter l'administration locale compétente, les entreprises chargées de l'élimination des déchets ou les revendeurs, auprès desquels le produit a été acheté.

Des informations complémentaires sont disponibles ici : www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

9 Déclaration de protection des données



Nous, **[FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxembourg**, traitons les informations relatives au produit et à son installation, l'enregistrement du produit et les données de l'historique du client pour assurer la

fonctionnalité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (b) du RGPD), pour remplir notre mission de surveillance et de sécurité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement de produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD), pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec le produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. De plus amples informations sont disponibles sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données à caractère personnel conformément à l'art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD pour des motifs qui vous sont propres ou dans le cas où vos données personnelles sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer votre droit, contactez-nous via l'adresse **[FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Pour de plus amples informations, veuillez scanner le QR code.

10 Aperçu du menu service

Les options correspondent à l'ordre indiqué ci-dessous.



Tous les sous-menus ne sont pas nécessairement affichés en fonction de l'installation de chauffage et des composants installés.

 **Menu de service****Mise en service**

- Démarrer assistant configuration ?
- Paramètres de l'installation
 - Sde bout. mél. hydr. instal. (sonde installée sur la bouteille de découplage hydraulique ?)
 - Config. ECS sur chaudière (configuration eau chaude sanitaire sur le générateur de chaleur)
 - Conf. circ.ch. 1 sur chaud. (configuration circuit de chauffage 1 sur le générateur de chaleur)
 - Temp. extérieure min.
 - Type de bâtiment
- Données de la chaudière¹⁾
 - Diagramme de pompe
 - Temporisation de pompe
- GC altern. (générateur de chaleur alternatif)
 - GC altern. installé (générateur de chaleur alternatif installé)
 - Comm. gén. chal. altern. (commande du générateur de chaleur alternatif)
 - Config. sortie relais (configuration sortie relais)
 - Pompe charge bal. tamp.
 - Vanne de mélange retour GCA (vanne de mélange du retour du générateur de chaleur alternatif)
 - Tampon (ballon tampon)
 - Mode blocage
- Système hybride installé
- Circuit de chauffage 1... 8
 - Circuit chauffage installé
 - Type de régulation
 - Module de commande
 - Système de chauffage
 - Consigne constant²⁾
 - Temp. de départ max.
 - Régler la courbe de chauffage
 - Température de référence
 - Point terminal
 - Pied de courbe
 - Temp. de départ max.
 - Influence solaire
 - Influence de l'ambiance
- Système ECS I ... II
 - Temp. ambiante Offset
 - Mise en temp. rapide
 - Type d'abaissement
 - Mode réduit sous
 - Protection hors gel
 - V. mél.
 - Durée fonct. vanne mél.
 - Priorité eau chaude
- Système ECS I ... II
 - Système ECS I installé (... II) (système ECS I...II installé)
 - Charge du ballon par
 - Config. ECS sur chaudière³⁾ (configuration ECS sur le générateur de chaleur)
 - Dim. groupe prod. ECS
 - Groupe production ECS 2
 - Groupe production ECS 3
 - Groupe production ECS 4
 - Modifier la configuration d'ECS
 - ECS
 - ECS réduit
 - Pompe bouclage installée (pompe de bouclage installée)
 - Pompe de bouclage³⁾
 - Temps de bouclage
 - Bouclage impulsion
- Ventilation
 - Ventilation installée
 - Ventilation débit nominal (débit volumique nominale de la ventilation)
 - Protection antigel ventil.
 - By-pass
 - Echang. therm. à enthalpie
 - Sonde ext. humidité air
 - Sonde qualité air extrait
 - Réchauffeur hydr. (batterie à eau chaude)
- Solaire
 - Système solaire installé
 - Module extension solaire
 - Modifier la configuration solaire
 - Régl. vit. rot. pompe sol. (...2) (régulation du régime pompe solaire)
 - Surface brute capteurs1 (...2)
 - Type champ de capteurs1 (...2)
 - Zone climatique

1) Disponible uniquement si aucun module de cascade (par ex. MC 400) n'est installé.

2) Uniquement disponible en cas de circuits de chauffage constants.

3) Disponible uniquement avec **Système ECS I**.

- Démarrer système solaire
- Module extension installé
- Pile à combustible ? (pile à combustible disponible ?)
- Confirmer la configuration

Réglages du chauffage

- Paramètres de l'installation
 - Sde bout. mél. hydr. instal. (sonde installée sur la bouteille de découplage hydraulique ?)
 - Config. ECS sur chaudière (configuration eau chaude sanitaire sur le générateur de chaleur)
 - Conf. circ.ch. 1 sur chaud. (configuration circuit de chauffage 1 sur le générateur de chaleur)
 - Pompe de chauffage
 - Temp. extérieure min.
 - Modération
 - Type de bâtiment
- Données de la chaudière¹⁾
 - Diagramme de pompe
 - Temporisation de pompe
 - Temp. logique de pompe
 - Type commut. de pompe
 - Pui.pompe pui.chauf.min. (puissance de pompe à la puissance calorifique minimale)
 - Pui.pompe pui.chauf.max. (puissance de pompe à la puissance calorifique maximale)
 - Tp.bloc.pompe van.3v ext. (temps de verrouillage de la vanne sélective externe)
 - PM10 Modulation pompe
 - PM10 type de régulation
 - PM10 tension vol. min. (PM10 tension pour le débit volumique minimum)
 - PM10 tens. vol. maxi. (PM10 pour le débit volumique maximum)
 - Chauff.
 - Chauffage temp. max.
 - Puissance thermique max.
 - Puissance ECS maximale
 - Puissance min. appareil
 - Intervalle (blocage cycle)
 - Interv.temp. (verrou.cycle) (intervalle de température de la mise en marche et l'arrêt du brûleur)
 - Fonction de purge
 - Prgm remplissage siphon

- Signal dem. chaleur ext. (signal externe de la demande de chaleur)
- Val.cons. dem.chaleur ext. (valeur de consigne de la demande de chaleur externe)
- Corr. air puiss. vent. min. (facteur de correction d'air puissance minimale du ventilateur)
- Corr. air puiss. vent. max. (facteur de correction d'air puissance maximale du ventilateur)
- Vanne 3v. pos. interm. (vanne sélective position intermédiaire)
- Mode chang. urgence
- Config. sortie pompe PW2 (configuration de la sortie de la pompe PW2)
- Activer le mode urgence
- Désactiver mode urgence
- Mode urg. temp. départ
- Circuit de chauffage 1 ... 8
 - Circuit chauffage installé
 - Type de régulation
 - Module de commande
 - Utiliser la valeur minimale
 - Système de chauffage
 - Consigne constant
 - Temp. de départ max.
 - Régler la courbe de chauffage
 - Température de référence
 - Point terminal
 - Pied de courbe
 - Temp. de départ max.
 - Influence solaire
 - Influence de l'ambiance
 - Temp. ambiante Offset
 - Mise en temp. rapide
 - Type d'abaissement
 - Mode réduit sous
 - Chauffage continu sous
 - Protection hors gel
 - Protec. antigel temp. lim.
 - V. mél.
 - Durée fonct. vanne mél.
 - Elévation vanne mélange
 - Priorité eau chaude
 - Visible ds écran standard (visibilité dans l'affichage standard)
 - Mode économie pompes
 - Détection fenêtre ouverte
 - Comportement PID
- Séchage de dalle

1) Uniquement disponible si aucun module cascade (par ex. MC 400) n'est installé.

- Activé
- Délai d'attente avt démarr.
- Durée phase démarrage
- Temp. phase démarrage
- Progres. phase mise temp
- Diff. temp. phase mi.temp. (différence de température phase de mise en température)
- Durée phase de maintien
- Temp. phase de maintien
- Progression phase refroid.
- Diff. temp. phase refroid. (différence de température phase de refroidissement)
- Durée phase finale
- Température phase finale
- Durée interruption max.
- Installation séchage dalle (séchage de dalle installation)
- Séchage dalle circ.chauf. 1 ...8 (séchage de dalle circuit de chauffage 1 ... 8)
- Démar.
- Interrompre
- Suivant

Réglages ECS

- Système ECS I installé (système d'eau chaude sanitaire I installé)
- Modifier la configuration d'ECS
- Configuration d'ECS actuelle
- Système ECS ¹⁾
 - Charge du ballon par
 - Augment. temp. ballon
 - Temp. max. ballon (température maximale du ballon tampon)
 - Config. ECS sur chaudière²⁾ (configuration ECS sur le générateur de chaleur)
 - Dim. groupe prod. ECS
 - Groupe production ECS 2 ... 4
 - Modifier la configuration d'ECS
 - Température d'ECS max.
 - ECS
 - ECS réduit
 - Durée maintien temp.
- Tempor. signal turbine (temporisation du signal de turbine)
- Différence temp. encl.
- Différence temp.enclench.²⁾
- Optimisation charge ballon²⁾
- Augment. temp. départ
- Tempo. d'activation ECS²⁾ (temporisation d'enclenchement pour l'eau chaude sanitaire)
- Commande de pompe
- Vitesse pompe min.
- Vit. pr pompe sec. Kick (vitesse de rotation de la pompe de charge ECS en cas de démarrage de pompe)
- Dém. pompe charge ECS
- Différence temp. min. (différence de température minimale de la pompe de charge ECS)
- Pompe bouclage installée (pompe de bouclage installée)
- Pompe de bouclage²⁾
- Temps de bouclage
- Bouclage impulsion
- Mode service circulation (mode de fonctionnement de la pompe de bouclage)
- Fréq. enclench. bouclage (fréquence de démarrages de la pompe de bouclage)
- Désinfection therm. auto. (désinfection thermique automatique)
- Jour désinfection therm. (jour de la désinfection thermique)
- Heure désinfection therm. (heure de la désinfection thermique)
- Temp. désinf. therm. (température de la désinfection thermique)
- Démarrer manu. imméd.
- Interrompre man. imméd.
- Mise en temp. quotid. (mise en température quotidienne)
- Temp.mise en temp.quoti.³⁾ (température de la mise en température quotidienne)
- Durée mise temp. quoti.³⁾ (heure de la mise en température quotidienne)
- Temp. préchauffage max.
- Message de défaut
- Maintien en température
- Diff. T activ. maint. temp. (maintien en température différence de température de démarrage)

1) Structure de menu différente si une station d'eau fraîche ECS est installée (→ documentation technique du module **MS 100**)

2) Disponible uniquement avec **Système ECS I**.

3) Uniquement disponible pour générateur de chaleur avec EMS 2 ou avec module MM 100.

- Diff.comm. strat. sens. ret. (différentiel de commutation de la stratification en fonction du retour)
- Système ECS II installé (système d'eau chaude sanitaire II installé)
- Système ECS II
 - ... (→ Système ECS I)

Réglages de la ventilation

- ...

Réglages solaires

- Module extension solaire
- Modifier la configuration solaire
- Config. solaire actuelle
- Paramètres solaires
 - ...
- Démarrer système solaire

Réglage station appart. (réglages du module thermique d'appartement)

- ...

Réglages hybrides

- ...

Réglages de cascade

- ...

Régl. GC altern. (réglage du générateur de chaleur alternatif)

- ...

Régl. module extension. (réglages du module d'extension)

- Config. pompe (configuration de pompe)
- Tempor. pompe
- Régulation de pompe
- Régulation temp. chaud.

Diagnostic

- Tests fonc.
 - Activer tests fonctionnels
 - Chaudière/brûleur¹⁾
 - ...

- GC altern. (générateur de chaleur alternatif)
 - ...
- Station appart.
 - ...
- Circuit de chauffage 1 ... 8
 - ...
- Système ECS I ... II
 - ...
- Ventilation
 - ...
- Solaire
 - ...
- Module extens. (module d'extension)
 - ...
- Hybride
 - ...
- Valeurs moniteur
 - Chaudière/brûleur¹⁾
 - ...
 - Pompe à chaleur
 - ...
 - Station appart.
 - ...
 - Cascade
 - ...
 - GC altern. (générateur de chaleur alternatif)
 - ...
 - Circuit de chauffage 1 ... 8
 - ...
 - Système ECS I ... II
 - ...
 - Ventilation
 - ...
 - Solaire
 - ...
 - Module extens. (module d'extension)
 - ...
 - Hybride
 - ...
 - Pile à combustible
 - ...
 - Ballon tampon
- Messages de défaut
 - Défauts actuels

1) Disponible uniquement si aucun module de cascade (par ex. MC 400) n'est installé.

- Historique des défauts
 - Informations système
 - ...
 - Maintenance
 - Message de maintenance
 - Date de la maintenance
 - Durée message entretien (durée d'affichage des messages de service)
 - Tps fonct. chaudière
 - Coordonnées
 - Déverrouillage
 - Historique des défauts
 - Messages d'entretien
 - Progr. horaire circ. chauff.
 - Heure fonct./dém. brûl.
 - Défaut système hybride
 - Programme horaire ECS (programme horaire de l'eau chaude sanitaire)
 - Progr. hor. ventilation (programme horaire de la ventilation)
 - Temps fonction. ventil.
 - Temps fct.système solaire
 - Système solaire
 - Réglage de base
 - Calibrage
 - Calibr. sonde temp. amb. (Régulation par sonde avec la température ambiante)
 - Correction de l'heure
-

Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza . . .	97
1.1	Significato dei simboli	97
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	97
2	Informazioni sul prodotto	97
2.1	Descrizione del prodotto	97
2.2	Download	98
2.3	Fornitura	98
2.4	Dati tecnici	98
2.5	Valori caratteristici sonda di temperatura	98
2.6	Validità della documentazione tecnica	98
2.7	Accessori complementari	98
3	Installazione	99
3.1	Tipi di installazione	99
3.2	Luogo di installazione	99
3.3	Installazione nel locale di riferimento	99
3.4	Collegamento elettrico	99
3.5	Montaggio e rimozione del termoregolatore	99
3.6	Installazione sul generatore di calore	100
3.7	Installazione di una sonda esterna	100
4	Messa in funzione	100
4.1	Messa in funzione dell'impianto con l'assistente configurazione	100
4.2	Altre impostazioni con la messa in funzione	101
4.3	Eseguire i test funzionali	102
4.4	Controllo dei valori monitor	102
4.5	Monitorwerte überprüfen	102
4.6	Consegna dell'impianto	102
5	Spegnimento	102
6	Menu di servizio	102
6.1	Impostazioni per il riscaldamento	103
6.1.1	Menu Dati impianto	103
6.1.2	Menu Dati caldaia	104
6.1.3	Menu circuito di riscaldamento 1 ... 8	106
6.1.4	Menu essiccazione massetto	111
6.2	Impostazioni per l'acqua calda sanitaria	113
6.3	Impostazioni per sistemi solari termici	117
6.4	Impostazioni per altri sistemi o apparecchi	117
6.5	Menu diagnosi	118
6.5.1	Menu prove di funzionamento	118
6.5.2	Menu valori monitor	118
6.5.3	Menü Monitorwerte	120
6.5.4	Menu visualizzazione disfunzioni	122
6.5.5	Menu informazioni di sistema	122
6.5.6	Menu Manutenzione	122
6.5.7	Menu Reset	122
6.5.8	Menu Calibrazione	123
7	Eliminazione delle disfunzioni	123
8	Protezione ambientale e smaltimento	123
9	Informativa sulla protezione dei dati	124
10	Panoramica menu di servizio	124

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze di sicurezza generali

Nelle avvertenze le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Di seguito sono elencate e definite le parole di segnalazione che possono essere utilizzate nel presente documento:



PERICOLO

PERICOLO significa che succederanno danni gravi o mortali alle persone.



AVVERTENZA

AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.



ATTENZIONE

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.

AVVISO

AVVISO significa che possono verificarsi danni a cose.

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di installazione si rivolgono ai tecnici specializzati e certificati nelle installazioni idrauliche e nei settori della ventilazione, del riscaldamento ed elettrotecnico. Osservare le indicazioni riportate in tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Leggere le istruzioni prima dell'installazione.

- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

⚠ Utilizzo conforme alle indicazioni

- ▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente per la regolazione di impianti di riscaldamento e di ventilazione.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dalla garanzia.

⚠ Lavori elettrici

I lavori elettrici possono essere eseguiti solo da tecnici specializzati ed autorizzati ad eseguire installazioni elettriche.

- ▶ Prima dei lavori elettrici:
 - disinserire la tensione di rete (tutte le polarità) e adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare il reinserimento.
 - Accertare l'assenza di tensione.
- ▶ Non collegare il prodotto per nessuna ragione alla tensione di rete.
- ▶ Rispettare anche gli schemi di collegamento delle altre parti dell'impianto.

2 Informazioni sul prodotto

2.1 Descrizione del prodotto

L'unità di servizio serve per la termoregolazione di un massimo di 4 circuiti di riscaldamento (CW 800, non disponibile in tutti i Paesi: massimo 8 circuiti di riscaldamento). Può inoltre essere utilizzata per la termoregolazione di 2 circuiti di carico accumulatore per la produzione di acqua calda sanitaria, di una produzione di acqua calda sanitaria solare, di un'integrazione al riscaldamento solare e di un impianto di ventilazione.

Le funzioni disponibili e quindi la struttura del menu del termostato, dipendono dalla complessità dell'impianto. Nelle presenti istruzioni vengono descritte tutte le funzioni disponibili. Nei punti interessati, viene indicato che le condizioni possono cambiare in base alla complessità dell'impianto. I campi di regolazione/impostazione e le impostazioni di fabbrica possono eventualmente divergere, in relazione all'impianto in loco, dai dati esposti in queste istruzioni.

Possibilità di impiego con diversi impianti di riscaldamento

In un sistema BUS solo un suo componente può eseguire i calcoli per il circuito di riscaldamento. Quindi, in un impianto di riscaldamento, è possibile installare solo un'unità di servizio C 400/C 800. Questa unità serve come termostato in:

- impianti con un circuito di riscaldamento, per esempio in una casa monofamiliare

- Impianti con due o più circuiti di riscaldamento CR ... (→ figura 1 a pagina 228), ad es.:
 - Impianto di riscaldamento a pannelli radianti in un piano e radiatori negli altri
 - Abitazione in combinazione con un'officina
- Impianti con più circuiti di riscaldamento CR ... con termoregolatore ambiente (→ figura 2 a pagina 228), ad es.:
 - Edificio con pertinenza con C 400/C 800 come termoregolatore principale e CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 come termoregolatore ambiente (installazione di C 400/C 800 nel locale di riferimento dell'edificio e di CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 nel locale di riferimento della pertinenza)
 - Edificio con diverse abitazioni (C 400/C 800 come termoregolatore principale e CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 come termoregolatore ambiente, installazione di C 400/C 800 nel generatore di calore).

2.2 Download

- ▶ Per scaricare altre istruzioni del prodotto: scansionare il codice QR o digitare manualmente l'indirizzo del sito web nel browser (→ figura 3 a pagina 228).

2.3 Fornitura

Legenda della figura 4 «Volume di fornitura» a pagina 228:

- [1] Telaio per l'installazione di un generatore di calore con Heatronic 3 compatibile con BUS (solo CW 400/CW 800)
- [2] Basetta di supporto per installazione a parete
- [3] Unità di servizio
- [4] Documentazione tecnica

2.4 Dati tecnici

Dimensioni in mm → figura 5 a pagina 228

Tensione nominale	10 ... 24 V DC
Corrente nominale (senza illuminazione)	13 mA
Interfaccia BUS	EMS 2
Campo di regolazione	5 ... 30 °C
Temperatura ambiente ammessa	0 ... 50 °C
Autonomia	≥ 4 h
Grado di protezione	III
Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> • con installazione a parete • IP20 • con installazione nel generatore di calore • IPX2D

Temperatura del test di pressione a sfera	75 °C
Grado di inquinamento	2

Tab. 1 Dati tecnici

2.5 Valori caratteristici sonda di temperatura

Valori di resistenza sonda esterna → tabella 17 a pagina 228.

Valori di resistenza sonde di temperatura mandata e acqua calda sanitaria → tabella 18 a pagina 229.

2.6 Validità della documentazione tecnica

Le indicazioni contenute nella documentazione tecnica dei generatori di calore, dei termoregolatori o al sistema di cablaggio di tipo EMS 1-BUS, sono valide anche per il presente termoregolatore.

2.7 Accessori complementari

Moduli e unità di servizio del sistema di regolazione EMS 2:

- Unità di servizio **CR 10/CR 11** come termoregolatore ambiente semplice
- Unità di servizio **CR 10 H/CR 11 H** come termoregolatore ambiente semplice per impianti di ventilazione e riscaldamento
- Unità di servizio **CR 100/CR 120** come termoregolatore ambiente comfort
- Unità di servizio **CR 100 RF** come termoregolatore ambiente comfort in radiofrequenza
- **ME 200**: modulo per il collegamento di generatori di calore alternativi (ad es. stufe a camino)
- **MU 100**: modulo per ampliamento caldaia EMS 1 e EMS 2
- **MH 200**: modulo per sistema ibrido
- **MC 400**: modulo per un impianto a cascata di più generatori di calore
- **MM 100**: modulo per un circuito riscaldamento miscelato, un circuito di carico accumulatore o un circuito di riscaldamento a temperatura costante
- **MM 200**: modulo per 2 circuiti riscaldamento miscelati, circuiti di carico accumulatore o circuiti di riscaldamento a temperatura costante
- **MS 100**: modulo per la produzione di acqua calda sanitaria con tecnologia solare o mediante stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria
- **MS 200**: modulo per sistemi solari termici ampliati o per un sistema di carico bollitore ad accumulo per la produzione di acqua calda sanitaria

Per maggiori informazioni sugli altri moduli e accessori abbinabili ai vari apparecchi si rimanda al catalogo o al sito web del fabbricante. Non tutti gli accessori abbinabili sono disponibili in tutti i paesi.

3 Installazione



AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima dell'installazione degli accessori: staccare su tutti i poli la tensione di alimentazione elettrica, ad es. del generatore di calore, del sistema di automazione dell'edificio e di tutte le utenze BUS, e mettere in atto le misure di sicurezza idonee a evitare il suo reinserimento accidentale.



AVVERTENZA

Pericolo di ustioni!

Se vengono impostate temperature per l'acqua calda sanitaria maggiori di 60 °C o è attivata la disinfezione termica, deve essere installato un dispositivo di miscelazione, a monte delle utenze.

3.1 Tipi di installazione

La modalità di installazione del termoregolatore dipende dal suo tipo di impiego e dall'installazione di tutto l'impianto (→ cap. 2.1, pag. 97).

3.2 Luogo di installazione



Non installare il termoregolatore in locali umidi.



Per poter agganciare e sganciare comodamente il termoregolatore e misurare in modo ottimale la temperatura locale:

- ▶ Rispettare le distanze minime.
- ▶ Installare lontano da fonti di calore.
- ▶ Consentire la circolazione dell'aria.

Installazione nel locale di riferimento → figura 6 a pagina 229.

3.3 Installazione nel locale di riferimento

Installazione della basetta di supporto → figura 7 a pagina 229.

3.4 Collegamento elettrico

L'unità di servizio riceve energia dal cavo BUS. La polarità dei fili è indifferente.



Se si supera la lunghezza totale massima dei collegamenti BUS tra tutte le utenze BUS o se nel sistema BUS è presente una struttura ad anello, l'impianto non può essere messo in funzione.

Lunghezza complessiva massima consentita per i collegamenti BUS:

- 100 m con sezione del conduttore 0,50 mm²
- 300 m con sezione del conduttore = 1,50 mm².
- ▶ Se vengono installate più utenze BUS, rispettare una distanza minima di 100 mm tra le singole utenze BUS.
- ▶ Se vengono installate più utenze BUS, collegare a scelta le utenze BUS in serie o a stella.
- ▶ Per evitare disturbi elettromagnetici, posare tutti i cavi a bassa tensione separatamente dai cavi che conducono la tensione di rete (distanza minima 100 mm).
- ▶ Con influssi esterni induttivi (ad es. da impianti fotovoltaici) impiegare cavi schermati (ad es. LiYCY) e mettere a terra la schermatura su un lato. Non collegare la schermatura al morsetto di collegamento per il conduttore di protezione nel modulo, ma alla messa a terra della casa, ad es. morsetto di terra libero o tubi dell'acqua.
- ▶ Realizzare il collegamento BUS al generatore di calore (→ figura 8 a pagina 229).

Legenda della figura 8:

- 1) Denominazione del morsetto:
per i generatori di calore con sistema BUS EMS 2: BUS
per i generatori di calore con sistema BUS EMS 1: BB

La **sonda di temperatura esterna** cablata viene collegata al generatore di calore.

- ▶ Seguire le istruzioni del generatore di calore.

Se si deve prolungare il cavo della sonda utilizzare le seguenti sezioni del conduttore:

- fino a 20 m, sezione del conduttore da 0,75 mm² a 1,50 mm²
- da 20 m a 100 m, sezione del conduttore di 1,50 mm².

3.5 Montaggio e rimozione del termoregolatore

Aggancio dell'unità di servizio

→ Figura 9 a pagina 230

1. Agganciare l'unità di servizio in alto.
2. Agganciare l'unità di servizio in basso.

Rimozione dell'unità di servizio

→ Figura 10 a pagina 230

1. Premere il tasto nella parte inferiore della basetta di supporto.
2. Tirare in avanti l'estremità inferiore del termoregolatore.
3. Sganciare il termoregolatore verso l'alto.

3.6 Installazione sul generatore di calore

Se il generatore di calore è dotato dell'Energie-Management-System EMS 1 o EMS 2, il termoregolatore può essere installato direttamente sul generatore di calore. Questo ha senso solo in impianti con un circuito di riscaldamento che viene regolato esclusivamente in funzione della sola temperatura esterna. Per la regolazione in funzione della temperatura ambiente o per la regolazione in funzione della temperatura esterna con influsso della temperatura ambiente è necessario installare un telecomando per ogni circuito di riscaldamento nel rispettivo locale di riferimento.

Per l'installazione del termoregolatore:

- ▶ Seguire le istruzioni di installazione del generatore di calore.

3.7 Installazione di una sonda esterna

Luogo di installazione della sonda esterna (con regolazione in funzione della temperatura esterna con o senza influsso della temperatura ambiente) → figura 11 a pagina 230

4 Messa in funzione

Panoramica delle fasi per messa in funzione



Per la messa in funzione:

- ▶ Seguire tutte le istruzioni degli apparecchi, moduli e gruppi di montaggio interessati.
1. Struttura meccanica dell'impianto
 2. Primo riempimento con liquidi e controllo di tenuta
 3. Cablaggio elettrico
 4. Codifica dei moduli
 5. Accensione e disaerazione dell'impianto
 6. Impostazione dei valori massimi della temperatura di mandata e della temperatura ACS sul generatore di calore
 7. Messa in funzione dei termoregolatori ambiente

8. Messa in funzione dell'unità di servizio C 400/C 800
 - Messa in funzione dell'impianto con l'Assistente configurazione (→ capitolo 4.1, pagina 100)
 - Controllo delle impostazioni nel menu di servizio, eventuale adattamento ed esecuzione della configurazione (es. solare) (→ capitolo 4.2, pagina 101)
 - Esecuzione della prova di funzionamento, eventuale eliminazione di avvertenze e avvisi di disfunzione e reset dello storico delle disfunzioni, verifica dei valori monitor (→ capitolo 4.4, pagina 102)
 - Denominare i circuiti di riscaldamento (→ istruzioni per l'uso)
9. Consegna dell'impianto (→ capitolo 4.6, pagina 102)

4.1 Messa in funzione dell'impianto con l'assistente configurazione



Prima di avviare l'Assistente configurazione, assicurarsi che i moduli disponibili siano stati installati e indirizzati e che sia stato eventualmente installato e impostato anche un termoregolatore ambiente.

Una volta collegata l'alimentazione elettrica, nel display viene visualizzato il menu **Lingua**.

- ▶ Eseguire le impostazioni girando e premendo la manopola con pulsante di selezione e seguire le istruzioni della messa in funzione guidata.
- ▶ Avviare l'Assistente configurazione con **Si** (oppure saltare il passaggio con **No**).

L'assistente configurazione rileva automaticamente quali utenze BUS sono installate nell'impianto. L'assistente configurazione adatta il menu e le impostazioni predefinite in modo corrispondente.

L'analisi del sistema può durare fino a un minuto.

Dopo l'analisi del sistema da parte dell'Assistente di configurazione, si apre il menu **Messa in funzione**. Occorre sempre verificare ed eventualmente adattare e infine confermare i sottomenu e le impostazioni.

Se si è saltata l'analisi del sistema, è aperto il menu **Messa in funzione**. I sottomenu e le impostazioni qui riportati devono essere adattati con attenzione all'impianto installato. Infine è necessario confermare le impostazioni.

Per maggiori informazioni sulle impostazioni, consultare il capitolo 6 da pagina 102.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Avviare assistente configurazione? Riavviare assistente config.?	
	Sì No: prima di avviare l'Assistente configurazione verificare <ul style="list-style-type: none"> • che i moduli siano installati e indirizzati, • se è stato installato e impostato un termoregolatore.
Dati impianto → cap. 6.1.1, pag. 103	
Tipo costruzione edificio → paragrafo "Tipo edificio", pagina 104	
Dati caldaia → cap. 6.1.2, pag. 104	
Gen.Calore.Altern.(AWE)install. (generatore di calore alternativo)	
Gen.Calore.Al tern.(AWE)	L'Assistente configurazione genera una proposta di configurazione del modulo sulla base delle sonde collegate. Controllare le impostazioni nel menu Gen.Calore.Altern.(AWE)install. ed eventualmente adattarle all'impianto installato (→ documentazione tecnica del modulo).
Sistema ibrido installato	
	Sì No: impostazione per definire se è stato installato un sistema ibrido. Disponibile solo se è stato rilevato un sistema ibrido.
Circ. risc. 1 → capitolo, pagina	
Sistema ACS I → cap. 6.2, pag. 113	
Sistema ACS II: vedere Sistema ACS I	
Ventilazione (→ istruzioni di installazione dell'apparecchio di ventilazione meccanica)	
	No Sì: impostazione per definire se è stato installato un apparecchio di ventilazione meccanica. Disponibile solo se è stato rilevato un apparecchio di ventilazione meccanica.
Solare	
Sistema solare installato	No Sì: impostazione per definire se è stato installato un sistema solare termico. Se è installato un sistema solare termico (Sì), nel menu Modificare la configurazione solare sono presenti anche altre voci (→ documentazione tecnica del sistema solare termico).

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Modulo ampliamento sol.	Sì No: impostazione per definire se è stato installato un modulo di ampliamento. (→ documentazione tecnica del modulo di ampliamento solare).
Avvio sistema solare → cap. 6.3, pag. 117	
Mod. ampl. install.	
	Sì No: impostazione per definire se è stato installato un modulo di ampliamento MU 100. (→ documentazione tecnica del modulo di ampliamento)
Confermare configurazione	
	Conferma Indietro: se tutte le impostazioni corrispondono all'impianto installato, confermare la configurazione (Conferma); in caso contrario selezionare Indietro.

Tab. 2 Messa in funzione con l'assistente configurazione

4.2 Altre impostazioni con la messa in funzione

Le impostazioni devono essere controllate ed eventualmente modificate durante la messa in funzione. Solo in questo modo è garantita la perfetta funzionalità. È importante verificare tutte le impostazioni visualizzate.



Se le corrispondenti funzioni non sono state attivate in precedenza o se nell'impianto non sono stati effettivamente installati i relativi moduli o componenti o gruppi di montaggio, le voci di menu delle altre impostazioni che non servono, non vengono visualizzate.

Riscaldamento

- ▶ Controllare le impostazioni nel menu Dati impianto (→ capitolo 6.1.1, pagina 103).
- ▶ Controllare le impostazioni nel menu Dati caldaia (→ capitolo 6.1.2, pagina 104).
- ▶ Verificare le impostazioni nel menu del circuito di riscaldamento 1 ... 4 (→ capitolo, pagina).

Sistema di produzione acqua calda sanitaria

- ▶ Controllare le impostazioni nel menu Sistema ACS I ... II (→ capitolo 6.2, pagina 113).

Se è installato un sistema per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria:

- ▶ Controllare le altre impostazioni nel menu Sistema ACS I (→ documentazione tecnica del modulo solare e della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria/stazione compatta per teleriscaldamento).

Impianto solare

- ▶ Controllare le impostazioni nel menu Solare (→ capitolo 6.3, pagina 117 e documentazione tecnica del modulo solare).

Altri sistemi o apparecchi

Se nell'impianto sono installati altri tipi di sistemi o apparecchi, sono disponibili altre voci di menu. Sono possibili, ad esempio, i seguenti sistemi e apparecchi:

- Sistema ibrido
- Impianti a cascata
- Ventilazione

Per garantire il funzionamento, osservare la documentazione tecnica del sistema o dell'apparecchio e il capitolo 6.4, pagina 117.

4.3 Eseguire i test funzionali

Ai test funzionali si accede attraverso il menu Diagnosi. Le voci di menu disponibili dipendono dall'impianto installato. Ad es. tramite questo menu è possibile testare: **Bruc.: On/Off** (→ cap. 6.5.1, pag. 118).

4.4 Controllo dei valori monitor

Ai valori monitor si accede dal menu **Diagnosi** (maggiori informazioni → capitolo 6.5.2, pag. 118, struttura del menu → capitolo 10, pag. 124).

4.5 Monitorwerte überprüfen

Auf die Monitorwerte wird über das Menü **Diagnosi** zugegriffen (Weiterführende Information → Kapitel 6.5.3, Seite 120, Menüstruktur → Kapitel 10, Seite 124).

4.6 Consegnare dell'impianto

- ▶ Assicurarsi che sul generatore di calore non siano impostate limitazioni alla temperatura del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria. Solo in questo caso l'unità di servizio C 400/C 800 può regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria e di mandata.
- ▶ Inserire i dati di contatto della ditta specializzata competente nel menu **Diagnosi > Manutenzione > Indirizzo di contatto**, ad es. nome azienda, numero di telefono e indirizzo postale o e-mail (→ capitolo "Indirizzo di contatto", pag. 122).
- ▶ Spiegare al cliente il funzionamento e l'utilizzo del termoregolatore e dei relativi accessori.

- ▶ Informare il cliente in merito alle impostazioni selezionate.



Si consiglia di consegnare al cliente le presenti istruzioni di installazione dell'impianto di riscaldamento.

5 Spegnimento

Il termoregolatore viene connesso alla corrente elettrica di alimentazione attraverso il collegamento BUS e rimane sempre acceso. L'impianto viene spento ad esempio solo per le operazioni di manutenzione.

- ▶ Togliere tensione completamente a tutto l'impianto e tutte le utenze BUS.



In caso di interruzione di corrente prolungata, sarà necessario reimpostare data e ora. Tutte le altre impostazioni, invece, vengono mantenute in maniera permanente.

6 Menu di servizio

Panoramica Menu di servizio → pag. 124.

- ▶ Se è attiva la visualizzazione standard, premere il tasto **menu** e tenerlo premuto per circa tre secondi finché non viene visualizzato il menu **Menu di servizio**.
- ▶ Ruotare la manopola con pulsante di selezione per selezionare una voce di menu.
- ▶ Premere la manopola con pulsante di selezione per aprire la voce del menu selezionata, per attivare il campo di immissione per un'impostazione o per confermare un'impostazione.
- ▶ Premere il tasto ↵ per interrompere l'impostazione attuale o per lasciare la voce di menu attuale.



Le impostazioni di base sono rappresentate in **grassetto**. Con alcune impostazioni, l'impostazione di fabbrica dipende dal generatore di calore collegato. Per le impostazioni interessate, le impostazioni di fabbrica sono rappresentate in grassetto.



Se a un circuito di riscaldamento è stata assegnata una CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 come termoregolatore ambiente, le possibilità di impostazione di quel circuito su C 400/C 800 sono limitate. Alcune impostazioni che possono essere modificate su CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 non sono visualizzate nel menu dell'unità di servizio C 400/C 800. Ulteriori informazioni sulle impostazioni interessate sono disponibili nelle istruzioni di CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120.

6.1 Impostazioni per il riscaldamento

6.1.1 Menu Dati impianto

In questo menu eseguire le impostazioni per tutto l'impianto di riscaldamento.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Sonda comp.idr. installata	Nessun compensatore idraulico: compensatore idraulico non installato.
	Alla caldaia: compensatore idraulico installato, sonda di temperatura collegata al generatore di calore (caldaia).
	Al modulo: compensatore idraulico installato, sonda di temperatura collegata al modulo.
	Compensatore senza sonda: compensatore idraulico installato, nessuna sonda di temperatura collegata. Se è presente una richiesta di calore, il circolatore riscaldamento funziona costantemente.
Config. ACS sulla caldaia	Non c'è ACS: non è un installato un sistema per acqua calda sanitaria.
	Valvola a 3 vie: il sistema ACS è collegato al generatore di calore per mezzo di una valvola a 3 vie.
	Pompa carico dopo il comp. idr.: a valle del compensatore idraulico è collegato un circuito di carico bollitore ACS dotato di una proprio pompa di carico accumulatore.
	Pompa di carico: al generatore di calore è collegato un circuito di carico bollitore ACS.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Config. circ. risc. 1 caldaia (solo con generatore di calore con EMS 2)	Nessun circuito risc.: il circuito di riscaldamento 1 non è collegato direttamente al generatore di calore né idraulicamente né elettricamente.
	Nessun prop. circolat. Circ Risc.: il circolatore interno del generatore di calore funge anche da circolatore riscaldamento nel circuito di riscaldamento 1.
	Propria pompa dopo comp. idr.: il circuito di riscaldamento 1 è collegato a valle del compensatore idraulico e dispone di un proprio circolatore circuito di riscaldamento.
Propria pompa:	il circuito di riscaldamento 1 è collegato al generatore di calore e dispone di un proprio circolatore circuito di riscaldamento.
	il circuito di riscaldamento 1 è collegato al generatore di calore e dispone di un proprio circolatore circuito di riscaldamento.
Circolat.sistema ¹⁾	nessuno: il generatore di calore non dispone di un proprio circolatore oppure il circolatore funge da circolatore circuito di riscaldamento. Circolat.sistema: il circolatore nel generatore di calore deve funzionare a ogni richiesta di calore. In presenza di un compensatore idraulico, il circolatore interno è sempre un circolatore riscaldamento.
Temperatura esterna min.	- 35 ... - 10 ... 10 °C: il valore medio della temperatura esterna minima influisce, in caso di regolazione in funzione della temperatura esterna, sulla curva termocaratteristica (→ paragrafo "Menu per l'impostazione della curva di riscaldamento", pagina 109). Per le indicazioni relative alla corretta impostazione si rimanda alle disposizioni e direttive nazionali e regionali in vigore (ad es. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 oppure SN SIA 384.201).
Attenuazione	Si: il tipo di edificio impostato ha effetto sul valore misurato della temperatura esterna. Il segnale della temperatura esterna viene ritardato (attenuato). No: la temperatura esterna misurata arriva in forma non attenuata nella regolazione in funzione della temperatura esterna.
Tipo costruzione edificio	Unità di misura della capacità di accumulo termico dell'edificio riscaldato (→ paragrafo "Tipo edificio").

1) Disponibile solo per alcuni modelli di generatori di calore.

Tab. 3 Impostazioni nel menu Dati impianto

Tipo edificio

Se l'attenuazione è attiva, con il parametro "Tipo di edificio" vengono attenuate le oscillazioni della temperatura esterna. Con l'attenuazione della temperatura esterna viene considerata la capacità termica della massa dell'edificio in caso di regolazione in funzione della temperatura esterna.

Esempio di temperatura esterna attenuata → figura 10 a pagina 230).

Legenda della figura 10:

[1] Temperatura esterna effettiva

[2] Temp. esterna attenuata

Impostazione	Descrizione del funzionamento
Pesante (capacità di accumulo alta)	Tipo Ad es. case in mattoni
	Effetto <ul style="list-style-type: none"> Attenuazione evidente della temperatura esterna Aumento in eccesso prolungato della temperatura di mandata con riscaldamento rapido
medio (capacità di accumulo media)	Tipo Ad es. casa in blocchi forati (impostazione di fabbrica)
	Effetto <ul style="list-style-type: none"> Attenuazione media della temperatura esterna aumento in eccesso della temperatura di mandata con riscaldamento rapido di media durata
Leggero (capacità di accumulo bassa)	Tipo Ad es. casa in prefabbricato, legno, a graticcio
	Effetto <ul style="list-style-type: none"> Attenuazione ridotta della temperatura esterna Aumento in eccesso breve della temperatura di mandata con riscaldamento rapido

Tab. 4 Impostazioni per la voce di menu Tipo costruzione edificio



Nelle impostazioni di fabbrica, le variazioni della temperatura esterna influiscono sul calcolo della regolazione in funzione della temperatura esterna al più tardi dopo tre ore.

- ▶ Per controllare la temperatura esterna attenuata e misurata: aprire il menu **Diagnosti** > **Valori monitor** > **Caldaia / bruciatore** (solo valori attuali).
- ▶ Per visualizzare l'andamento della temperatura esterna degli ultimi 2 giorni: menu **Info** > **Temperatura esterna** > **Andamento della temp. esterna**

6.1.2 Menu Dati caldaia

In questo menu si eseguono le impostazioni specifiche per il generatore di calore. Ulteriori informazioni sono disponibili nei manuali a corredo tecnici del generatore di calore impiegato ed eventualmente del modulo. Queste impostazioni sono disponibili solamente se l'impianto è installato e configurato in modo corrispondente (ad es. in impianti senza modulo per funzionamento in cascata) ed il tipo di apparecchio è in grado di supportare questa impostazione.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Campo di lavoro del circ.	funzionamento secondo pot. : il circolatore riscaldamento o il circolatore di caldaia viene azionato in base alla potenza del bruciatore (consigliato per impianti con compensatore idraulico). Secondo Delta-P 1 ... 6: il circolatore riscaldamento o il circolatore di caldaia viene azionato in base alla differenza di pressione (consigliato per impianti senza compensatore idraulico).
Temporizzazione circolat.	24 h 0 ... 3 ... 60 min: temporizzazione del circolatore di caldaia dopo lo spegnimento del bruciatore per smaltire il calore dal generatore di calore.
Temp. logica ges. circolat.	0 ... 47 ... 65 °C: al di sotto di questa temperatura il circolatore è spento, per proteggere il generatore di calore dalla formazione di condensa (disponibile solo con caldaie convenzionali non a condensazione).
Modalità attivaz. circ.	Risparmio energetico: il circolatore funziona in modalità a risparmio energetico
	Richiesta calore: il circolatore funziona con ogni richiesta di calore (temperatura nominale di mandata > 0 °C).

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Pot. circolat. pot. cal. min.	0 ... 100 %: potenza circolatore con la minima potenza termica (potenza circolatore proporzionale alla potenza termica).
Pot. circolat. pot. cal. max.	0 ... 100 %: potenza circolatore con la massima potenza termica (potenza circolatore proporzionale alla potenza termica).
T.bloc circol.val.3vie est.	0 ... 60 s: tempo di blocco circolatore in secondi con valvola a 3 vie.
Risc.	on off: attivazione o disattivazione del funzionamento in riscaldamento. Nella funzione estiva (off) solo acqua calda sanitaria.
Temp. max. riscaldamento	30 ... 90 °C: temperatura massima di mandata.
Potenza di risc. massima	0 ... 100 %: massima potenza termica del generatore di calore.
Potenza ACS max.	0 ... 100 %: potenza termica sanitaria massima.
Potenza caldaia minima	0 ... 100 %: potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria).
Interv.temp.(b locco ciclo)	3 ... 10 ... 45 min: intervallo di tempo tra lo spegnimento e la riaccensione del bruciatore in minuti.
Interv.temp. (blocco ciclo)	0 ... 6 ... 30 K: intervallo di temperatura per spegnimento e riaccensione del bruciatore.
Funzione di disareazione	Off: la funzione di sfiato è spenta.
	Auto: inserire il funzionamento automatico della funzione di sfiato ad es. dopo una manutenzione. On: inserire manualmente la funzione di sfiato ad es. dopo una manutenzione.
Progr. riempimento sifone	Off: programma di riempimento sifone spento.
	Cal min: programma di riempimento del sifone nel generatore di calore con potenza minima della caldaia attivato.
	Ris min: programma di riempimento del sifone nel generatore di calore con potenza termica minima attivato.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Segnale est. rich. cal.	On / Off: selezionare l'impostazione se al generatore di calore è collegato un termoregolatore on-off (ad es. in caso di un sistema di automazione d'edificio). 0 - 10 V : al generatore di calore è collegata una regolazione 0-10 V aggiuntiva (ad es. in presenza di un sistema di automazione dell'edificio).
Val. nom. rich. cal. est.	Temperatura di mandata: il segnale 0-10 V, presente sulla connessione per un segnale di richiesta di calore esterna, viene interpretato come temperatura di mandata richiesta.
	Potenza: il segnale 0-10 V, presente sulla connessione per un segnale di richiesta di calore esterna, viene interpretato come potenza termica richiesta.
Fat. cor.aria p.vent.min.	-9 ... 0 ... 9: correzione aria con potenza minima del ventilatore.
Fat. cor.aria p.vent.max.	-9 ... 0 ... 9: correzione aria con potenza massima del ventilatore.
Pos. cent. val. 3 vie	Si No: impostazione, se la valvola a 3 vie deve essere posizionata in posizione centrale nel generatore di calore, per poter fornire ancora calore in caso di emergenza per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
Es. sost. emerg.	Si No: impostazione, se con carico prolungato del bollitore di acqua calda sanitaria è necessario avviare il funzionamento alternato tra produzione di ACS e riscaldamento per garantire l'alimentazione del riscaldamento nonostante la precedenza dell'ACS.
Config. usc.circ. PW2	Configurare l'uscita circolatore PW2: Non inst. (non installato): non occupato C ric: circolatore per ricircolo (acqua calda sanitaria) C ris: circolatore circuito di riscaldamento HK1 P.risc. es: circolatore circuito di riscaldamento esterno
	Attivare la mod. emerg.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Disattiv. la mod. emerg.	Disattivazione del funzionamento in emergenza
Mod. emerg. temp. mand.	0 ... 60 ... 90 °C: temperatura di mandata per il funzionamento in emergenza.

Tab. 5 Impostazioni nel menu dati caldaia

6.1.3 Menu circuito di riscaldamento 1 ... 8

In questo menu eseguire le impostazioni per il circuito di riscaldamento selezionato.

AVVISO

Pericolo di danneggiamento o rottura del massetto!

- ▶ Con impianto di riscaldamento a pannelli radianti osservare la temperatura di mandata massima consigliata dal produttore (massetto/soletta, rivestimento pavimento).

Voce di menu	Intervallo di regolazione/impostazione
Circuito risc. installato	<p>No: il circuito di riscaldamento non è installato. Se non è installato nessun circuito di riscaldamento, il generatore di calore provvede solamente alla produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>Alla caldaia: i gruppi e i componenti elettrici del circuito di riscaldamento selezionato sono collegati direttamente al generatore di calore (disponibile solo con circuito di riscaldamento 1).</p> <p>Al modulo: gruppi e componenti elettrici del circuito di riscaldamento selezionato sono collegati a un modulo MM 100/MM 200.</p>
Tipo di regolazione	<p>In base alla temperatura esterna Temp. esterna con punto base In base alla temp. ambiente Potenza temperatura ambiente Costante: ulteriori dettagli sul tipo di termoregolazione → "Tipi di termoregolazione", pagina 108</p>
Unità di termoregolazione	<p>C 400/C 800: C 400/C 800 regola il circuito di riscaldamento selezionato senza termoregolatore ambiente.</p> <p>CR 100: CR 100/CR 100 RF/CR 120 installata come termoregolatore ambiente per il circuito di riscaldamento selezionato.</p> <p>CR 10: CR 10/CR 11 installata come termoregolatore ambiente per il circuito di riscaldamento selezionato.</p>

Voce di menu	Intervallo di regolazione/impostazione
	CR 10 H: CR 10 H/CR 11 H installata come termoregolatore ambiente per il circuito di riscaldamento selezionato, funzionamento combinato per riscaldamento e ventilazione.
Utilizzare il valore minimo	<p>Si: nell'abitazione è installata un'unità di servizio C 400/C 800 in combinazione con un termoregolatore ambiente CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Il riscaldamento viene azionato in base alla temperatura ambiente più bassa (misurata sulla sonda di temperatura interna dei due termoregolatori) (ad es. in ambienti grandi per il rilevamento sicuro della temperatura ambiente con termoregolazione in funzione della temperatura ambiente, protezione antigelo dell'ambiente, influenza dell'ambiente, ...).</p> <p>No: è installata un'unità di servizio C 400/C 800 in combinazione con un termoregolatore ambiente CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Il riscaldamento viene sempre azionato in funzione del valore di temperatura ambiente del telecomando ambiente.</p>
Sistema di riscaldamento	Radiatore Convettore Pavimento: preimpostazione della curva termocaratteristica di riscaldamento in base al tipo di riscaldamento, ad es. curva termocaratteristica e temperatura di progetto.
Valore nominale costante	30 ... 75 ... 90 °C: temperatura di mandata per circuito di riscaldamento costante (disponibile solo per il tipo di termoregolazione Costante).
Temp. max. di mandata	30 ... 75 ... 90 °C: la temperatura di mandata massima può essere impostata solo con un tipo di regolazione in funzione della temperatura ambiente (con regolazione in funzione della temperatura esterna è parte integrante della curva termocaratteristica di riscaldamento). Il campo di regolazione/impostazione dipende dal Sistema di riscaldamento selezionato.
Impostazione curva di risc.	Regolazione fine della curva termocaratteristica di riscaldamento preimpostata tramite l'impianto di riscaldamento (→ "Menu per l'impostazione della curva di riscaldamento", pagina 109)

Voce di menu	Intervallo di regolazione/impostazione
Tipo di attenuazione	funzionamento ridotto Soglia temperatura esterna Soglia temperatura ambiente: maggiori dettagli sul tipo di attenuazione per il circuito di riscaldamento selezionato (→ "Tipi di riduzione/attenuazione", pagina 110)
Funzionam. ridotto sotto	- 20 ... 5 ... 10 °C: temperatura per il tipo di attenuazione Soglia temperatura esterna (→ paragrafo "Tipi di riduzione/attenuazione", pagina 110)
Cont. riscaldamento sotto	Off: il riscaldamento funziona nel tipo di funzionamento attivo, indipendentemente dalla temperatura esterna attenuata (→ "Riscaldare senza interruzioni al di sotto di una determinata temperatura esterna", pagina 111). - 30 ... 10 °C: se la temperatura esterna attenuata è inferiore al valore qui impostato, il riscaldamento passa automaticamente dal funzionamento in attenuazione al funzionamento in riscaldamento (→ "Riscaldare senza interruzioni al di sotto di una determinata temperatura esterna", pagina 111).
Protezione antigelo	Nota: per garantire la protezione antigelo di un circuito di riscaldamento a temperatura costante o di tutto l'impianto di riscaldamento, impostare la protezione antigelo in funzione della temperatura esterna. Questa impostazione è indipendente dal tipo di regolazione che si è impostata sul termoregolatore. Temperatura esterna Val. reale temp. ambiente Temp. ambiente ed esterna: la protezione antigelo viene attivata/disattivata in funzione della temperatura qui selezionata (→ "Temperatura limite protezione antigelo (soglia temperatura esterna)", pagina 111). Off: protezione antigelo disattivata.
Temp. limite prot. antigelo	- 20 ... 5 ... 10 °C: → "Temperatura limite protezione antigelo (soglia temperatura esterna)", pagina 111.
Miscel.	Si: il circuito di riscaldamento selezionato è miscelato. No: il circuito di riscaldamento selezionato è diretto.
Tempo di corsa misc.	10 ... 120 ... 600 s: tempo di funzionamento della valvola miscelatrice nel circuito di riscaldamento selezionato.

Voce di menu	Intervallo di regolazione/impostazione
Innalzam. v. miscelatrice	0 ... 5 ... 20 K: innalzamento del funzionamento radiatore per il miscelatore.
Precedenza ACS	Si: durante la produzione di ACS viene interrotta la richiesta di calore del riscaldamento (circolatore di riscaldamento off). No: produzione di ACS e riscaldamento vengono coperti in parallelo (solo se possibile a livello idraulico)
Vis. nell'indicaz. standard	Si: il circuito di riscaldamento selezionato è visibile nella visualizzazione standard (visualizzazione in stand-by). È possibile commutare tra funzionamento automatico e funzionamento manuale del circuito di riscaldamento interessato anche dall'unità di servizio C 400/C 800 (con o senza termoregolatore ambiente). No: il circuito di riscaldamento selezionato non è visibile nella visualizzazione standard (visualizzazione in stand-by). Il passaggio da funzionamento in automatico a funzionamento manuale non è possibile. Se per il circuito di riscaldamento selezionato non è installato alcun telecomando ambiente, le impostazioni possono essere fatte come al solito attraverso il menu principale, ad esempio livello di temperatura dei tipi di funzionamento e programmi orari.
Mod. econ. circolatori	Si: funzionamento ottimizzato del circolatore attivo: il circolatore di riscaldamento funziona il meno possibile in base al funzionamento del bruciatore (solo con regolazione in funzione della temperatura ambiente). No: se l'impianto dispone di più di una fonte di calore (ad es. sistema solare termico o caldaia a combustibile solido) oppure di un accumulatore inerziale, è necessario che questa funzione sia impostata su No ; solo così è possibile garantire la distribuzione del calore.

Voce di menu	Intervallo di regolazione/impostazione
Riconosc. finestra aperta (solo con regolazione in funzione della temperatura ambiente)	<p>On: se la temperatura ambiente scende improvvisamente in caso di aerazione a finestre completamente aperte, per un'ora intera nel circuito di riscaldamento interessato rimane valida la temperatura ambiente misurata prima della caduta di temperatura. Ciò consente di evitare di riscaldare senza effettiva necessità.</p> <p>Off: riconoscimento finestra aperta disattivato.</p>
Comp. PID (solo con regolazione in funzione della temperatura ambiente)	<p>rapido: caratteristica di regolazione rapida, ad es. se sono installate potenze termiche elevate e/o in presenza di elevate temperature di funzionamento e di una bassa portata di acqua tecnica.</p>
	<p>medio: caratteristica di regolazione media, ad es. con riscaldamenti a radiatori (portata di acqua tecnica media) e temperature di funzionamento medie.</p>
	<p>ritardato: caratteristica di regolazione lenta, ad es. in caso di riscaldamenti a pannelli radianti (portata di acqua tecnica alta) e basse temperature di funzionamento.</p>

Tab. 6 Impostazioni nel menu circuito di riscaldamento 1 ...
8

Tipi di termoregolazione

AVVISO

Danni all'impianto!

In caso di mancata osservanza delle temperature di funzionamento consentite dalle tubazioni di plastica (lato secondario) possono verificarsi danni a parti dell'impianto.

► Non superare il valore nominale ammesso.

- **Regolazione in funzione della temperatura esterna:** la temperatura di mandata viene determinata in relazione alla temperatura esterna sulla base di una curva termocaratteristica impostabile. Solo la funzione estiva, il funzionamento attenuato (in base al tipo di riduzione selezionata), la precedenza acqua calda sanitaria o l'attenuazione della temperatura esterna (fabbisogno termico ridotto grazie a un buon isolamento termico), possono portare a un disinserimento del circolatore riscaldamento.
 - Nel menu **Impostazione curva di risc.** è possibile impostare l'influsso dell'ambiente. L'influenza della

temperatura ambiente agisce su entrambi i tipi di termoregolazione in funzione della temperatura esterna.

- **Tipo di regolazione > In base alla temperatura esterna**
- **Tipo di regolazione > Temp. esterna con punto base:**
→ "Curva di riscaldamento semplice", pag. 110.
- **Regolazione in funzione della temperatura ambiente:** il riscaldamento reagisce direttamente alle variazioni della temperatura ambiente desiderata o misurata.
 - **Tipo di regolazione > In base alla temp. ambiente:** la temperatura ambiente viene regolata adeguando la temperatura di mandata. Questo tipo di controllo è idoneo ad abitazioni ed edifici con grandi oscillazioni di carico.
 - **Tipo di regolazione > Potenza temperatura ambiente:** la temperatura ambiente viene regolata adeguando la potenza termica del generatore di calore. Questo tipo di regolazione è idoneo ad abitazioni ed edifici con variazioni di carico contenute (ad esempio edifici isolati). Questo tipo di termoregolazione è possibile solo in impianti con un circuito di riscaldamento (circuito di riscaldamento 1) senza modulo MM 100/MM 200.
 - **Tipo di regolazione > Costante:** la temperatura di mandata nel circuito di riscaldamento selezionato non dipende dalla temperatura esterna o ambiente. Le possibilità di impostazione nel circuito di riscaldamento corrispondente sono molto limitate. Ad esempio non sono disponibili il tipo di riduzione, la funzione ferie e non è possibile installare un telecomando ambiente. Le impostazioni per un circuito di riscaldamento a temperatura costante sono possibili solo tramite il menu di servizio. Il riscaldamento a temperatura costante serve ad esempio per l'alimentazione di calore di una piscina o di un impianto di ventilazione.
 - L'alimentazione di calore avviene solo se è stato selezionato il tipo di funzionamento **On** (circuito di riscaldamento costante con riscaldamento continuo) o **Auto** (circuito di riscaldamento costante riscaldato a fasi in base al programma orario) e nel modulo MM 100/MM 200 è presente una richiesta di calore all'ingresso MD1.

Se una delle due condizioni non è soddisfatta, il circuito di riscaldamento costante è disattivato.

- Se per un circuito di riscaldamento è impostato il **Tipo di regolazione > Costante**, questo non viene visualizzato nella visualizzazione standard.
- Per gestire il circuito di riscaldamento costante senza programma orario è necessario impostare il tipo di funzionamento su (sempre) **On** oppure su (sempre) **Off**.
- La protezione antigelo deve essere in funzione della temperatura esterna e deve essere attiva la precedenza acqua calda sanitaria.
- Il collegamento elettrico del circuito di riscaldamento a temperatura costante nell'impianto avviene tramite un modulo MM 100/MM 200.
- Il morsetto di collegamento MC1 nel modulo MM 100/MM 200 deve essere ponticellato conformemente alla documentazione tecnica del modulo.
- La sonda di temperatura TO può essere collegata al modulo MM 100/MM 200 per il circuito di riscaldamento a temperatura costante.
- Altri dettagli sul collegamento sono riportati nella documentazione tecnica del modulo MM 100/MM 200.

Impostare il sistema di riscaldamento e le curve termocaratteristiche per la termoregolazione in funzione della temperatura esterna

- ▶ Impostare il tipo di riscaldamento (radiatore, convettore o pannelli radianti) nel menu **Impostazioni riscaldamento > Circ. risc. 1 ... 8 > Sistema di riscaldamento**.
- ▶ Impostare il tipo di regolazione (in base alla temperatura esterna o in base alla temperatura esterna con punto base) nel menu **Tipo di regolazione**.
Sia per il sistema di riscaldamento selezionato sia per il tipo di regolazione selezionato, le voci di menu non necessarie sono disattivate. Le impostazioni valgono solo per il circuito di riscaldamento eventualmente selezionato.

Menu per l'impostazione della curva di riscaldamento

Voce di menu	Intervallo di regolazione/impostazione
Temperatura di progetto	30 ... 75 ... 90 °C (radiatore/convettore)/
oppure	30 ... 45 ... 60 °C
Punto finale	(impianto di riscaldamento a pannelli radianti): La temperatura di mandata di progetto è disponibile solo con termoregolazione in funzione della temperatura esterna senza punto base. La temperatura di progetto è la temperatura di mandata che viene raggiunta con la temperatura esterna minima e che ha quindi effetto sulla pendenza/inclinazione della curva termica. Il punto finale è disponibile solo con termoregolazione in funzione della temperatura esterna con punto base. Il punto finale è la temperatura di mandata che viene raggiunta con la temperatura esterna minima e che ha quindi effetto sulla pendenza/inclinazione della curva termica. Se il punto base è impostato oltre 30°C allora è il valore minimo.
Punto base	ad es. 20 ... 25 °C ... Punto finale: il punto base della curva di riscaldamento è disponibile solo con termoregolazione in base alla temperatura esterna con curva di riscaldamento semplice.
Temp. max. di mandata	30 ... 75 ... 90 °C (radiatore/convettore)/ 30 ... 48 ... 60 °C (impianto di riscaldamento a pannelli radianti): Impostazione della temperatura di mandata massima.
Influsso solare	- 5 ... - 1 K: l'irraggiamento solare entro certi limiti influisce sulla regolazione in funzione della temperatura esterna (il calore ricavato dall'irraggiamento termico solare diminuisce la potenza termica necessaria). Off: l'irraggiamento solare non viene considerato nella termoregolazione.

Voce di menu	Intervallo di regolazione/impostazione
Influsso ambiente	Off: la regolazione in funzione della temperatura esterna funziona in modo indipendente dalla temperatura ambiente. 1 ... 3 ... 10 K: scostamenti della temperatura ambiente vengono compensati con lo spostamento parallelo, di un valore pari a quello impostato, della curva di riscaldamento (adatto solo se il termoregolatore è installato in un locale di riferimento adeguato). Maggiore è il valore impostato, tanto maggiore sarà l'influsso massimo possibile della temperatura ambiente sulla curva termica.
Offset temp. ambiente	- 10 ... 0 ... 10 K: spostamento parallelo della curva termica (ad es. se la temperatura ambiente misurata con un termometro si discosta dal valore nominale impostato)
Riscaldamento rapido	Off: nessun aumento della temperatura di mandata all'inizio della fase di messa a regime. 0 ... 100 %: il riscaldamento rapido accelera il riscaldamento dopo una fase di riduzione. Quanto più è alto il valore impostato, tanto più alto sarà anche l'aumento della temperatura di mandata all'inizio di una fase di messa a regime. Il tipo di edificio impostato ha effetto sulla durata dell'aumento in eccesso. Questa impostazione è disponibile solo se l'influenza della temperatura ambiente è disinserita. Se è installata una sonda di temperatura ambiente adeguata (termoregolatore ambiente nel locale abitativo), l'attivazione dell'influenza della temperatura ambiente è più efficace del riscaldamento rapido.

Tab. 7 Menu Imposta curva di riscaldamento

Curva di riscaldamento ottimizzata

La curva termocaratteristica di riscaldamento ottimizzata (**Tipo di regolazione: In base alla temperatura esterna**) è una curva verso l'alto basata sull'esatta assegnazione della temperatura di mandata alla temperatura esterna corrispondente (→ figura 11 e figura 12 a pagina 230).

- Figura 11: impostazione della curva termocaratteristica di riscaldamento; pendenza a salire tramite la temperatura di progetto T_{AL} e la temperatura esterna minima $T_{A,min}$

- Figura 12: impostazione della curva termocaratteristica; spostamento parallelo tramite **Offset temp. ambiente** o la temperatura aria ambiente desiderata

Legenda della figura 11 e della figura 12:

T_A Temperatura esterna

T_{VL} Temperatura di mandata

Radiatore:

- [1] Impostazione: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (curva di base), limitazione con $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Impostazione: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, limitazione con $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Impostazione: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [5] Spostamento parallelo della curva di base [1] tramite modifica dell'offset di +3 o aumento della temperatura aria ambiente desiderata, limite con $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [6] Spostamento parallelo della curva di base [1] tramite modifica dell'offset di -3 o riduzione della temperatura aria ambiente desiderata, limite con $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Impianto di riscaldamento a pannelli radianti:

- [4] Impostazione: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (curva di base), limitazione con $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

Curva di riscaldamento semplice

La curva termocaratteristica semplice (**Tipo di regolazione: Temp. esterna con punto base**) è una rappresentazione semplificata in linea retta della curva termocaratteristica. Questa retta viene descritta tramite due punti: punto base (punto di inizio della curva di riscaldamento) e punto finale.

	Impianto di riscaldamento a pannelli radianti	Radiatore
Temperatura esterna minima $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Punto base	25 °C	25 °C
Punto finale (della curva termocaratteristica)	45 °C	75 °C
Temperatura di mandata massima $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Offset temp. locale	0,0 K	0,0 K

Tab. 8 Impostazioni di fabbrica delle curve di riscaldamento semplici

Tipi di riduzione/attenuazione

Il tipo di riduzione/attenuazione nel funzionamento automatico determina la modalità di funzionamento del riscaldamento nelle fasi di riduzione/attenuazione. Nel funzionamento

manuale l'impostazione del tipo di riduzione non ha nessun effetto sulla termoregolazione.

Nel menu di servizio **Impostazioni riscaldamento > Circ. risc. 1 ... 8 > Tipo di attenuazione** sono disponibili i seguenti tipi di riduzione per le diverse esigenze dell'utente:

- **funzionamento ridotto:** in questa modalità i locali rimangono sufficientemente temperati. Questo tipo di riduzione/attenuazione:
 - presenta un elevato comfort
 - viene consigliato per gli impianti di riscaldamento a pannelli radianti.
- **Soglia temperatura esterna:** se la temperatura esterna attenuata è inferiore alla soglia di temperatura esterna impostabile, il riscaldamento funziona come descritto per il funzionamento ridotto. Al di sopra di tale soglia il riscaldamento è spento. Questo tipo di riduzione/attenuazione:
 - è adatta per edifici con più stanze in cui non è installato nessun termoregolatore.
- **Soglia temperatura ambiente:** se la temperatura ambiente è inferiore alla soglia di temperatura desiderata per il funzionamento ridotto, il riscaldamento funziona come descritto per il funzionamento in modalità ridotta. Se la temperatura ambiente supera la temperatura desiderata, il riscaldamento è spento. Questo tipo di riduzione/attenuazione:
 - è adatto per edifici isolati con poche pertinenze senza termoregolatore proprio (installazione di C 400/C 800 nel locale di riferimento).

Se il riscaldamento nelle fasi di riduzione deve essere spento (protezione antigelo però attiva), impostare così il menu principale Risc. > **Impostazioni temperatura > Riduz.** > **Off** (modalità di disinserimento, l'impostazione del tipo di riduzione non viene più considerata nella termoregolazione).

Riscaldare senza interruzioni al di sotto di una determinata temperatura esterna

Per evitare il raffreddamento dell'impianto di riscaldamento, lo standard DIN-EN 12831 prevede che per garantire un comfort termico abitativo le superfici di riscaldamento e il generatore di calore siano dotati di una determinata potenza. Se la temperatura è inferiore alla temperatura esterna attenuata impostata in **Cont. riscaldamento sotto**, il funzionamento in riduzione che è in quel momento attivo viene interrotto e sostituito dal funzionamento di riscaldamento normale.

Se ad esempio sono attive le impostazioni **Tipo di attenuazione: Soglia temperatura esterna**, **Funzionam. ridotto sotto: 5 °C** e **Cont. riscaldamento sotto: -15 °C**, viene attivato il funzionamento in riduzione con una temperatura esterna attenuata compresa tra 5 °C e -15 °C e il funzionamento di riscaldamento normale quando la temperatura è al di sotto di -15 °C. Ciò consente di installare corpi scaldanti più contenuti.

Temperatura limite protezione antigelo (soglia temperatura esterna)

In questa voce di menu viene impostata la temperatura limite per la protezione antigelo (soglia temperatura esterna). Funziona solo se nel menu **Protezione antigelo** è impostato **Temperatura esterna** oppure **Temp. ambiente ed esterna**.

AVVISO

Danni di componenti dell'impianto che conducono acqua di riscaldamento con temperatura limite antigelo impostata troppo bassa e temperatura esterna che permane a lungo al di sotto di 0 °C!

- ▶ L'impostazione di base della temperatura limite dell'antigelo per il gelo (5 °C) deve essere regolata esclusivamente dal tecnico specializzato.
- ▶ Non impostare la temperatura limite di protezione antigelo su un valore troppo basso. I danni dovuti a una temperatura limite della protezione antigelo impostata su un valore troppo basso non sono coperti dalla garanzia!
- ▶ Impostare la temperatura limite della protezione antigelo e la protezione antigelo per tutti i circuiti di riscaldamento.
- ▶ Per garantire la protezione antigelo di tutto l'impianto di riscaldamento, nel menu **Protezione antigelo** impostare **Temperatura esterna** o **Temp. ambiente ed esterna**.



L'impostazione **Temperatura ambiente** non offre una protezione antigelo assoluta perché, per esempio, le tubazioni posate nelle facciate possono gelare. Se è installata una sonda di temperatura esterna, indipendentemente dal tipo di termoregolazione impostato è possibile garantire la protezione antigelo di tutto l'impianto di riscaldamento.

6.1.4 Menu essiccazione massetto

Questo menu è disponibile solo se nell'impianto risulta installato e impostato almeno un circuito di riscaldamento a pavimento.

In questo menu viene impostato un programma di asciugatura massetto per il circuito di riscaldamento selezionato o per tutto l'impianto. Per asciugare un massetto nuovo, il riscaldamento esegue automaticamente una volta il programma di asciugatura massetto.



Prima di utilizzare il programma di asciugatura massetto, ridurre la temperatura dell'acqua calda sanitaria al "min" sul generatore di calore.

In caso di interruzione della tensione, l'unità di servizio prosegue automaticamente il programma di essiccazione massetto. L'interruzione della tensione non deve tuttavia durare più a lungo dell'autonomia dell'unità di servizio o della durata massima di un'interruzione.

AVVISO

Pericolo di danneggiamento o rottura del massetto!

- ▶ Con impianti a più circuiti questa funzione può essere utilizzata solo in connessione con un circuito di riscaldamento miscelato.
- ▶ Impostare il programma di asciugatura massetto in base ai dati del produttore del massetto.
- ▶ Fare sopralluoghi giornalieri agli impianti con l'asciugatura del massetto ed eseguire il protocollo prescritto.

Le figure 15 e 16 a pagina 231 mostrano le impostazioni di fabbrica del programma di asciugatura massetto.

- Figura 15: esecuzione dell'essiccazione massetto con le impostazioni di fabbrica nella fase di riscaldamento
- Figura 16: esecuzione dell'essiccazione massetto con le impostazioni di fabbrica nella fase di raffreddamento

Legenda della figura 15 e della figura 16:

T_{VL} Temperatura di mandata

t Tempo (in giorni)

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Attivata	<p>Sì: vengono visualizzate le impostazioni necessarie per l'essiccazione massetto.</p> <p>No: l'essiccazione massetto non è attiva e le impostazioni non vengono visualizzate (impostazione di fabbrica).</p>
Temp. att. prima dell'avvio	<p>Nessun tempo di attesa: il programma di essiccazione massetto si avvia subito per i circuiti di riscaldamento selezionati.</p> <p>1 ... 50 giorni: il programma di asciugatura massetto si avvia dopo il tempo di attesa impostato. I circuiti di riscaldamento selezionati sono spenti durante il tempo di attesa, la protezione antigelo è attiva (→ figura 15, tempo prima del giorno 0)</p>
Durata fase di avvio	<p>Nessuna fase di avvio: non ha luogo nessuna fase di avvio.</p> <p>1 ... 3 ... 30 giorni: impostazione della durata temporale tra l'inizio della fase di avvio e la fase successiva (→ figura 15, [1]).</p>
Temperatura fase di avvio	20 ... 25 ... 55 °C: temperatura di mandata durante la fase di avvio (→ figura 15, [1])

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Fase risc. graduale	<p>Nessuna fase di riscaldamento: non ha luogo nessuna fase di messa a regime.</p> <p>1 ... 10 giorni: impostazione della durata temporale tra i livelli (incrementi) nella fase di riscaldamento (→ figura 15, [3])</p>
Fase risc. diff. temperatura	1 ... 5 ... 35 K: differenza di temperatura tra i livelli nella fase di riscaldamento (→ figura 15, [2])
Durata fase di manten.	1 ... 7 ... 99 giorni: durata temporale tra inizio della fase di mantenimento (tempo di mantenimento della temperatura massima raggiunta dal programma di essiccazione massetto) e la fase successiva (→ figura 15, [4])
Temperatura fase manten.	20 ... 55 °C: temperatura di mandata durante la fase di mantenimento (temperatura massima, → figura 15, [4])
Fase raffred. graduale	<p>Nessuna fase di raffred.: non ha luogo nessuna fase di raffreddamento.</p> <p>1 ... 10 giorni: impostazione della durata temporale tra i livelli (decrementi) nella fase di raffreddamento (→ figura 16, [5]).</p>
Fase raffr. diff. temp.	1 ... 5 ... 35 K: differenza di temperatura tra i livelli nella fase di raffreddamento (→ figura 16, [6]).
Durata fase finale	<p>Nessuna fase finale: non ha luogo nessuna fase finale.</p> <p>Sempre: per la fase finale non è definito un punto finale.</p> <p>1 ... 30 giorni: impostazione della durata temporale tra l'inizio della fase finale (ultimo livello di temperatura) e la fine del programma di essiccazione del massetto (→ figura 16, [7]).</p>
Temperatura fase finale	20 ... 25 ... 55 °C: temperatura di mandata durante la fase finale (→ figura 16, [7]).
Tempo interruzione max.	2 ... 12 ... 24 h: durata massima di un'interruzione dell'essiccazione massetto (ad es. per arresto dell'essiccazione massetto o mancanza di tensione) fino all'emissione di un avviso di disfunzione.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Asciug. massetto impianto	<p>Sì: l'essiccazione massetto è attiva per tutti i circuiti di riscaldamento dell'impianto.</p> <p>Avviso: non è possibile selezionare i circuiti di riscaldamento singolarmente. La produzione di acqua calda sanitaria non è possibile. I menu e le voci di menu con le impostazioni per l'acqua calda sanitaria sono nascosti.</p> <p>No: l'essiccazione massetto non è attiva per tutti i circuiti di riscaldamento.</p> <p>Avviso: è possibile selezionare i circuiti di riscaldamento singolarmente. La produzione di acqua calda sanitaria è possibile. I menu e le voci di menu con le impostazioni per l'acqua calda sanitaria sono disponibili.</p>
Asciug. massetto circ. risc. 1 ... Asciug. mass. circ. risc. 4	<p>Sì No: l'impostazione definisce se l'essiccazione massetto è attiva/non attiva per il circuito di riscaldamento selezionato.</p>
Avviare	<p>Sì: avviare ora l'essiccazione massetto.</p> <p>No: essiccazione massetto non ancora avviata o terminata.</p>
Interrompere	<p>Sì No: l'impostazione definisce se l'essiccazione massetto deve essere arrestata temporaneamente. Se viene superata la durata massima di interruzione, appare l'avviso di disfunzione.</p>
Avanti	<p>Sì No: l'impostazione definisce se l'essiccazione massetto deve essere proseguita dopo che è stata arrestata.</p>

Tab. 9 Impostazioni nel menu Asciugatura massetto

6.2 Impostazioni per l'acqua calda sanitaria

Menu Impostazioni acqua calda sanitaria

In questo menu eseguire le impostazioni dei sistemi per ACS. Queste impostazioni sono disponibili solamente se l'impianto è installato e configurato in modo corrispondente. Se è installato un sistema per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria, la struttura del menu **Sistema ACS I** diverge dalla struttura qui raffigurata. La descrizione delle voci di menu e delle funzioni del sistema per produzione istantanea di ACS sono riportate nella documentazione tecnica del modulo **MS 100**.

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni!

La temperatura massima dell'acqua calda sanitaria (**Temp. max. per ACS**) può essere impostata a oltre 60 °C e con la disinfezione termica l'acqua calda sanitaria viene riscaldata a più di 60 °C.

- Informare tutti gli interessati e assicurarsi che sia installato un miscelatore termostatico per ACS.



Se è attiva la funzione per la disinfezione termica, l'accumulatore/bollitore di acqua calda sanitaria viene riscaldato alla temperatura impostata. L'acqua calda sanitaria con la temperatura più elevata può essere utilizzata per la disinfezione termica del sistema per acqua calda sanitaria.

- Osservare requisiti prescritti dalle norme vigenti sull'acqua calda sanitaria (es. UNI 9182 in Italia, ovvero DVGW - foglio di lavoro W 511 per la Germania).

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Sistema ACS I install.	<p>No: non è installato un sistema per acqua calda sanitaria.</p> <p>Alla caldaia: i gruppi di montaggio e i componenti elettrici dei bollitori ACS scelti sono collegati direttamente al generatore di calore (disponibile solo con sistema di produzione di acqua calda sanitaria I).</p> <p>Al modulo: i gruppi di montaggio e i componenti elettrici per l'accumulatore di acqua calda sanitaria selezionato sono collegati al modulo MS 100/MS 200 o MM 100/MM 200 (anche con MS 200 con codifica 7).</p> <p>FriWa: è collegato un sistema ACS per la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria sul modulo MS 100 (→ documentazione tecnica MS 100). Disponibile solo con Sistema ACS I.</p>
Modificare configurazione ACS	<p>Configurazione grafica del sistema ACS (→ documentazione tecnica MS 100). Disponibile solo se è installato e configurato un modulo MS 100 come modulo prod. ACS.</p>

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Configurazione ACS attuale	
	Rappresentazione grafica del sistema ACS attualmente configurato (→ documentazione tecnica MS 100). Disponibile solo se è installato e configurato un modulo MS 100 come modulo prod. ACS.
Sistema ACS I	
Car. acc. mediante ¹⁾	Alla caldaia: il carico dell'accumulatore di acqua calda sanitaria della stazione centralizzata è gestito dal generatore di calore. Al modulo: il carico dell'accumulatore di acqua calda sanitaria della stazione centralizzata è gestito dal modulo circuito di riscaldamento per produzione ACS (MM 100 con selettore di codifica in posizione 9).
Aumento temp. acc.	Aumento della temperatura dell'accumulatore inerziale (lato primario) rispetto alla temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata (lato secondario)
Max. temp. accumulatore	Temperatura massima accumulatore inerziale
Config. ACS sulla caldaia	Collegamento idraulico Sistema ACS I al generatore di calore (caldaia). Non c'è ACS: nessun sistema di ACS al generatore di calore (caldaia). Valvola a 3 vie: sistema di ACS I è alimentato dalla valvola a 3 vie. Pompa carico dopo il comp. idr.: il sistema ACS I è un circuito sanitario con bollitore con propria pompa di carico collegato a valle del compensatore idraulico. Pompa di carico: sistema ACS I è collegato con una propria pompa di carico del bollitore al generatore di calore.
Dimensione stazione ACS ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: impostazione della portata della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria installata.
Stazione ACS 2 ¹⁾	MS 100: ad un modulo MS 100 aggiuntivo è collegata un'altra stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria. No: non è installata nessun'altra stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Stazione ACS 3 ... 4 ¹⁾	Vedere Stazione ACS 2.
Mod. config. stazione ACS ¹⁾	Modifica della configurazione del sistema di produzione istantanea di acqua calda sanitaria. (Le funzioni dei sistemi di produzione istantanea di acqua calda sanitaria ammessi sono descritte nella documentazione tecnica del modulo MS 100.)
Temp. max. per ACS	60 ... 80 °C: temperatura ACS massima nel bollitore ACS selezionato (a seconda dell'impostazione sul generatore di calore).
ACS	ad es. 15 ... 60 °C (80 °C): temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata per la modalità operativa ACS; il campo di regolazione/impostazione dipende dal generatore di calore installato.
ACS ridotta	ad es. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata per la modalità operativa ACS ridotta è disponibile solo con bollitore ACS installato. Il campo di regolazione/impostazione dipende dal generatore di calore installato.
Durata mantenim. temp.	0 ... 1 ... 30 min: tempo di bloccaggio del funzionamento in riscaldamento dopo la produzione di acqua calda sanitaria, espresso in minuti (solo per apparecchi combi).
Tempo rit. segn. turbina	0,5 ... 4 s: tempo di ritardo per il riconoscimento del prelievo di acqua calda sanitaria, espresso in secondi (solo per apparecchi combi).
Diff.temp. di inserimento	ad es. - 20 ... - 5 ... - 3 K: se la differenza tra la temperatura del bollitore d'acqua calda sanitaria e la temperatura desiderata per ACS è inferiore al valore qui impostato, il bollitore d'acqua calda sanitaria viene riscaldato. Il campo di regolazione/impostazione dipende dal generatore di calore installato.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Diff. temp. disinserimento	Ad es. - 20 ... - 5 ... - 3 K: se la temperatura dell'acqua calda sanitaria sulla sonda di temperatura inferiore dell'accumulatore a carica stratificata è inferiore alla temperatura ACS desiderata in misura pari alla differenza di temperatura di disinserimento, il bollitore di acqua calda sanitaria non viene più caricato (solo se MS 200 è utilizzato come modulo di un sistema di carico bollitore ad accumul. interruttore di codifica su MS 200 in posizione 7).
Ottimiz. carica acc.	Per caricare l'accumulatore viene considerato il calore residuo nello scambiatore di calore (il bruciatore può spegnersi prima).
Aumento temp. mand.	0 ... 40 K: aumento in eccesso della temperatura di mandata richiesta dal generatore di calore per il riscaldamento del bollitore d'acqua calda sanitaria. L'impostazione di fabbrica dipende dal generatore di calore collegato.
Ritardo ins. (ACS)	0 ... 50 s: l'accensione del bruciatore per la produzione di ACS ritarda della durata impostata poiché per lo scambiatore di calore è disponibile l'acqua riscaldata dal sole («termica solare») e la richiesta di calore può eventualmente essere soddisfatta senza funzionamento del bruciatore.
Comando circolatore	Tipo di logica circolatore per il carico dell'accumulatore (PWM 0 ... 10 V) (solo se MS 200 ha codifica 7).
Velocità circol. min.	5 ... 100 %: modulazione minima del circolatore di carico accumulatore (solo se MS 200 ha codifica 7).
Vel. per circ. sec. Kick	5 ... 50 ... 100%: modulazione minima della pompa di carico bollitore con impulso pompa (solo con MS 200 con codifica 7).

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Avvio circolat. car. acc.	Disponibile solo con produzione di acqua calda sanitaria tramite un modulo MM 100/ MM 200 Dipende dalla temperatura: solo se la temperatura nel compensatore idraulico è superiore alla temperatura nel bollitore ACS viene inserito un circolatore di carico accumulatore in caso di carico del bollitore (nessun utilizzo del calore residuo dal bollitore). Subito: in caso di carico del bollitore il circolatore di carico accumulatore viene inserito subito indipendentemente dalla temperatura di mandata.
Diff. temp. min.	0 ... 6 ... 10 K: differenza di temperatura tra il compensatore idraulico e la temperatura del bollitore per l'avviamento del circolatore di carico accumulatore (disponibile solo se nel menu è selezionato Avvio circolat. car. acc. Dipende dalla temperatura).
Circol. ricirc. sanit. install.	Si: nel sistema per ACS sono installate tubazioni di ricircolo e un circolatore per ricircolo sanitario per l'acqua calda sanitaria (sistema I o II). No: nessun ricircolo per l'acqua calda sanitaria è stato installato.
Circol. di ricircolo sanit.	On: se il circolatore per ricircolo sanitario viene azionato dal generatore di calore, si deve attivare inoltre il circolatore per ricircolo sanitario. L'impostazione di fabbrica dipende dal generatore di calore collegato. Off: la pompa per ricircolo sanitario non può essere azionata dal generatore di calore.
Ricircolo tempo ¹⁾	No Si: impostazione che definisce se il ricircolo deve essere gestito da un programma orario.
Ricircolo impulso ¹⁾	No Si: impostazione che definisce se il ricircolo deve essere gestito in funzione degli impulsi. (Il circolatore per ricircolo sanitario viene attivato dopo un breve prelievo, ad es. se viene aperto per poco tempo un rubinetto dell'acqua.)

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Mod. oper. ricircolo	Off: ricircolo spento.
	On: attivazione permanente del ricircolo (considerando la frequenza di attivazione).
	Come sistema ACS I (Come sistema ACS II): attivare lo stesso programma orario per il ricircolo come quello della produzione di acqua calda sanitaria. Ulteriori informazioni e impostazione del proprio programma orario (→ Istruzioni d'uso dell'unità di servizio). Proprio programma orario: attivazione di un programma orario personalizzato per il ricircolo. Ulteriori informazioni e impostazione del proprio programma orario (→ Istruzioni d'uso dell'unità di servizio).
Freq. di attivazione ricirc.	Se la pompa di ricircolo sanitario è attiva in base al suo programma orario o se è sempre attiva (tipo di funzionamento pompa di ricircolo sanitario: On), l'impostazione ha effetto sul funzionamento della pompa di ricircolo sanitario.
	1 x 3 minuti/h ... 6 x 3 minuti/h: la pompa di ricircolo sanitaria si accende per un periodo di 3 minuti 1 ... 6 volte all'ora in fase di esercizio. L'impostazione di fabbrica dipende dal generatore di calore collegato.
	Sempre: la pompa di ricircolo sanitario è continuamente in funzione.
Disinf. term. automatica	Si : la disinfezione termica viene avviata automaticamente al momento impostato (ad es. il lunedì alle ore 2:00, → "Disinfezione termica", pag. 117). Se è installato un sistema solare termico, la disinfezione termica deve essere attivata anche per questo sistema (→ documentazione tecnica MS 100 o MS 200). No : la disinfezione termica non è avviata in automatico.
	Lunedì ... Martedì ... Domenica: giorno della settimana in cui è eseguita la disinfezione termica. Giorn.: la disinfezione termica viene eseguita giornalmente.
Ora disinfezione termica	00:00 ... 02:00 ... 23:45: ora per l'avvio della disinfezione termica nel giorno impostato.

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Temperatura disinf. term.	ad es. 65 ... 75 ... 80 °C: temperatura a cui viene riscaldato l'intero volume di ACS con la disinfezione termica. Il campo di regolazione/impostazione dipende dal generatore di calore installato.
Avviare ora man. / Interrompere ora man.	Avvia manualmente la disinfezione termica/interrompe la disinfezione termica.
Riscaldamento giornaliero	Si : il riscaldamento giornaliero è disponibile solo con la produzione di acqua calda sanitaria con il modulo MM 200, MM 100 o EMS 2 generatore di calore. L'intero volume di ACS viene riscaldato giornalmente allo stesso tempo automaticamente alla temperatura impostata al parametro di Temp. risc.giornal.. Il riscaldamento non viene eseguito se nelle 12 ore precedenti l'inizio del riscaldamento giornaliero, il volume dell'ACS non sia già stato portato almeno una volta alla temperatura impostata (ad esempio tramite sistema solare). No : nessun riscaldamento giornaliero.
Temp. risc.giornal.	60 ... 80 °C: temperatura alla quale viene riscaldato l'accumulo con il riscaldamento giornaliero.
Ora risc. giornaliero	00:00 ... 02:00 ... 23:45: ora per l'avvio del riscaldamento giornaliero.
Temp. preriscald. max.	25 ... 60 ... 80 °C: temperatura massima di preriscaldamento per l'ingresso accumulatore. Disponibile solo se è installata una stazione centralizzata per il preriscaldamento dell'acqua calda sanitaria e se essa è stata configurata.
Indicazione di disfunzione	Attivazione dell'uscita (hardware) per avviso di disfunzione
Mantenimento temp.	Attivazione della funzione di mantenimento della temperatura (il circolatore lato primario si attiva brevemente anche in assenza di prelievi, per aumentare il comfort di acqua calda)
Diff. temp. acc. mant. tem.	Differenza tra la temperatura nominale e la temperatura reale sul lato primario che determina l'attivazione del circolatore per il mantenimento della temperatura

Voce di menu	Campo d'impostazione: Descrizione del funzionamento
Diff.com. stra.sens.rit.	Differenza tra la temperatura dell'accumulatore inerziale (all'altezza della valvola di ritorno) e la temperatura sull'ingresso acqua fredda lato secondario, che determina la commutazione della valvola di ritorno
Sistema ACS II install.: vedere Sistema ACS I install.	
Sistema ACS II: vedere Sistema ACS I	

- 1) Disponibile solo se è stato selezionato un modulo MS 100, configurato come modulo per produzione istantanea di acqua calda sanitaria, presente nel sistema.

Tab. 10 Impostazioni nel menu Impostazioni acqua calda sanitaria

Disinfezione termica



AVVERTENZA

Pericolo di ustioni!

Con la disinfezione termica l'acqua calda sanitaria viene riscaldata a oltre 60 °C.

- ▶ Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- ▶ Informare tutti gli interessati e assicurarsi che sia installato un miscelatore per ACS.

Eseguire regolarmente la disinfezione termica per la distruzione degli agenti patogeni (ad es. legionella). Per sistemi per acqua calda sanitaria più grandi possono essere previsti requisiti di legge per la disinfezione termica. Rispettare le indicazioni nella documentazione tecnica del generatore di calore.

- **Si:**
 - tutto il volume di acqua calda sanitaria viene riscaldata, a seconda dell'impostazione, una volta alla settimana o quotidianamente alla temperatura impostata.
 - La disinfezione termica si avvia automaticamente all'ora impostata nell'unità di servizio. Se è installato un impianto solare, per l'attivazione della disinfezione termica deve essere attivata anche per l'impianto solare la funzione corrispondente (vedere istruzioni per l'installazione del modulo solare).
 - È possibile interrompere o avviare manualmente la disinfezione termica.
- **No:** la disinfezione termica non viene eseguita in automatico. È possibile l'avvio manuale della disinfezione termica.

6.3 Impostazioni per sistemi solari termici

Se all'impianto è collegato, per mezzo di un modulo, un sistema solare termico, i menu e le corrispondenti voci di menu sono disponibili. La descrizione dei nuovi punti di menu dovuti alla presenza dell'impianto solare, è presente nelle istruzioni del modulo impiegato.

Nel menu **Impostazioni solare** sono disponibili **per tutti i sistemi solari termici** i sottomenu riportati nella tab. 11.

AVVISO

Danni all'impianto!

- ▶ Caricare e sfiatare l'impianto solare prima della messa in funzione.

Voce di menu	Scopo del menu
Sistema solare installato	Se qui è impostato Sì, vengono visualizzate le altre impostazioni.
Modificare la configurazione e solare	Configurazione grafica del sistema solare termico
Configurazioni e solare attuale	Rappresentazione grafica del sistema solare termico configurato
Parametro solare	Impostazioni per il sistema solare termico installato
Avvio sistema solare	Dopo aver impostato tutti i parametri necessari e aver riempito il sistema solare termico, è possibile mettere in funzione il sistema solare termico.

Tab. 11 Impostazioni generali per il sistema solare termico

6.4 Impostazioni per altri sistemi o apparecchi

Se nell'impianto sono installati altri tipi di sistemi o apparecchi, sono disponibili altre voci di menu. In base al sistema o all'apparecchio impiegato e ai gruppi di montaggio o componenti collegati è possibile effettuare diverse impostazioni. Per ulteriori informazioni sulle impostazioni e funzioni consultare la documentazione tecnica del rispettivo sistema o apparecchio.

Gli altri sistemi e le altre voci di menu possibili sono i seguenti:

- Generatore di calore alternativo: menu **Impost.Gen.Calore.Altern.(AWE)**
- Modulo di ampliamento: menu **Impost.mod.ampl.**
- Sistemi ibridi: menu **Impostazioni ibrido**
- Sistemi in cascata: menu **Impostazioni cascata**
- Sistemi di ventilazione: menu **Impostazioni ventilazione**
- Stazioni compatte per teleriscaldamento: menu **Impost.staz.abitaz.**

6.5 Menu diagnosi

Il menu service **Diagnosi** contiene vari strumenti per la diagnosi. Si noti che le visualizzazioni dei singoli punti di menu variano a seconda dell'impianto.

6.5.1 Menu prove di funzionamento

Con l'ausilio di questo menu è possibile testare singolarmente i componenti attivi dell'impianto di riscaldamento. Se in questo menu si imposta **Attivare test funzionali** su **SI**, viene interrotto il normale funzionamento di tutto l'impianto. Tutte le impostazioni rimangono invariate. Le impostazioni in questo menu solo solo temporanee e vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica non appena **Attivare test funzionali** viene impostato su **No** oppure non appena viene chiuso il menu **Test funzionale**. Le funzioni e le possibilità di impostazione disponibili dipendono dal tipo di impianto.

Una prova di funzionamento avviene impostando i valori impostati dei componenti in modo corrispondente. La corretta reazione del bruciatore, della valvola miscelatrice o della valvola può essere verificata sul corrispondente componente.

Ad es. è possibile testare il **Bruc.:**

- **Off:** la fiamma nel bruciatore si spegne.
- **On:** la fiamma nel bruciatore si accende.

In particolare, questa funzione di prova del bruciatore è disponibile soltanto se l'impianto è stato installato e configurato corrispondentemente (ad es. in impianti senza modulo per funzionamento in cascata).

6.5.2 Menu valori monitor

In questo menu vengono visualizzate le impostazioni e i valori di misura dell'impianto di riscaldamento; ad es. è possibile visualizzare qui la temperatura di mandata o la temperatura dell'acqua calda sanitaria attuale.

È anche possibile richiamare informazioni dettagliate sulle parti dell'impianto, ad esempio la temperatura del generatore di calore. Le informazioni e i valori disponibili dipendono dall'impianto installato. Osservare la documentazione tecnica del generatore di calore, dei moduli e di altre parti dell'impianto.

Informazioni nel menu **Circ. risc. 1...8**

La voce di menu **Stato** in **Val. nom. temp. mandata** indica in quale stato si trova il riscaldamento. Questo stato è determinante per il valore nominale della temperatura di mandata.

- **Risc.:** circuito di riscaldamento in funzione riscaldamento.
- **Estate:** circuito di riscaldamento in funzione estiva.
- **NoRich:** nessuna richiesta di calore (temperatura nominale ambiente = spento).
- **Rich.sod:** richiesta di calore soddisfatta; temperatura ambiente almeno al valore nominale.

- **EssicMas:** l'asciugatura massetto/soletta è attiva per il circuito di riscaldamento (→ Cap. 6.1.4, da pag. 111).
- **Spazzac.:** la funzione spazzacamino è attiva.
- **Disfun.:** È presente una disfunzione (→ Cap. 6.5.4, da pag. 122).
- **Gelo:** protezione antigelo attiva per il circuito di riscaldamento, (→ Tab. 6, da pag. 108).
- **T. pom.:** tempo di corsa residua attivo per il circuito di riscaldamento.
- **Es.eme.:** funzionamento in emergenza attivo.

La voce di menu **Stato programma orario** mostra in quale stato si trova il circuito di riscaldamento costante.

- **On:** con una richiesta di calore il circuito di riscaldamento costante può essere riscaldato (consenso).
- **Off:** anche con una richiesta di calore il circuito di riscaldamento costante non viene riscaldato (blocco).

La voce di menu **Stato MD** indica se è presente una richiesta di calore tramite il morsetto per collegamento MD1 del modulo MM 100 per il circuito di riscaldamento costante.

- **On:** richiesta di calore tramite il morsetto di collegamento MD1 del modulo
- **Off:** nessuna richiesta di calore tramite il morsetto di collegamento MD1 del modulo

La voce di menu **Stato** in **Val. nom. temp. ambiente** indica in quale tipo di funzionamento lavora il riscaldamento. Questo stato è determinante per il valore nominale della temperatura ambiente.

- **Risc., Attenuaz.** (attenuare), **Off:** → istruzioni per l'uso.
- **Atten.Off:** il riscaldamento è disattivato per **Tipo di attenuazione** (→ pag. 110).
- **Manuale:** → istruzioni per l'uso.
- **Lim.man:** funzionamento manuale attivo con durata limitata per il circuito di riscaldamento (→ istruzioni per l'uso).
- **Cost.:** valore nominale costante; programma ferie attivo per il circuito di riscaldamento.
- **Manten.:** ottimizzazione accensione attiva per il circuito di riscaldamento, (→ istruzioni per l'uso).

La voce di menu **Stato circol.** in **Circol. circuito riscald.** indica perché il circolatore circuito di riscaldamento è **On** o **Off**.

- **Test:** prova di funzionamento attiva.
- **Prot.ant.:** protezione antibloccaggio attiva; il circolatore è acceso brevemente regolarmente.
- **NoRich:** nessuna richiesta di calore.
- **Condens:** protezione condensa attiva del generatore di calore.
- **No cal.:** nessuna produzione di calore possibile, ad es. se è presente una disfunzione.
- **Pre.ACS:** precedenza ACS è attiva (→ Tab. 6, da pag. 108).

- **Rich.cal.:** è presente una richiesta di calore.
- **Gelo:** protezione antigelo attiva per il circuito di riscaldamento, (→ Tab. 6.1, da pag. 108).
- **Prog.Off:** nessuna attivazione della richiesta di calore tramite il programma orario del circuito di riscaldamento costante (→ "Tipi di termoregolazione", pag. 108)

Nel menu **Circ. risc. 1...8** viene inoltre visualizzato:

- Il programma ferire per il circuito di riscaldamento è attivo (**Ferie**).
- La funzione **Ottimiz.inserimento** (ottimizzazione di inserimento programma orario) influisce attualmente sul valore nominale temperatura ambiente.
- La rilevazione di una finestra aperta (**Riconosc. finestra aperta**) influenza attualmente il valore nominale temperatura ambiente.
- Non è stata raggiunta la soglia di temperatura per la funzione **Riscaldare**.
- Eventualmente sono visibili i valori per **Influsso solare, Influsso ambiente e Riscaldamento rapido**.
- Il **Val. nom. temp. mandata** indica il valore nominale impostato della temperatura di mandata.
- Il valore per **Val. reale temp. ambiente** indica la temperatura ambiente attuale.
- La **Valvola a 3 vie** è impostata su **ACS** o su **Risc.** (solo con circuito di riscaldamento 1 nel generatore di calore).
- La **Posizione V.Miscelatrice** fornisce indicazioni sullo stato della valvola miscelatrice.
- La funzione **Circolat.sistema** indica se il circolatore riscaldamento è **On** o **Off** (solo con circuito di riscaldamento 1 al generatore di calore).
- La funzione **Circol. circuito riscald.** indica se il circolatore circuito di riscaldamento è **On** o **Off**.

Informazioni nel menu Sistema ACS I...II

La voce di menu **Stato** in **Temperatura nom. ACS** indica in quale stato si trova la produzione di acqua calda sanitaria. Questo stato è determinante per la temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria.

- **EssicMas:** asciugatura massetto/soletta per l'intero impianto attiva (→ Cap. 6.1.4, da pag. 111).
- **Car.uni.:** carico unico attivo, (→ istruzioni per l'uso).
- **Man.Off, Man.rid., Man.ACS:** modalità operativa senza programma orario (→ istruzioni per l'uso).
- **Fer.Off, Fer.rid.:** «Ferie off», oppure «Ferie ridotto»; è attivo un programma ferie e il sistema per ACS è spento oppure impostato sul livello di temperatura ridotto.
- **Auto Off, Auto rid, AutoACS:** tipo di funzionamento con programma orario attivo (→ istruzioni per l'uso).
- **Sol. rid.:** riduzione solare del valore nominale dell'acqua calda sanitaria (disponibile solo con un sistema solare ter-

mico, → documentazione tecnica del sistema solare termico).

- **Dis.term.:** la disinfezione termica è attiva (→ Istruzioni per l'uso)
- **Risc.gior.:** il riscaldamento quotidiano è attivo (→ Tab. 10, da pag. 117).

La voce di menu **Stato** in **Circolat. di carico accum.** indica perché la pompa di carico bollitore è **On** o **Off**.

- **Test:** prova di funzionamento attiva.
- **Prot.ant.:** protezione antibloccaggio attiva; il circolatore è acceso brevemente regolarmente.
- **NoRich:** nessuna richiesta di calore; acqua calda sanitaria almeno alla temperatura nominale.
- **Condens:** protezione condensa attiva del generatore di calore.
- **No ACS:** nessuna produzione di acqua calda sanitaria possibile, ad es. se è presente una disfunzione.
- **Cald. fr.:** la temperatura del generatore di calore alternativo è troppo bassa.
- **EssicMas:** asciugatura massetto/soletta è attiva (→ Cap. 6.1.4, da pag. 111).
- **Car.acc.:** messa in temperatura dell'accumulo ACS attiva.

La voce di menu **Stato** in **Ricircolo** indica perché il ricircolo è **On** o **Off**.

- **EssicMas:** asciugatura massetto/soletta per l'intero impianto attiva (→ Cap. 6.1.4, da pag. 111).
- **Car.uni.:** Carico unico: è attivo (→ Istruzioni per l'uso).
- **ManOn, Man.Off:** tipo di funzionamento senza programma orario **On** o **Off** (→ istruzioni per l'uso).
- **Fer.Off:** è attivo un programma ferie e la pompa di ricircolo sanitario è spenta.
- **AutoOn, Auto Off:** tipo di funzionamento con programma orario attivo (→ istruzioni per l'uso).
- **Test:** prova di funzionamento attiva.
- **Prot.ant.:** protezione antibloccaggio attiva; il circolatore è acceso brevemente regolarmente.
- **NoRich:** nessuna richiesta.
- **On, Off:** stato di funzionamento della pompa di ricircolo sanitario.
- **Dis.term.:** la disinfezione termica è attiva, (→ Istruzioni per l'uso)

Nel menu **Sistema ACS I...II** viene inoltre visualizzato:

- La **Temper. nominale caldaia** impostata
- La **Temp. mandata sistema** attuale
- La temperatura attuale nello scambiatore di calore **Temp. scambiatore calore**
- La **Temperatura reale ACS** attuale
- La funzione **Temp. rea. ACS acc. inf.** indica il valore attuale della temperatura dell'acqua calda sanitaria dell'accumula-

to-re-produttore d'acqua calda sanitaria nella parte inferiore.

- La **Portata ACS** attuale
- La **Temperatura di ingresso** attuale dell'accumulatore a carica stratificata installato
- La **Temperatura di uscita** attuale dell'accumulatore a carica stratificata installato
- La potenza elettrica assorbita del **P. di carico acc. prim.** e del **P. di carico acc. sec.** in caso di accumulatore a carica stratificata tramite **MS 200**
- La funzione **Temp. spegn. circolatori** indica a che temperatura della pompa di ricircolo sanitario smette di funzionare.
- La **Valvola a 3 vie** è impostata su **ACS** o su **Risc.**
- La funzione **Disinf. termic accum. ACS** indica se è attiva la disinfezione termica automatica dell'accumulatore-produttore di acqua calda sanitaria.

6.5.3 Menù Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt. Z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü **Circ. risc. 1...8**

Der Menüpunkt **Stato** unter **Val. nom. temp. mandata** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Risc.:** Heizkreis ist im Heizbetrieb.
- **Estate:** Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **NoRich:** Keine Wärmeanforderung (Raumsolltemperatur = Aus).
- **Rich.sod:** Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **EssicMas:** Estrichrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 111).
- **Spazzac.:** Schornsteinfegerfunktion ist aktiv.
- **Disfun.:** Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 6.5.4, ab Seite 122).
- **Gelo:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 108).
- **T. pom.:** Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.
- **Es.eme.:** Notbetrieb ist aktiv.

Der Menüpunkt **Stato programma orario** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **On:** Bei einer Wärmeanforderung darf der Konstantheizkreis beheizt werden (Freigabe).
- **Off:** Auch bei einer Wärmeanforderung wird der Konstantheizkreis nicht beheizt (Sperrung).

Der Menüpunkt **Stato MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM 100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **On:** Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Off:** Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Stato** unter **Val. nom. temp. ambiente** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Risc., Attenuaz.** (Absenken), **Off:**
→ Bedienungsanleitung.
- **Atten.Off:** Heizung ist ausgeschaltet wegen **Tipo di attenuazione** (→ Seite 110).
- **Manuale:** → Bedienungsanleitung.
- **Lim.man:** Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Cost.:** Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Manten.:** Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Stato circol.** unter **Circol. circuito riscald.** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **On** oder **Off** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **Prot.ant.:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **NoRich:** Keine Wärmeanforderung.
- **Condens:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **No cal.:** Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Pre.ACS:** Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 108).
- **Rich.cal.:** Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Gelo:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 108).
- **Prog.Off:** Keine Wärmeanforderungsfreigabe über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ "Tipi di termoregolazione", Seite 108)

Zusätzlich wird im Menü **Circ. risc. 1...8** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv (**Ferie**).

- Die Funktion **Ottimiz.inserimento** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Erkennung eines offenen Fensters (**Riconosc. finestra aperta**) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Riscaldare** ist unterschritten.
- Ggf. sind Werte für **Influsso solare**, **Influsso ambiente** und **Riscaldamento rapido** sichtbar.
- Der **Val. nom. temp. mandata** zeigt den eingestellten Sollwert der Vorlauftemperatur an.
- Der Wert für **Val. reale temp. ambiente** zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.
- Das **Valvola a 3 vie** ist entweder auf **ACS** oder auf **Risc.** eingestellt (Nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die **Posizione V.Miscelatrice** gibt Auskunft über den Zustand des Mischers.
- Die Funktion **Circolat.sistema** zeigt an, ob die Heizungspumpe **On** oder **Off** ist (Nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die Funktion **Circol. circuito riscald.** zeigt an, ob die Heizkreispumpe **On** oder **Off** ist.

Informationen im Menü Sistema ACS I...II

Der Menüpunkt **Stato** unter **Temperatura nom. ACS** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **EssicMas**: Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 111).
- **Car.uni.**: Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Man.Off, Man.rid., Man.ACS**: Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Fer.Off, Fer.rid.**: «Urlaub Aus» oder «Urlaub reduziert»; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.
- **Auto Off, Auto rid, AutoACS**: Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Sol. rid.**: Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → Technische Dokumente der Solaranlage).
- **Dis.term.**: Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Risc.gior.**: Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. , ab Seite 108).

Der Menüpunkt **Stato** unter **Circolat. di carico accum.** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **On** oder **Off** ist.

- **Test**: Funktionstest ist aktiv.
- **Prot.ant.**: Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.

- **NoRich**: Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Condens**: Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **No ACS**: Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Cald. fr.**: Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.
- **EssicMas**: Estrichtrocknung ist aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 111).
- **Car.acc.**: Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Stato** unter **Ricircolo** zeigt an, warum die Zirkulation **On** oder **Off** ist.

- **EssicMas**: Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft, (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 111).
- **Car.uni.**: **Carico unico** ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **On, Man.Off**: Betriebsart ohne Zeitprogramm **On** oder **Off** (→ Bedienungsanleitung).
- **Fer.Off**: Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoOn, Auto Off**: Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Test**: Funktionstest ist aktiv.
- **Prot.ant.**: Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **NoRich**: Keine Anforderung.
- **On, Off**: Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **Dis.term.**: Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Zusätzlich wird im Menü **Sistema ACS I...II** angezeigt:

- Die eingestellte **Temper. nominale caldaia**
- Die aktuelle **Temp. mandata sistema**
- Die aktuelle Temperatur im Wärmetauscher **Temp. scambiatore calore**
- Die aktuelle **Temperatura reale ACS**
- Die Funktion **Temp. rea. ACS acc. inf.** zeigt den aktuellen Wert der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers im unteren Bereich.
- Der aktuelle **Portata ACS**
- Die aktuelle **Temperatura di ingresso** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die aktuelle **Temperatura di uscita** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die Leistungsaufnahme der **P. di carico acc. prim.** und der **P. di carico acc. sec.** bei externem Schichtladespeicher über MS 200
- Die Funktion **Temp. spegn. circolatori** zeigt an, bei welcher Temperatur die Zirkulationspumpe außer Betrieb geht.

- Das **Valvola a 3 vie** ist entweder auf **ACS** oder auf **Risc.** eingestellt.
- Die Funktion **Disinf. termic accum. ACS** zeigt an, ob die automatische thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers aktiv ist.

6.5.4 Menu visualizzazione disfunzioni

Nel menu vengono richiamate le disfunzioni attuali e la cronologia delle disfunzioni.

Voce di menu	Descrizione
Disfunzioni attuali	Qui vengono visualizzate tutte le disfunzioni presenti nell'impianto al momento, ordinate in base alla criticità della disfunzione
Storico disfunzioni	Qui sono visualizzate le ultime 20 disfunzioni, classificate in base al momento della loro comparsa. Lo storico delle disfunzioni può essere cancellato nel menu Reset (→ capitolo 6.5.7, pag. 122).

Tab. 12 Informazioni nel menu visualizzazione anomalie

6.5.5 Menu informazioni di sistema

In questo menu è possibile richiamare le versioni del software delle utenze BUS installate nell'impianto.

6.5.6 Menu Manutenzione

In questo menu impostare un intervallo di manutenzione e inserire un indirizzo di contatto. L'unità di servizio mostra quindi una schermata per la manutenzione con codice dell'errore e l'indirizzo memorizzato. Il cliente di finale può usare il contatto per concordare un appuntamento (→ cap. 7, pag. 123).

Voce di menu	Descrizione
Avviso di manutenzione	Come devono essere cancellate le segnalazioni per la manutenzione: nessuna segnalazione per la manutenzione, dopo il tempo di funzionamento del bruciatore, dopo la data o il tempo di funzionamento? Eventualmente è possibile impostare ulteriori intervalli di manutenzione per il generatore di calore.
Data di manutenzione	Alla data impostata qui compare una segnalazione di manutenzione.
Tempo funzi .segn. manut.	Dopo il numero di mesi (tempo di funzionamento) impostato qui in cui il generatore di calore è stato alimentato con corrente, compare una segnalazione di manutenzione.

Voce di menu	Descrizione
Tem.funz. cald.	Una volta trascorso il tempo di funzionamento del bruciatore (ore di funzionamento con bruciatore acceso) compare una segnalazione per la manutenzione.
Indirizzo di contatto	→ "Indirizzo di contatto", pag. 122

Tab. 13 Impostazioni nel menu manutenzione

Indirizzo di contatto

L'indirizzo di contatto viene visualizzato automaticamente al cliente finale nel caso in cui venga visualizzata un avviso di disfunzione.

Inserimento del nome della ditta autorizzata alla manutenzione e del numero di telefono

La posizione attuale del cursore lampeggia (con |).

- ▶ Ruotare la manopola con pulsante di selezione per spostare il cursore.
- ▶ Premere la manopola con pulsante di selezione per attivare il campo di inserimento.
- ▶ Ruotare e premere la manopola con pulsante di selezione per inserire caratteri.
- ▶ Premere il tasto ⏪ per terminare l'inserimento.
- ▶ Premere nuovamente il tasto ⏪ per accedere al menu del livello superiore. Ulteriori dettagli per l'inserimento del testo sono riportati nelle istruzioni d'uso del termoregolatore (→ rinominare il circuito di riscaldamento).

6.5.7 Menu Reset

In questo menu è possibile cancellare diverse impostazioni o elenchi oppure ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Voce di menu	Descrizione
Storico disfunzioni	Si desidera azzerare lo storico disfunzioni?
Avvisi di manutenzione	Resettare gli avvisi di manutenzione e di servizio?
Ore funz./avvii bruciatore	Resettare il contatore d'esercizio e il contatore avviamenti bruciatore?
Disfunz. sist. ibrido	Resettare le disfunzioni del sistema ibrido?
Prog. orario dei circ. risc.	Resettare tutti i programmi orari di tutti i circuiti di riscaldamento? Questa voce di menu non ha effetto sui circuiti di riscaldamento ai quali è assegnata un'unità CR 100/CR 120 come termoregolatore ambiente.

Voce di menu	Descrizione
Programma orario ACS	Resettare tutti i programmi orari di tutti i sistemi ACS (inclusi i programmi orari per i circolatori per ricircolo sanitario)?
Progr. orario vent.	Si desidera resettare il progr. orario di ventil.??
Tempi funz. ventilaz.	Si desidera ripristinare i tempi di funzionamento della ventilazione?
Tempi funz. sistema solare	Resettare i tempi di funzionamento del sistema solare?
Sistema solare	Ripristinare le impostazioni di fabbrica per tutte le impostazioni del sistema solare? Dopo il reset è necessaria una nuova messa in funzione del sistema solare termico!
Impostazione di base	Ripristinare le impostazioni di fabbrica per tutte le impostazioni? Dopo il reset è necessaria una nuova messa in funzione dell'impianto!

Tab. 14 Resettare le impostazioni

6.5.8 Menu Calibrazione

Voce di menu	Descrizione
Calibr. sonda temp. amb.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Applicare uno strumento di misura di precisione adeguato in prossimità del regolatore. Lo strumento di misura di precisione non deve trasmettere nessun calore al regolatore. ▶ Per un'ora tenere lontane fonti di calore come sole, calore corporeo ecc. ▶ Per la temperatura ambiente, compensare la differenza con il valore di correzione visualizzato. (- 3 ... 0 ... + 3 K).
Correzione orario	<p>Questa correzione (- 20 ... 0 ... + 20 s) viene eseguita automaticamente una volta alla settimana.</p> <p>Esempio: scostamento dell'ora di circa - 6 minuti l'anno</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 6 minuti l'anno corrispondono a - 360 secondi l'anno • 1 anno = 52 settimane • - 360 secondi : 52 settimane • - 6,92 secondi alla settimana • Fattore di correzione = + 7 s/settimana

Tab. 15 Impostazioni nel menu Calibrazione

7 Eliminazione delle disfunzioni

Il display del termoregolatore visualizza una disfunzione. La causa può essere una disfunzione del termoregolatore, di un componente, di un gruppo di montaggio o del generatore di calore. Le istruzioni di servizio contengono descrizioni dettagliate delle disfunzioni e altre indicazioni per la loro eliminazione.

L'Boschapp **EasyService** contiene, senza obbligo di licenza, tutti i codici di disfunzione con la descrizione del guasto. L'app è disponibile nel Google Play Store e nell'Apple App Store.

8 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

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

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

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

Apparecchi elettronici ed elettrici di generazione precedente



Questo simbolo significa che il prodotto non può essere smaltito insieme agli altri rifiuti, ma deve essere conferito nelle aree ecologiche adibite alla raccolta, al trattamento, al riciclaggio e allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo è valido nei Paesi in cui vigono norme sui rifiuti elettronici, ad es. la "Direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Tali norme definiscono nei singoli Paesi le condizioni generali per la restituzione e il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Poiché gli apparecchi elettronici possono contenere sostanze pericolose, devono essere riciclati in modo responsabile per

limitare il più possibile eventuali danni ambientali e pericoli per la salute umana. Il riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche contribuisce inoltre a preservare le risorse naturali.

Per maggiori informazioni sullo smaltimento ecologico dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche invitiamo a rivolgersi agli enti locali preposti, all'azienda di smaltimento rifiuti di competenza o al rivenditore presso il quale si è acquistato il prodotto.

Per maggiori informazioni consultare:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

9 Informativa sulla protezione dei dati



Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia,

elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registra-

zione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (b) GDPR), per adempiere al proprio dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), per salvaguardare i propri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR). Al fine di fornire servizi come vendita e marketing, gestione contratti e pagamenti, programmazione servizi hotline e data hosting possiamo commissionare e trasferire dati a fornitori di servizi esterni e/o aziende affiliate a Bosch. Talvolta, ma soltanto con adeguata garanzia di tutela, i dati personali potrebbero essere trasferiti a destinatari non ubicati nello Spazio Economico Europeo. Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. Può rivolgersi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

Ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali in base all'art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR in riferimento alla sua situazione in particolare o in caso di utilizzo a fini di direct marketing. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite DPO@bosch.com. Segua il Codice QR-per ulteriori informazioni.

10 Panoramica menu di servizio

Le voci di menu corrispondono alla sequenza sotto elencata.



Non tutti i menu sono visualizzati a seconda dell'impianto di riscaldamento e dei componenti installati.

Menu di servizio

Messa in funzione

- Avviare assistente configurazione?
- Dati impianto
 - Sonda comp.idr. installata (sonda installata sul compensatore idraulico?)
 - Config. ACS sulla caldaia (configurazione ACS sul generatore di calore)
 - Config. circ. risc. 1 caldaia (configurazione circuito di riscaldamento 1 sul generatore di calore)
 - Temperatura esterna min.
 - Tipo costruzione edificio
- Dati caldaia¹⁾
 - Campo di lavoro del circ.
 - Temporizzazione circolat.
- Gen.Calore.Altern.(AWE)install. (generatore di calore alternativo)
 - Gen.Calore.Altern.(AWE) (generatore di calore alternativo installato)
 - Azionam. AWE (comando generatore di calore alternativo)
 - Config. Uscita relè (configurazione uscita relè)
 - Pompa carico acc. inerz.
 - Misc. rit. Gen.Calore.Alt.(AWE) (valvola miscelatrice ritorno generatore di calore alternativo)
 - Accumulatore inerziale (accumulatore inerziale)
 - Modalità blocco
- Sistema ibrido installato
- Circ. risc. 1... 8
 - Circuito risc. installato
 - Tipo di regolazione
 - Unità di termoregolazione
 - Sistema di riscaldamento
 - Valore nominale costante²⁾
 - Temp. max. di mandata
 - Impostazione curva di risc.

1) Disponibile solo se è installato un modulo per funzionamento in cascata (ad es. MC 400).

2) Disponibile solo con circuiti di riscaldamento a temperatura costante.

- Temperatura di progetto
- Punto finale
- Punto base
- Temp. max. di mandata
- Influsso solare
- Influsso ambiente
- Offset temp. ambiente
- Riscaldamento rapido
- Tipo di attenuazione
- Funzionam. ridotto sotto
- Protezione antigelo
- Miscel.
- Tempo di corsa misc.
- Precedenza ACS
- Sistema ACS I ... II
 - Sistema ACS I install. (... II) (sistema ACS I...II installato)
 - Car. acc. mediante
 - Config. ACS sulla caldaia¹⁾ (configurazione ACS sul generatore di calore)
 - Dimensione stazione ACS
 - Stazione ACS 2
 - Stazione ACS 3
 - Stazione ACS 4
 - Mod. config. stazione ACS
 - ACS
 - ACS ridotta
 - Circol. ricirc. sanit. install. (pompa di ricircolo sanitario installata)
 - Circol. di ricircolo sanit.¹⁾
 - Ricircolo tempo
 - Ricircolo impulso
- Ventilazione
 - Ventilazione installata
 - Portata nominale di ventil. (ventilazione portata volumetrica nominale)
 - Prot. antigelo ventilaz.
 - Bypass
 - Scamb. calore entalpico
 - Sens. um. aria esterno
 - Sensore qualità aria di ripr.
 - Batteria di post-riscald. idr. (batteria idraulica di post-riscaldamento idraulico)
- Solare
 - Sistema solare installato

- Modulo ampliamento sol.
- Modificare la configurazione solare
- Reg. velocità circolat. sol. (...2) (regolazione velocità circolatore solare)
- Superficie lorda collet. 1 (...2)
- Tipo campo collettori 1 (...2)
- Zona climatica
- Avvio sistema solare
- Mod. ampl. install.
- Cella a comb. presente? (cella a combustibile presente?)
- Confermare configurazione

Impostazioni riscaldamento

- Dati impianto
 - Sonda comp.idr. installata (sonda installata sul compensatore idraulico?)
 - Config. ACS sulla caldaia (configurazione ACS sul generatore di calore)
 - Config. circ. risc. 1 caldaia (configurazione circuito di riscaldamento 1 sul generatore di calore)
 - Circolat.sistema
 - Temperatura esterna min.
 - Attenuazione
 - Tipo costruzione edificio
- Dati caldaia²⁾
 - Campo di lavoro del circ.
 - Temporizzazione circolat.
 - Temp. logica ges. circolat.
 - Modalità attivaz. circ.
 - Pot. circolat. pot. cal. min. (potenza circolatore con potenza termica minima)
 - Pot. circolat. pot. cal. max. (potenza circolatore con potenza termica massima)
 - T.bloc circol.val.3vie est. (tempo di blocco circolatore con valvola a 3 vie esterna)
 - Modulaz. circolat. PM10
 - Tipo regolazione PM10
 - PM10 Usc. tens. port. min. (PM10 Tensione per portata volumetrica minima)
 - PM10 Usc. tens. port. max. (PM10 per portata volumetrica massima)
 - Risc.
 - Temp. max. riscaldamento
 - Potenza di risc. massima

1) Disponibile solo con **Sistema ACS I**.

2) Disponibile solo se è installato un modulo per funzionamento in cascata (ad es. MC 400).

- Potenza ACS max.
- Potenza caldaia minima
- Interv.temp.(blocco ciclo)
- Interv.temp. (blocco ciclo) (intervallo di temperatura accensione e spegnimento bruciatore)
- Funzione di disareazione
- Progr. riempimento sifone
- Segnale est. rich. cal. (segnale richiesta di calore esterna)
- Val. nom. rich. cal. est. (valore nominale richiesta di calore esterna)
- Fat. cor.aria p.vent.min. (fattore correzione aria potenza del ventilatore minima)
- Fat. cor.aria p.vent.max. (fattore correzione aria potenza del ventilatore massima)
- Pos. cent. val. 3 vie (valvola a 3 vie in posizione centrale)
- Es. sost. emerg.
- Config. usc.circ. PW2 (configurazione uscita circolatore PW2)
- Attivare la mod. emerg.
- Disattiv. la mod. emerg.
- Mod. emerg. temp. mand.
- Circ. risc. 1 ... 8
 - Circuito risc. installato
 - Tipo di regolazione
 - Unità di termoregolazione
 - Utilizzare il valore minimo
 - Sistema di riscaldamento
 - Valore nominale costante
 - Temp. max. di mandata
 - Impostazione curva di risc.
 - Temperatura di progetto
 - Punto finale
 - Punto base
 - Temp. max. di mandata
 - Influsso solare
 - Influsso ambiente
 - Offset temp. ambiente
 - Riscaldamento rapido
 - Tipo di attenuazione
 - Funzionam. ridotto sotto
 - Cont. riscaldamento sotto
 - Protezione antigelo
 - Temp. limite prot. antigelo
 - Miscel.
 - Tempo di corsa misc.
 - Innalzam. v.misclatrice
- Precedenza ACS
- Vis. nell'indicaz. standard (visibilità nella visualizzazione standard)
- Mod. econ. circolatori
- Riconosc. finestra aperta
- Comp. PID
- Asciugatura massetto
 - Attivata
 - Temp. att. prima dell'avvio
 - Durata fase di avvio
 - Temperatura fase di avvio
 - Fase risc. graduale
 - Fase risc. diff. temperatura (differenza temperatura fase di messa a regime)
 - Durata fase di manten.
 - Temperatura fase manten.
 - Fase raffred. graduale
 - Fase raffr. diff. temp. (differenza temperatura fase di raffreddamento)
 - Durata fase finale
 - Temperatura fase finale
 - Tempo interruzione max.
 - Asciug. massetto impianto (essiccazione massetto impianto)
 - Asciug.massetto circ.risc.1 ...8 (essiccazione massetto circuito di riscaldamento 1 ... 8)
 - Avviare
 - Interrompere
 - Avanti

Impostazioni ACS

- Sistema ACS I install. (sistema per acqua calda sanitaria I installato)
- Modificare configurazione ACS
- Configurazione ACS attuale
- Sistema ACS I¹⁾
 - Car. acc. mediante
 - Aumento temp. acc.
 - Max. temp. accumulatore (temperatura massima accumulatore inerziale)
 - Config. ACS sulla caldaia²⁾ (configurazione ACS sul generatore di calore)

1) Struttura diversa del menu, se è installata una stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria (→ documentazione tecnica modulo **MS 100**)

2) Disponibile solo con **Sistema ACS I**.

- Dimensione stazione ACS
 - Stazione ACS 2 ... 4
 - Mod. config. stazione ACS
 - Temp. max. per ACS
 - ACS
 - ACS ridotta
 - Durata mantenim. temp.
 - Tempo rit. segn. turbina (tempo di ritardo segnale turbina)
 - Diff.temp. di inserimento
 - Diff. temp. disinserimento²⁾
 - Ottimiz. carica acc.²⁾
 - Aumento temp. mand.
 - Ritardo ins. (ACS)²⁾ (ritardo attivazione per acqua calda sanitaria)
 - Comando circolatore
 - Velocità circol. min.
 - Vel. per circ. sec. Kick (velocità della pompa di carico bollitore con impulso circolatore)
 - Avvio circolat.car. acc.
 - Diff. temp. min. (differenza di temperatura minima pompa di carico bollitore)
 - Circol. ricirc. sanit. install. (pompa di ricircolo sanitario installata)
 - Circol. di ricircolo sanit.²⁾
 - Ricircolo tempo
 - Ricircolo impulso
 - Mod. oper. ricircolo (tipo di funzionamento della pompa di ricircolo sanitario)
 - Freq. di attivazione ricirc. (frequenza di attivazione della pompa di ricircolo sanitario)
 - Disinf. term. automatica (disinfezione termica automatica)
 - Giorno disinf. termica (giorno della settimana della disinfezione termica)
 - Ora disinfezione termica (orario della disinfezione termica)
 - Temperatura disinf. term. (temperatura della disinfezione termica)
 - Avviare ora man.
 - Interrompere ora man.
 - Riscaldamento giornaliero (riscaldamento giornaliero)
 - Temp. risc.giornal.¹⁾ (temperatura del riscaldamento giornaliero)
-
- Ora risc. giornaliero¹⁾ (orario del riscaldamento giornaliero)
 - Temp. preriscald. max.
 - Indicazione di disfunzione
 - Mantenimento temp.
 - Diff. temp. acc. mant. tem. (mantenimento della temperatura differenza di temperatura inserimento)
 - Diff.com. stra.sens.rit. (differenza (ister.) di commutazione stratificazione sensibile al ritorno)
 - Sistema ACS II install. (sistema per acqua calda sanitaria II installato)
 - Sistema ACS II
 - ... (→ Sistema ACS I)
-
- Impostazioni ventilazione**
-
- ...
-
- Impostazioni solare**
-
- Modulo ampliamento sol.
 - Modificare la configurazione solare
 - Configurazione solare attuale
 - Parametro solare
 - ...
 - Avvio sistema solare
-
- Impost. staz. abitaz. (impostazioni stazione compatta per teleriscaldamento)**
-
- ...
-
- Impostazioni ibrido**
-
- ...
-
- Impostazioni cascata**
-
- ...
-
- Impost.Gen.Calore.Altern.(AWE) (impostazioni generatore di calore alternativo)**
-
- ...
-
- Impost. mod.ampl. (impostazioni modulo di ampliamento)**
-
- Config. circ. (configurazione della pompa)
 - Temporiz. del circ.
 - Regolaz. circ.
 - Regolazione caldaia

1) Disponibile solo con generatore di calore con EMS 2 o con modulo MM 100.

Diagnosi

- Test funzionale
 - Attivare test funzionali
 - Caldaia / bruciatore¹⁾
 - ...
 - Gen.Calore.Altern.(AWE)install. (generatore di calore alternativo)
 - ...
 - Stazione abitazione
 - ...
 - Circ. risc. 1 ... 8
 - ...
 - Sistema ACS I ... II
 - ...
 - Ventilazione
 - ...
 - Solare
 - ...
 - Modulo ampl. (modulo di ampliamento)
 - ...
 - Ibrido
 - ...
- Valori monitor
 - Caldaia / bruciatore¹⁾
 - ...
 - Pompa di cal.
 - ...
 - Stazione abitazione
 - ...
 - Cascata
 - ...
 - Gen.Calore.Altern.(AWE)install. (generatore di calore alternativo)
 - ...
 - Circ. risc. 1 ... 8
 - ...
 - Sistema ACS I ... II
 - ...
 - Ventilazione
 - ...
 - Solare
 - ...
 - Modulo ampl. (modulo di ampliamento)
 - ...

1) Disponibile solo se è installato un modulo per funzionamento in cascata (ad es. MC 400).

Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies	130
1.1 Symboolverklaringen	130
1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften	130
2 Gegevens betreffende het product	130
2.1 Productbeschrijving	130
2.2 Downloads	131
2.3 Leveringsomvang	131
2.4 Technische gegevens	131
2.5 Kengetallen temperatuursensor	131
2.6 Geldigheid van de technische documentatie ..	131
2.7 Aanvullende toebehoren	131
3 Installatie	132
3.1 Installatiemanieren	132
3.2 Installatieplaats	132
3.3 Installatie in de referentieruimte	132
3.4 Elektrische aansluiting	132
3.5 Aanbrengen of afnemen bedieningseenheid .	132
3.6 Installatie in de warmteproducent	133
3.7 Installatie van een buitentemperatuursensor .	133
4 Inbedrijfstelling	133
4.1 Inbedrijfstelling van de installatie met de configuratieassistent	133
4.2 Andere instellingen bij de inbedrijfstelling . .	134
4.3 Functietesten uitvoeren	134
4.4 Controleren monitorwaarden	135
4.5 Monitorwerte überprüfen	135
4.6 Overdracht van de installatie	135
5 Buitenbedrijfstelling/uitschakelen	135
6 Servicemenu	135
6.1 Instellingen voor verwarming	135
6.1.1 Menu installatiegegevens	135
6.1.2 Menu ketelgegevens	137
6.1.3 Menu cv-circuit 1 ... 8	138
6.1.4 Menu chapedroging	143
6.2 Instellingen voor tapwater	145
6.3 Instellingen voor solarinstallaties	148
6.4 Instellingen voor andere systemen of toestellen	149
6.5 Diagnosemenu	149
6.5.1 Menu functietest	149
6.5.2 Menu monitorwaarden	149
6.5.3 Menü Monitorwerte	151
6.5.4 Menu storingsmeldingen	153
6.5.5 Menu systeeminformatie	153
6.5.6 Menu onderhoud	153
6.5.7 Menu Reset	154
6.5.8 Menu kalibratie	154
7 Storingen verhelpen	154
8 Milieubescherming en recyclage	154
9 Aanwijzing inzake gegevenbescherming	155
10 Overzicht servicemenu	155

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Symboolverklaringen

Waarschuwingen

Bij waarschuwingen geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:



GEVAAR

GEVAAR betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal ontstaan.



WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.



VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent, dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

⚠ Instructies voor de doelgroep

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor installateurs van waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek. Houd de instructies in alle handleidingen aan. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade, lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Lees de installatiehandleidingen voordat u begint met installatie.

- ▶ Neem de veiligheidsinstructies en waarschuwingaanwijzingen in acht.
- ▶ Neem de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen in acht.
- ▶ Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

⚠ Gebruik volgens de voorschriften

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

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

⚠ Elektrotechnische werkzaamheden

Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door elektrotechnici worden uitgevoerd.

- ▶ Voor elektrotechnische werkzaamheden:
 - Schakel de netspanning (over alle polen) vrij en borg deze tegen herinschakelen.
 - Controleer de spanningsloosheid.
- ▶ Sluit het product niet op de netspanning aan.
- ▶ Respecteer de aansluitschema's van de overige installatiedelen ook.

2 Gegevens betreffende het product

2.1 Productbeschrijving

De bedieningseenheid is bedoeld voor de regeling van maximaal 4 cv-circuits (CW 800 maximaal 8 cv-circuits). Bovendien kunnen 2 boilerlaadcircuits voor de warmwaterbereiding, een solaire warmwaterbereiding, een verwarmingsondersteuning door solarsysteem en een ventilatie-installatie geregeld worden (Niet beschikbaar in België).

De functionaliteit en daarmee de menustructuur van de bedieningseenheid is afhankelijk van de opbouw van de installatie. In deze handleiding wordt de maximale functionaliteit beschreven. Op de betreffende plaatsen wordt naar de afhankelijkheid van de opbouw van de installatie verwezen. De instelbereiken en basisinstellingen wijken mogelijk af van de specificaties in deze handleiding.

Toepassingsmogelijkheden in verschillende cv-installaties

In een bussysteem mag slechts één deelnemer de cv-circuitberekening uitvoeren. In een cv-installatie mag daarom slechts één bedieningseenheid C 400/C 800 worden geïnstalleerd. Deze dient als regelaar in:

- Installaties met één cv-circuit, bijv. in een eengezinswoning

- Installaties met twee of meer cv-circuits, bijv. CV... (→ afb. 1 op pagina 228), bijv.:
 - vloerverwarming op een verdieping en radiatoren elders
 - woning in combinatie met een werkplaats
- Installaties met meerdere cv-circuits CV... met afstandsbedieningen (→ afb. 2 op pagina 228), bijv.:
 - Huis met zelfstandige wooneenheid met C 400/C 800 als regelaar en CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 als afstandsbediening (installatie van de C 400/C 800 in de referentieruimte van het huis, CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 in referentieruimte van de zelfstandige wooneenheid)
 - Huis met meerdere woningen (C 400/C 800 als regelaar en CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 als afstandsbediening, installatie van de C 400/C 800 in de warmteproducent).

2.2 Downloads

- Om overige productspecifieke handleidingen te laden: QR-code scannen of het webadres handmatig in de browser invoeren (→ afb. 3 op pagina 228).

2.3 Leveringsomvang

Legenda bij afb. 4 “Leveringsomvang” op pagina 228:

- [1] Inbouwframe voor warmteproducent met BUS-compatibel Heatronic 3 (alleen CW 400/CW 800)
- [2] Sokkel voor wandinstallatie
- [3] Bedieningseenheid
- [4] Technische documentatie

2.4 Technische gegevens

Afmetingen in mm → afb. 5 op pagina 228

Nominale spanning	10 ... 24 V DC
Nominale stroom (zonder verlichting)	13 mA
BUS-interface	EMS 2
Regelbereik	5 ... 30 °C
toegestane omgevingstemperatuur	0 ... 50 °C
Gangreserve	≥ 4 uur
Veiligheidsklasse	III
Beschermingsklasse	<ul style="list-style-type: none"> • bij wandmontage • IP20 • bij installatie in cv-ketel • IPX2D
Temperatuur van de kogeldruktest	75 °C
Mate van vervuiling	2

Tabel 1 Technische gegevens

2.5 Kengetallen temperatuursensor

Weerstandswaarden buitentemperatuursensor → tab. 17 op pagina 228.

Weerstandswaarden aanvoer- en warmwatertemperatuursensor → tab. 18 op pagina 229.

2.6 Geldigheid van de technische documentatie

De specificaties in de technische documentatie betreffende warmtebronnen, verwarmingsregelaars of voor het BUS-systeem EMS 1 gelden ook voor deze bedieningseenheid.

2.7 Aanvullende toebehoren

Module en bedieningseenheden van het regelsysteem EMS 2:

- Bedieningseenheid **CR 10/CR 11** als eenvoudige afstandsbediening
- Bedieningseenheid **CR 10 H/CR 11 H** als eenvoudige afstandsbediening voor ventilatie- en cv-installaties
- Bedieningseenheid **CR 100/CR 120** als comfortabele afstandsbediening
- Bedieningseenheid **CR 100 RF** als comfortabele afstandsbediening
- **ME 200**: module voor integratie van alternatieve warmteproducenten (bijv. kachels)
- **MU 100**: module voor uitbreiding EMS 1- en EMS 2-cv-ketel
- **MH 200**: module voor hybride systeem
- **MC 400**: module voor een cascade van meerdere cv-ketels
- **MM 100**: module voor een gemengd cv-circuit, boilerlaad-circuit of constant cv-circuit
- **MM 200**: module voor 2 gemengde cv-circuits, boilerlaad-circuit of constant cv-circuit
- **MS 100**: module voor solaire warmwaterbereiding of warmwaterstation met verswaterstation
- **MS 200**: module voor uitgebreide solarinstallaties of voor een boilerlaadsysteem voor warmwaterbereiding

Andere apparaatspecifieke modules en toebehoren zijn opgenomen in de catalogus of de internetpagina van de fabrikant. Niet elke toebehoren is niet in alle landen beschikbaar.

3 Installatie



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische stroom!

Aanraken van elektrische onderdelen die onder spanning staan kan een elektrische schok veroorzaken.

- ▶ Voor de installatie van toebehoren: voedingsspanning naar de warmteproducent, gebouwbeheersysteem en naar alle BUS-deelnemers over alle polen onderbreken en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.



WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding!

Wanneer warmwatertemperaturen boven 60 °C zijn ingesteld of de thermische desinfectie is ingeschakeld, moet een thermostatische tapwatermengkraan worden geïnstalleerd.

3.1 Installatiemanieren

Hoe de bedieningseenheid moet worden geïnstalleerd, is afhankelijk van het gebruik van de bedieningseenheid en de opbouw van de gehele installatie (→ hoofdstuk 2.1, pagina 130).

3.2 Installatieplaats



Bedieningseenheid niet in vochtige ruimten installeren.



Om eenvoudig in- en uitklikken van de bedieningseenheid te waarborgen en voor optimale meting van de kamertemperatuur:

- ▶ Minimale afstanden respecteren.
- ▶ Op afstand van warmtebronnen installeren.
- ▶ Luchtcirculatie mogelijk maken.

Installatieplaats in referentieruimte → afb. 6 op pagina. 229.

3.3 Installatie in de referentieruimte

Montage van de sokkel → afb. 7 op pagina 229.

3.4 Elektrische aansluiting

De bedieningseenheid wordt via de BUS-kabel van stroom voorzien. De polariteit van de aders is willekeurig.



Wanneer de maximale totale lengte van de BUS-verbinding tussen alle BUS-deelnemers wordt overschreden of in het BUS-systeem een ringstructuur bestaat, is de inbedrijfstelling van de installatie niet mogelijk.

Maximale totale lengte van de BUS-verbindingen:

- 100 m met 0,50 mm² geleiderdiameter
- 300 m met 1,50 mm² geleiderdiameter.
- ▶ Houd een minimale afstand van 100mm tussen de afzonderlijke BUS-deelnemers aan, wanneer meerdere BUS-deelnemers worden geïnstalleerd.
- ▶ Sluit de BUS-deelnemers parallel aan, wanneer meerdere BUS-deelnemers worden geïnstalleerd.
- ▶ Installeer alle laagspanningskabels afzonderlijk van netspanning geleidende kabels (minimale afstand 100 mm) om inductieve beïnvloeding te vermijden.
- ▶ Bij externe inductieve invloeden (bijvoorbeeld van het fotovoltaïsch systeem) kabel afgeschermd uitvoeren (bijvoorbeeld LIYCY) en afscherming eenzijdig aarden. Sluit de afscherming niet aan op de aansluitklem voor de aarding in de module, maar op de huisaarde, bijvoorbeeld vrije afleiderklem of waterleiding.
- ▶ Maak de BUS-verbinding met de warmteproducent (→ afb. 8 op pagina 229).

Legenda bij afb. 8:

- 1) Klemidentificatie:
Bij warmteproducenten met BUS-systeem : EMS 2: BUS
Bij warmteproducenten met BUS-systeem EMS 1: BB

De kabelgebonden **buitentemperatuursensor** wordt op de warmteproducent aangesloten.

- ▶ Handleidingen van de warmteproducent respecteren.

Gebruik bij verlenging van de sensorkabel de volgende geleiderdiameters:

- Tot 20 m met 0,75 mm² tot 1,50mm² aderdiameter
- 20 m tot 100 m met 1,50 mm² aderdiameter.

3.5 Aanbrengen of afnemen bedieningseenheid

Bedieningseenheid inhangen

→ afb. 9 op pagina 230

1. Bedieningseenheid boven inhangen.
2. Bedieningseenheid onder vastklikken.

Bedieningseenheid wegnemen

→ afb. 10 op pagina 230

1. Knop aan de onderkant van de sokkel indrukken.
2. Bedieningseenheid aan onderkant naar voren trekken.

3. Bedieningseenheid naar boven toe wegnemen.

3.6 Installatie in de warmteproducent

Wanneer de warmteproducent met het Energie Management Systeem EMS 1 of EMS 2 is uitgerust, kan de bedieningseenheid direct in de warmteproducent worden geïnstalleerd. Dit is in installaties met een cv-circuit alleen bij een weersafhankelijke regeling zinvol. Voor kamertemperatuurgestuurde regeling of weersafhankelijke regeling met invloed van de kamertemperatuur is dan een afstandsbediening voor ieder cv-circuit in de betreffende referentieruimte nodig.

Voor installatie van de bedieningseenheid:

- ▶ Respecteer de installatiehandleiding van de warmteproducent.

3.7 Installatie van een buitentemperatuursensor

Installatieplaats van de buitentemperatuursensor (bij weersafhankelijke regeling met of zonder invloed van de kamertemperatuur) → afb. 11 op pagina 230

4 Inbedrijfstelling

Overzicht van de inbedrijfnamestappen



Bij de inbedrijfstelling:

- ▶ Alle handleidingen van de aanwezige toestellen, modules en bouwgroepen aanhouden.

1. Mechanische opbouw van de installatie
2. Eerste vulling met vloeistoffen en dichtheidscontrole
3. Elektrische bedrading
4. Codering van de module
5. Installatie inschakelen en ontluchten
6. Maximale aanvoertemperatuur en warmwatertemperatuur op de warmteproducent instellen
7. Inbedrijfstelling afstandsbedieningen
8. Inbedrijfstelling van de bedieningseenheid C 400/C 800
 - Inbedrijfstelling van de installatie met de configuratie-assistent (→ hoofdstuk 4.1, pagina 133)
 - Instellingen in het servicemenu controleren, eventueel aanpassen en configuratie uitvoeren (bijvoorbeeld solar) (→ hoofdstuk 4.2, pagina 134)
 - Functietests uitvoeren, evt. waarschuwings- en storingsindicaties opheffen en storingshistorie resetten, monitorwaarden controleren (→ hoofdstuk 4.4, pagina 135)
 - Cv-circuits benoemen (→ bedieningshandleiding)
9. Overdracht installatie (→ hoofdstuk 4.6, pagina 135)

4.1 Inbedrijfstelling van de installatie met de configuratieassistent



Voor het straten van de configuratieassistent waarborgen, dat de aanwezige modules zijn geïnstalleerd en geadresseerd en eventueel een afstandsbediening is geïnstalleerd en ingesteld.

Na het tot stand brengen van de voedingsspanning toont het display het menu **Taal**.

- ▶ Voer de instellingen uit door aan de keuzeknop te draaien en deze in te drukken en volg de inbedrijfstellingsinstructies.
- ▶ Configuratieassistent met **Ja** starten (of met **Nee** overslaan).

De configuratieassistent herkent automatisch welke BUS-deelnemers in de installatie zijn geïnstalleerd. De configuratieassistent past het menu en de voorinstellingen overeenkomstig aan.

De systeemanalyse kan eventueel tot één minuut duren.

Na de systeemanalyse door de configuratieassistent is het menu **Inbedrijfstelling** geopend. De submenu's en de instellingen moeten hier worden gecontroleerd en eventueel worden aangepast en bevestigd.

Wanneer de systeemanalyse werd overgeslagen, wordt het menu **Inbedrijfstelling** geopend. Pas de hier genoemde submenu's en instellingen zorgvuldig aan op de geïnstalleerde installatie. Tenslotte moeten de instellingen worden bevestigd.

Raadpleeg voor meer informatie over de instellingen hoofdstuk 6 vanaf pagina 135.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Configuratieassistent starten? Configuratieass. opnieuw starten?	Ja Nee: controleer voor de start van de configuratieassistent, <ul style="list-style-type: none"> • of de modules geïnstalleerd en geadresseerd zijn; • of een afstandsbediening geïnstalleerd en ingesteld is.
Installatiegegevens	→ hoofdstuk 6.1.1, pagina 135
Gebouwtype	→ hoofdstuk "Gebouwsoort", pagina 136
Toestelinstelling	→ hoofdstuk 6.1.2, pagina 137
Altern. warmtebron (alternatieve warmteproducent)	

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Altern. warmtebron geïnst.	De configuratieassistent stelt een configuratievoorstel op voor de module aan de hand van de aangesloten sensor. Controleer de instellingen in het menu Altern. warmtebron en stem evt. af op de geïnstalleerde installatie (→ technische documentatie van de module).
Hybride syst. geïnst.	
	Ja Nee: instelling of een hybride systeem geïnstalleerd is. Alleen beschikbaar als een hybride systeem herkend werd.
cv-circuit 1 → hoofdstuk, pagina	
Warmwatersysteem I → hoofdstuk 6.2, pagina 145	
Warmwatersysteem II: zie Warmwatersysteem I	
Ventilatie (→ installatiehandleiding van het ventilatietoestel)	
	Nee Ja: instelling of een ventilatietoestel geïnstalleerd is. Alleen beschikbaar als er een ventilatietoestel herkend werd.
Zonne	
Zonnesyst. geïnstalleerd	Nee Ja: instelling of een solarinstallatie geïnstalleerd is. Als er een solarinstallatie geïnstalleerd is (Ja), zijn er extra menupunten in het menu Zonneconfiguratie veranderen (→ technische documentatie van de solarinstallatie).
Zonnieuitbreidingsmodule	Ja Nee: instelling of een uitbreidingsmodule geïnstalleerd is. (→ technische documentatie van de solaruitbreidingsmodule).
Zonnesysteem starten → hoofdstuk 6.3, pagina 148	
Uitbreidingsmod. inst.	
	Ja Nee: instelling of een uitbreidingsmodule MU 100 geïnstalleerd is. (→ Technische documentatie van de uitbreidingsmodule)
Configuratie bevestigen	
	Bevestigen Terug: als alle instellingen met de geïnstalleerde installatie overeenkomen, bevestigt u de configuratie (Bevestigen), anders kiest u Terug.

Tabel 2 Inbedrijfstelling met de configuratieassistent

4.2 Andere instellingen bij de inbedrijfstelling

De instellingen moeten bij de inbedrijfstelling in ieder geval worden gecontroleerd en eventueel worden aangepast. Alleen

zo wordt de werking gewaarborgd. Het is zinvol alle getoonde instellingen te controleren.



Wanneer bepaalde functies niet zijn geactiveerd en modules, bouwgroepen of bestanddelen niet zijn geïnstalleerd, worden niet benodigde menupunten bij de verdere instelling onderdrukt.

Verwarming

- ▶ Controleer de instellingen in menu installatiegegevens (→ hoofdstuk 6.1.1, pagina 135).
- ▶ Controleer de instellingen in menu ketelgegevens (→ hoofdstuk 6.1.2, pagina 137).
- ▶ Instellingen in het menu cv-circuit 1 ... 4 controleren (→ hoofdstuk, pagina).

Warmwatersysteem

- ▶ Instellingen in het menu warmwatersysteem I ... II controleren (→ hoofdstuk 6.2, pagina 145).

Als er een verswatersysteem geïnstalleerd is:

- ▶ Bijkomende instellingen in het menu warmwatersysteem I controleren (→ technische documentatie van de solarmodule en het verswaterstation/woningstation).

Solarinstallatie

- ▶ Instellingen in het menu solar controleren (→ hoofdstuk 6.3, pagina 148 en technische documentatie van de solarmodule).

Andere systemen of toestellen

Wanneer er in de installatie bepaalde andere systemen of toestellen geïnstalleerd zijn, zijn er bijkomende menupunten beschikbaar. De volgende systemen en apparaten zijn mogelijk:

- Hybride systeem
- Cascades
- Ventilatie

Neem de desbetreffende technische documentatie van het systeem of het toestel en hoofdstuk 6.4, pagina 149 in acht om de goede werking te garanderen.

4.3 Functietesten uitvoeren

Benader de functietesten via het diagnosemenu. De ter beschikking staande menupunten zijn sterk afhankelijk van de geïnstalleerde installatie. U kunt bijvoorbeeld onder dit menu testen: **brander: Aan/Uit** (→ hfdst. 6.5.1, pagina 149).

4.4 Controleren monitorwaarden

Bekijk de monitorwaarden via het menu **Diagnose** (nadere informatie → hoofdstuk 6.5.2, pagina 149, menustructuur → hoofdstuk 10, pagina 155).

4.5 Monitorwarte überprüfen

Auf die Monitorwarte wird über das Menü **Diagnose** zugegriffen (Weiterführende Information → Kapitel 6.5.3, Seite 151, Menüstruktur → Kapitel 10, Seite 155).

4.6 Overdracht van de installatie

- ▶ Waarborg, dat op de cv-ketel geen begrenzing van de temperaturen voor verwarming en warm water is ingesteld. Alleen dan kan de bedieningseenheid C 400/C 800 de warmwater- en aanvoertemperatuur regelen.
- ▶ Geef de contactgegevens van de bevoegde vakman in het menu **Diagnose > Onderhoud > Contactadres** in, bijv. bedrijfsnaam, telefoonnummer en adres of e-mailadres (→ hoofdstuk "Contactadres", pagina 153).
- ▶ Leg de klant de werking en de bediening van de bedieningseenheid en het toebehoren uit.
- ▶ Informeer de klant over de gekozen instellingen.



Wij adviseren deze installatiehandleiding aan de klant te overhandigen.

5 Buitenbedrijfstelling/uitschakelen

De bedieningseenheid wordt via de BUS-verbinding van stroom voorzien en blijft continu ingeschakeld. De installatie wordt alleen bijvoorbeeld bij onderhoudswerkzaamheden uitgeschakeld.

- ▶ Schakel de gehele installatie en alle BUS-deelnemers spanningsloos.



Na langere stroomuitval of uitschakelen moeten eventueel de datum en de tijd weer opnieuw worden ingesteld. Alle andere instellingen blijven permanent behouden.

6 Servicemenu

Overzicht servicemenu → pagina 155.

- ▶ Druk de toets **menu** in als de standaardweergave actief is en houd hem gedurende ca. drie seconden ingedrukt, tot het menu **Servicemenu** getoond wordt.

- ▶ Verdraai de keuzeknop om een menupunt te kiezen.
- ▶ Keuzeknop indrukken, om het gekozen menupunt te openen, het invoerveld voor een instelling te activeren of een instelling te bevestigen.
- ▶ Druk de toets **↵** in om de actuele instelling te annuleren of het actuele menupunt te verlaten.



De fabrieksinstellingen zijn **geaccentueerd** weergegeven. Bij een paar instellingen is de fabrieksinstelling afhankelijk van de aangesloten warmteproducent. Bij de betrokken instellingen zijn de fabrieksinstellingen weergegeven.



Wanneer een cv-circuit een CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 als afstandsbediening heeft, zijn de instelmogelijkheden op de C 400/C 800 voor het betreffende cv-circuit beperkt. Bepaalde instellingen, die via de CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 kunnen worden veranderd, worden in het menu van de C 400/C 800 niet weergegeven. Zie voor meer informatie, welke instellingen dit betreft, de handleidingen van CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120.

6.1 Instellingen voor verwarming

6.1.1 Menu installatiegegevens

In dit menu kunnen instellingen voor de gehele cv-installatie worden ingegeven.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Sensor open verd. install	Geen open verdeler: er is geen evenwichtsfles geïnstalleerd. Op toestel: hydraulische evenwichtsfles geïnstalleerd, temperatuursensor op warmteproducent (cv-ketel) aangesloten. Op module: hydraulische evenwichtsfles geïnstalleerd, temperatuursensor op module aangesloten. Open verdeler zonder sensor: hydraulische evenwichtsfles geïnstalleerd, geen temperatuursensor aangesloten. Wanneer een warmtevraag aanwezig is, is de cv-pomp continu in bedrijf.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Conf. warmw. op cv-tst	Geen warm water: er is geen warmwatersysteem geïnstalleerd.
	3-wegklep: het warmwatersysteem is via een 3-wegklep op de cv-ketel aangesloten.
	Oplaadpomp na open verdeler: er is een warmwater-boilerlaadcircuit met een boilerlaadpomp achter de evenwichtsfls aangesloten.
	Laadpomp: er is een warmwater-boilerlaadcircuit op de cv-ketel aangesloten.
Configuratie cv-1 toestel (alleen bij warmteproducent met EMS 2)	Geen cv-circuit: cv-circuit 1 is noch hydraulisch noch elektrisch direct op de warmteproducent aangesloten.
	Geen eigen cv-pomp: de interne pomp van de warmteproducent dient ook als cv-pomp in cv-circuit 1.
	Eigen pomp na open verdeler: cv-circuit 1 is achter de evenwichtsfls aangesloten en beschikt over een eigen cv-pomp.
Systeempomp 1)	Eigen pomp: cv-circuit 1 is op de cv-ketel aangesloten en beschikt over een eigen cv-pomp.
	geen: de warmtebron heeft geen eigen pomp of de pomp werkt als cv-pomp.
Min. buitentemp.	Systeempomp: de pomp in de warmteproducent moet bij elke warmtevraag draaien. Bij aanwezigheid van een evenwichtsfls is de interne pomp altijd de systeempomp.
	- 35 ... - 10 ... 10 °C: de gemiddelde minimale buitentemperatuur heeft bij een weersafhankelijke regeling invloed op de stooklijn (→ paragraaf "Menu voor instelling van de stooklijn", pagina 141). Informatie over de correcte instelling vindt u in de geldige nationale en regionale voorschriften en richtlijnen (bijv. DIN EN 12831 bijv. ÖNORM H 7500-1 of SN SIA 384.201).

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Demping	Ja: de ingestelde gebouwsoort heeft invloed op de gemeten waarde van de buitentemperatuur. De buitentemperatuur wordt vertraagd (gedempt).
	Nee: de gemeten buitentemperatuur wordt ongedempt in de weersafhankelijke regeling opgenomen.
Gebouwtype	Maat voor de thermische opslagcapaciteit van het verwarmde gebouw (→ paragraaf "Gebouwsoort").

1) Alleen bij bepaalde warmteproducenten beschikbaar.

Tabel 3 Instellingen in het menu installatiegegevens

Gebouwsoort

Wanneer de demping is geactiveerd, worden met het gebouwtype de variaties van de buitentemperatuur gedempt. Door de demping van de buitentemperatuur wordt met de thermische inertie van de gebouwmassa bij de weersafhankelijke regeling rekening gehouden.

Voorbeeld voor de gedempte buitentemperatuur → afb. 10 op pagina 230).

Legenda bij afb. 10:

- [1] Werkelijke buitentemperatuur
- [2] Gedempte buitentemperatuur

Instelling	Functiebeschrijving
Zwaar (hoge opslagcapaciteit)	Type Bijvoorbeeld bakstenen huis
	Gevolg <ul style="list-style-type: none"> • Sterke demping van de buitentemperatuur • Lange verhoging van de aanvoertemperatuur bij snelopwarmen
gemid. (matige opslagcapaciteit)	Type Bijvoorbeeld huis van holle bouwstenen (basisinstelling)
	Gevolg <ul style="list-style-type: none"> • Matige demping van de buitentemperatuur • Verhoging van de aanvoertemperatuur bij snelopwarmen van gemiddelde duur

Instelling	Functiebeschrijving
Licht (geringe opslagcapaciteit)	Type Bijvoorbeeld prefabwoning, houtskeletbouw, vakwerk
	Gevolg <ul style="list-style-type: none"> • Geringe demping van de buitentemperatuur • Korte verhoging van de aanvoertemperatuur bij snelopwarmen

Tabel 4 Instellingen voor het menupunt gebouwtype Gebouwtype



In de basisinstellingen hebben veranderingen van de buitentemperatuur ten laatste na drie uur invloed op de berekening van de weersafhankelijke regeling.

- Om de gedempte en de gemeten buitentemperatuur te controleren: menu **Diagnose > Monitorwaarden > Toestel / brander** openen (alleen actuele waarden).
- Om het buitentemperatuurverloop van de laatste 2 dagen te bekijken: menu **Info > Buitentemperatuur > Buitentemp.verloop**

6.1.2 Menu ketelgegevens

Geef in dit menu de instellingen voor de warmteproducent in. Meer informatie vindt u in de technische documenten van de gebruikte cv-ketel en eventueel de module. Deze instellingen zijn alleen beschikbaar, wanneer de installatie overeenkomstig is opgebouwd en geconfigureerd (bijvoorbeeld in installaties zonder cascademodule) en wanneer het gebruikte toesteltype deze instelling ondersteunt.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Pompkarakteristiek	Vermogen gestuurd: de cv-pomp of ketelcircuitpomp wordt afhankelijk van het brandervermogen aangestuurd (geadviseerd voor installatiehydraulica met evenwichtsfles). Delta-P gestuurd stand 1 ... 6: de cv-pomp of ketelcircuitpomp wordt afhankelijk van het drukverschil aangestuurd (geadviseerd voor installaties zonder evenwichtsfles).
Pompnadraaitijd	24 h 0 ... 3 ... 60 min.: pompnadraaitijd van de ketelcircuitpomp nadat de brander is uitgeschakeld, om de warmte uit de cv-ketel af te voeren.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Pomplogicatemperatuur	0 ... 47 ... 65 °C: onder deze temperatuur is de pomp uit, om de cv-ketel tegen condensvorming te beschermen (alleen beschikbaar bij condensatieketels).
Pompschakeltype	Energie besparen: de pomp draait in een energiebesparende modus Warmtevraag: de pomp draait bij iedere warmtevraag (aanvoerstreef temperatuur > 0 °C).
Pompl. min. verw.	0 ... 100%: pompvermogen bij minimaal verwarmingsvermogen (pompvermogen evenredig met verwarmingsvermogen).
Pompl. max. verw.	0 ... 100%: pompvermogen bij maximaal verwarmingsvermogen (pompvermogen evenredig met verwarmingsvermogen).
Pompblokk.tijd ext.3-WK	0 ... 60 s: pompblokkeertijd bij externe 3-wegklep in seconden.
Verw.	aan uit: cv-bedrijf in- of uitschakelen. In het zomerbedrijf (uit) alleen warm water.
Verwarming max. temp.	30 ... 90 °C: maximale aanvoertemperatuur.
Maximaal cv-vermogen	0 ... 100%: maximaal vrijgegeven verwarmingsvermogen van de cv-ketel.
Max. warmwatervermogen	0 ... 100%: maximaal vrijgegeven warmwatervermogen.
Minimaal toestelvermogen	0 ... 100%: minimaal nominaal warmtevermogen (verwarming en warm water).
Tijdsinterv.(antip.blokk)	3 ... 10 ... 45 min.: tijdsinterval tussen uit- en weer inschakelen van de brander in minuten.
Temp.interv.(antip.blokk)	0 ... 6 ... 30 K: temperatuurinterval voor uit- en weer inschakelen van de brander.
Ontluchtingsfunctie	Uit: de ontluchting is uitgeschakeld. auto: het automatisch bedrijf van de ontluchting bijvoorbeeld na een onderhoud inschakelen. Aan: ontluchting bijvoorbeeld na een onderhoud manueel inschakelen.
Sifonvulprogramma	Uit: sifonvulprogramma uitgeschakeld. Min tst: programma voor vullen van de sifon in de warmteproducent met minimaal ketelvermogen ingeschakeld. Min cv: programma voor het vullen van de sifon in de warmteproducent met minimaal verwarmingsvermogen ingeschakeld.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Signaal ext. warmtevr.	Aan/uit: instelling kiezen, als op een cv-ketel een extra aan-uit-temperatuurregelaar (bijvoorbeeld via een gebouwautomatisering) aangesloten is. 0-10 V: op de warmteproducent is een extra 0-10 V temperatuurregelaar (bijv. in een gebouwautomatisering) aangesloten.
Gew. waarde ext. warmtevr	Aanvoertemperatuur: het 0-10 V-signaal, dat op de aansluiting voor een signaal voor externe warmtevraag actief is, wordt als gewenste aanvoertemperatuur geïnterpreteerd. Verm.: het 0-10 V-signaal, dat op de aansluiting voor een signaal voor externe warmtevraag actief is, wordt als gewenst verwarmingsvermogen geïnterpreteerd.
Luchtcor. min. vent. verm.	-9 ... 0 ... 9: luchtcorrectie bij minimaal ventilatorafvoervermogen.
Luchtcor. max. vent. verm.	-9 ... 0 ... 9: luchtcorrectie bij maximaal ventilatorafvoervermogen.
3-wegklep middenpos.	Ja Nee: instelling of de 3-wegklep in de cv-ketel in de middelste stand gezet moet worden, om in noodgevallen de verwarming en warmwaterbereiding van warmte te voorzien.
Noodwisselbedrijf	Ja Nee: instelling of bij lang durende belading van de boiler het wisselbedrijf tussen warmwaterbereiding en verwarming gestart moet worden, om de voeding van de verwarming ondanks de warmwatervoorrang te waarborgen.
Config. Pompuitgang. PW2	Configureren Pompuitgang PW2: Nt geïnst. (niet geïnstalleerd): niet toegewezen Cv-p: (warm water-)circulatiepomp Verw.-p: cv-pomp CV1 Ex CV P: Externe cv-pomp
Noodbedrijf activeren.	Noodbedrijf inschakelen
Noodbedrijf uitschakelen.	Noodbedrijf uitschakelen
Noodbedrijf aanvoertemp.	0 ... 60 ... 90 °C: aanvoertemperatuur voor noodbedrijf.

Tabel 5 Instellingen in het menu ketelgegevens

6.1.3 Menu cv-circuit 1 ... 8

In dit menu worden de instellingen voor het gekozen cv-circuit ingegeven.

OPMERKING

Gevaar voor beschadiging van de afwerkvloer!

- Respecteer bij vloerverwarming de door de fabrikant (afwerkvloer, vloerbekleding) aanbevolen maximale aanvoertemperatuur.

Menupunt	Instelbereik
cv-circuit geïnstall.	Nee: cv-circuit is niet geïnstalleerd. Wanneer geen cv-circuit is geïnstalleerd, wordt de cv-ketel alleen gebruikt voor warmwaterbereiding. Op toestel: elektrische bouwgroepen en bestanddelen van het gekozen cv-circuit zijn direct op de cv-ketel aangesloten (alleen bij cv-circuit 1 beschikbaar). Op module: elektrische modules en componenten van het gekozen cv-circuit zijn op een MM 100/MM 200-module aangesloten.
Type regeling	Weersafhankelijk Buitentemperatuur met voetpunt Kamertemperatuurgestuurd Ruimtetemperatuur vermogen Constant: overige informatie over type regeling → "Soorten regelingen", pagina 140
Bedienerenheid	C 400/C 800: C 400/C 800 regelt het gekozen cv-circuit zonder afstandsbediening. CR 100: CR 100/CR 100 RF/CR 120 als afstandsbediening voor het gekozen cv-circuit geïnstalleerd. CR 10: CR 10/CR 11 als afstandsbediening voor het gekozen cv-circuit geïnstalleerd. CR 10 H: CR 10 H/CR 11 H als afstandsbediening voor het gekozen cv-circuit, gecombineerd voor verwarming en ventilatie geïnstalleerd.

Menupunt	Instelbereik
Min. waarde gebruiken	<p>Ja: in de woonruimte is een bedieningseenheid C 400/C 800 in combinatie met een afstandsbediening CR 10/CR 11/CR 100 of CR 120 geïnstalleerd. De verwarming wordt conform de lagere kamertemperatuur (gemeten aan de interne temperatuursensor van de beide bedieningseenheden) gestuurd (bijv. in grote ruimten voor de betrouwbare registratie van de kamertemperatuur bij regeling in functie van de kamertemperatuur, vorstbescherming, kamerinvloed,...).</p> <p>Nee: er is een bedieningseenheid C 400/C 800 in combinatie met een afstandsbediening CR 10/CR 11/CR 100 of CR 120 geïnstalleerd. de verwarming wordt altijd conform de kamertemperatuurwaarde van de afstandsbediening aangestuurd.</p>
cv-systeem	Radiator Convector Vloerverwarming: voorinstelling van de stooklijn conform verwarmingstype bijv. kromming en dimensioneringstemperatuur.
Gew. waarde permanent	30 ... 75 ... 90 °C: aanvoertemperatuur voor constant cv-circuit (alleen bij type regeling Constant beschikbaar).
Max aanvoertemperatuur	30 ... 75 ... 90 °C: de maximale aanvoertemperatuur kan alleen bij een kamertemperatuurafhankelijke regeling worden ingesteld (bij weersafhankelijke regeling onderdeel van de stooklijn). Het instelbereik hangt af van de gekozen cv-installatie.
Stooklijn instellen	Fijnafstemming van de via de cv-installatie vooringestelde stooklijn (→ "Menu voor instelling van de stooklijn", pagina 141)
Type sparen	Gereduceerd bedrijf Buitentemperatuurdrempel Ruimtetemperatuurdrempel: meer informatie over het verlaagd regime voor het gekozen cv-circuit (→ "Soort verlaging", pagina 142)
Spaarbedrijf onder	- 20 ... 5 ... 10 °C: temperatuur voor verlaagd regime Buitentemperatuurdrempel (→ hoofdstuk "Soort verlaging", pagina 142)

Menupunt	Instelbereik
Doorverwarm en onder	<p>Uit: verwarming loopt onafhankelijk van de gedempte buitentemperatuur in de actieve bedrijfsmodus (→ "Doorverwarmen onder een bepaalde buitentemperatuur", pagina 143).</p> <p>- 30 ... 10 °C: wanneer de gedempte buitentemperatuur de hier ingestelde waarde onderschrijft, gaat de verwarming automatisch over van verlaagd regime naar cv-bedrijf (→ "Doorverwarmen onder een bepaalde buitentemperatuur", pagina 143).</p>
Vorstbev.	<p>Opmerking: om de vorstbeveiliging van een constant cv-circuit of de totale cv-installatie te waarborgen, weersafhankelijke vorstbeveiliging instellen. Deze instelling is onafhankelijk van het ingestelde type regeling.</p> <p>Buitentemperatuur Ruimtetemp. actueel Ruimte- en buitentemperatuur: vorstbeveiliging wordt afhankelijk van de hier gekozen temperatuur geactiveerd of gedeactiveerd (→ "Vorstbeveiligingsgrenstemperatuur (buitentemperatuurdrempel)", pagina 143).</p> <p>Uit: vorstbeveiliging uit.</p>
Vorstbev. grenstemp.	- 20 ... 5 ... 10 °C: → "Vorstbeveiligingsgrenstemperatuur (buitentemperatuurdrempel)", pagina 143.
Mengm.	<p>Ja: gekozen cv-circuit gemengd.</p> <p>Nee: gekozen cv-circuit ongemengd.</p>
Mengerlooptijd	10 ... 120 ... 600 s: looptijd van de mengkraan in het gekozen cv-circuit.
Mengerverhoging	0 ... 5 ... 20 K: verhoging van de warmteproductie voor de mengkraan.
Warmwatervoorrang	<p>Ja: tijdens de warmwaterbereiding wordt de warmtevraag van de verwarming onderbroken (cv-pomp uit).</p> <p>Nee: warmwaterbereiding en verwarming worden parallel afgedekt (alleen indien hydraulisch mogelijk)</p>

Menupunt	Instelbereik
Zichtbaar in stand. weerg.	<p>Ja: het geselecteerde cv-circuit is in de standaardweergave zichtbaar (weergave in rusttoestand). Het omschakelen tussen automatisch bedrijf en handmatig bedrijf in het betreffende cv-circuit is ook vanuit de C 400/C 800 mogelijk (met of zonder afstandsbediening).</p> <p>Nee: het geselecteerde cv-circuit is in de standaardweergave zichtbaar (weergave in rusttoestand). De omschakeling tussen automatisch bedrijf en handmatig bedrijf is niet mogelijk. Wanneer voor het gekozen cv-circuit geen afstandsbediening is geïnstalleerd, dan kunnen de instellingen zoals gewoonlijk via de functielijst worden ingesteld, bijvoorbeeld temperatuurniveaus van de bedrijfsmodi en tijdprogramma's.</p>
Pompspaarmodus	<p>Ja: geoptimaliseerd pompen actief: de cv-pomp draait afhankelijk van het branderbedrijf zo weinig mogelijk (alleen bij regeling in functie van de kamertemperatuur).</p> <p>Nee: wanneer in de installatie meer dan één warmtebron (bijv. solarinstallatie of ketel voor vaste brandstof) of een buffervat is geïnstalleerd, moet deze functie op Nee staan, omdat alleen zo in dit geval de warmteverdeling is gewaarborgd.</p>
Herkenning open raam (alleen bij regeling in functie van de kamertemperatuur)	<p>Aan: wanneer de kamertemperatuur bij het ventileren met geheel geopende ramen plotseling daalt, blijft in het betreffende cv-circuit een uur lang de voor de temperatuurval gemeten kamertemperatuur van kracht. Daardoor wordt onnodig verwarmen vermeden.</p> <p>Uit: geen herkenning open raam.</p>
PID-gedrag (alleen bij regeling in functie van de kamertemperatuur)	<p>snel: snelle regelkarakteristiek, bijv. bij grote geïnstalleerde verwarmingsvermogens en/of hoge bedrijfstemperaturen en kleine hoeveelheden cv-water.</p> <p>gemid.: matige regelkarakteristiek, bijv. bij radiatorverwarming (matige hoeveelheid cv-water) en matige bedrijfstemperaturen.</p> <p>traag: langzame regelkarakteristiek, bijv. bij vloerverwarming (grote hoeveelheden cv-water) en lage bedrijfstemperaturen.</p>

Tabel 6 Instellingen in het menu cv-circuit 1 ...8

Soorten regelingen

OPMERKING

Schade aan de installatie!

Wanneer de toegestane bedrijfstemperaturen van kunststof leidingen niet worden gerespecteerd (secundaire zijde) dan kunnen delen van de installatie beschadigd raken.

► Toegestane streefwaarde niet overschrijden.

- Weersafhankelijke regeling:** de aanvoertemperatuur wordt afhankelijk van de buitentemperatuur aan de hand van een instelbare stooklijn bepaald. Alleen zomerbedrijf, verlaagd regime (afhankelijk van het gekozen soort verlaaging), warmwatervoorrang of gedempte buitentemperatuur (door verlaagde warmtevraag vanwege goede warmte-isolatie) kunnen het uitschakelen van de cv-pomp tot gevolg hebben.
 - In het menu **Stooklijn instellen** kan de kamerinvloed worden ingesteld. De kamerinvloed heeft invloed op beide soorten weersafhankelijke regeling.
 - Type regeling > Weersafhankelijk**
 - Type regeling > Buitentemperatuur met voetpunt:** → "Eenvoudige stooklijn", pagina 142.
- Kamertemperatuurgestuurde regeling:** de verwarming reageert direct op veranderingen van de gewenste of gemeten kamertemperatuur.
 - Type regeling > Kamertemperatuurgestuurd** de kamertemperatuur wordt via aanpassing van de aanvoertemperatuur geregeld. Het regelgedrag is voor woningen en gebouwen met grotere lastvariëaties geschikt.
 - Type regeling > Ruimtetemperatuur vermogen** de kamertemperatuur wordt via aanpassing van het warmtevermogen van de cv-ketel geregeld. Het regelgedrag is voor woningen en gebouwen met kleinere lastvariëaties geschikt (bijvoorbeeld huis in open bouwwijze). Dit soort regeling is alleen bij installaties met een cv-circuit (cv-circuit 1) zonder cv-circuitmodule MM 100/ MM 200 mogelijk.
- Type regeling > Constant:** de aanvoertemperatuur in het gekozen cv-circuit is onafhankelijk van de buiten- en kamertemperatuur. De instelmogelijkheden in het betreffende cv-circuit zijn sterk beperkt. Zo zijn bijvoorbeeld soort verlaaging, vakantiefunctie en afstandsbediening niet beschikbaar. Instellingen voor een constant cv-circuit zijn alleen mogelijk via het servicemenu. De constante verwarming is bedoeld voor warmtevoorziening van bijvoorbeeld een zwembad of een ventilatie-installatie.
 - De warmtevoorziening vindt alleen plaats, wanneer als bedrijfmodus **Aan** (constant cv-circuit constant verwarmd) of **auto** (constant cv-circuit fasegewijs volgens

tijdprogramma verwarmd) is gekozen en op de module MM 100/MM 200 een warmtevraag via MD1 actief is. Wanneer aan één van beide voorwaarden niet is voldaan, is het constant cv-circuit uit.

- Een cv-circuit, waarvoor **Type regeling > Constant** ingesteld is, verschijnt niet in de standaardweergave.
- Om het constant cv-circuit zonder tijdprogramma te gebruiken, moet de bedrijfsmodus op (constant-) **Aan** of (constant-) **Uit** worden ingesteld.
- De vorstbeveiliging moet weersafhankelijk zijn en de warmwatervoorrang moet zijn ingeschakeld.
- De elektrische aansluiting van het constant cv-circuit in de installatie verloopt via een module MM 100/MM 200.
- De aansluitklem MC1 in module MM 100/MM 200 moet conform de technische documentatie van de module zijn overbrugd.
- De temperatuursensor TO kan op de module MM 100/MM 200 voor het constant cv-circuit worden aangesloten.
- Meer details over de aansluiting is opgenomen in de technische documentatie van de module MM 100/MM 200.

Instellen cv-installatie en stooklijnen voor de weersafhankelijke regeling

- ▶ Verwarmingstype (radiator, convector of vloerverwarming) in het menu **Instellingen verwarming > cv-circuit 1 ... 8 > cv-systeem** instellen.
- ▶ Soort regeling (weersafhankelijk of weersafhankelijk met voetpunt) in menu **Type regeling** instellen. Menu punten die niet nodig zijn voor het gekozen cv-systeem en het gekozen soort regeling worden onderdrukt. De instellingen gelden alleen voor het eventueel geselecteerde cv-circuit.

Menu voor instelling van de stooklijn

Menupunt	Instelbereik
Ontwerptemperatuur of Eindpunt	30 ... 75 ... 90 °C (radiator/convector)/ 30 ... 45 ... 60 °C (vloerverwarming): De ontwerptemperatuur is alleen bij weersafhankelijke regeling zonder voetpunt beschikbaar. De ontwerptemperatuur is de aanvoertemperatuur, die bij de minimale buitentemperatuur wordt bereikt en heeft invloed op de steilheid/hoek van de stooklijn. Het eindpunt is alleen beschikbaar bij weersafhankelijke regeling met voetpunt. Het eindpunt is de aanvoertemperatuur, die bij de minimale buitentemperatuur wordt bereikt en heeft invloed op de steilheid/hoek van de stooklijn. Wanneer het voetpunt boven 30°C is ingesteld, is het voetpunt de minimale waarde.
Voetpunt	Bijvoorbeeld 20 ... 25 °C ... Eindpunt: het voetpunt van de stooklijn is alleen beschikbaar bij weersafhankelijke regeling met eenvoudige stooklijn.
Max aanvoertemperatuur	30 ... 75 ... 90 °C (radiator/convector)/ 30 ... 48 ... 60 °C (vloerverwarming): Instelling van de maximale aanvoertemperatuur.
Zonne-invloed	- 5 ... - 1 K: een weersafhankelijke regeling kan door de zonnestrallen binnen bepaalde grenzen worden beïnvloed (solaropbrengst vermindert het benodigde verwarmingsvermogen). Uit: met solarinstraling wordt bij de regeling geen rekening gehouden.

Menupunt	Instelbereik
Ruimte-invl.	<p>Uit: weersafhankelijke regeling werkt onafhankelijk van de kamertemperatuur.</p> <p>1 ... 3 ... 10 K: afwijkingen van de kamertemperatuur in de ingestelde mate worden door parallelverschuiving van de stooklijn gecompenseerd (alleen geschikt, wanneer de bedieningseenheid in een geschikte referentieruimte is geïnstalleerd). Des te hoger de instelwaarde is, des te groter is de invloed van de kamertemperatuurafwijking en de maximaal mogelijke invloed van de kamertemperatuur op de stooklijn.</p>
Offset ruimtetemperatuur	- 10 ... 0 ... 10 K: parallelverschuiving van de stooklijn (bijvoorbeeld wanneer de met een thermometer gemeten kamertemperatuur van de ingestelde gewenste waarde afwijkt)
Snelopwarming	<p>Uit: geen verhoging van de aanvoertemperatuur aan het begin van een opwarmfase.</p> <p>0 ... 100 %: de snelopwarming versnelt het opwarmen na een verlagingsfase. Hoe hoger de instelwaarde, hoe groter de verhoging van de aanvoertemperatuur aan het begin van de opwarmfase. De ingestelde gebouwsoort heeft invloed op de duur van de verhoging. Deze instelling is alleen beschikbaar, wanneer de kamerinvloed is uitgeschakeld. Als er een geschikte kamertemperatuursensor (afstandsbediening in de woonruimte) geïnstalleerd is, is de activering van de kamerinvloed zinvoller dan de versnelde opwarming.</p>

Tabel 7 Menu stooklijn instellen

Geoptimaliseerde stooklijn

De geoptimaliseerde stooklijn (**Type regeling: Weersafhankelijk**) is een naar boven gekromde curve, die is gebaseerd op de exacte toekenning van de aanvoertemperatuur aan een bijbehorende buitentemperatuur (→ afb. 11 en afb. 12 op pagina 230).

- Afb. 11: instelling van de stooklijn, stijging via ontwerp-temperatuur T_{AL} en minimale buitentemperatuur $T_{A,min}$

- Afb. 12: Instelling van de stooklijn voor radiator, parallel verschuiving via **Offset ruimtetemperatuur** of gewenste kamertemperatuur

Legende bij afb. 11 en afb. 12:

T_A Buitentemperatuur
 T_{VL} Aanvoertemperatuur

Radiatoren:

- Instelling: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (basiscurve), begrenzing bij $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- Instelling: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, begrenzing bij $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- Instelling: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- Parallele verschuiving van de basiscurve [1] door veranderen van de offset met +3 of verhogen van de gewenste kamertemperatuur, begrenzing bij $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- Parallele verschuiving van de basiscurve [1] door veranderen van de offset met -3 of verlagen van de gewenste kamertemperatuur, begrenzing bij $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Vloerverwarming:

- Instelling: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (basiscurve), begrenzing bij $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

Eenvoudige stooklijn

De eenvoudige stooklijn (**Type regeling: Buitentemperatuur met voetpunt:**) is een vereenvoudigde weergave van de gekromde stooklijn als rechte lijn. Deze rechte lijn wordt beschreven door twee punten: voetpunt (beginpunt van de stooklijn) en eindpunt.

	Vloerverwarming	Radiatoren
Minimale buitentemperatuur $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Voetpunt	25 °C	25 °C
Eindpunt	45 °C	75 °C
Maximale aanvoertemperatuur $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Kamertemperatuur-offset	0,0 K	0,0 K

Tabel 8 Fabriekinstellingen van de eenvoudige stooklijnen

Soort verlagings

De soort verlagings bepaalt in automatisch bedrijf, hoe de verwarming werkt tijdens verlagingsfasen. In handmatig bedrijf heeft de instelling van het soort verlagings geen invloed op het regelgedrag.

In het servicemenu **Instellingen verwarming > cv-circuit 1 ... 8 > Type sparen** staan voor de verschillende behoeften van de gebruiker de volgende soorten verlagings ter beschikking:

- **Gereduceerd bedrijf:** de ruimten blijven in verlaagd regime getempereerd. Deze soort verlaging is:
 - zeer comfortabel
 - aanbevolen voor vloerverwarming.
- **Buitentemperatuurdrempel:** wanneer de gedempte buitentemperatuur de waarde van een instelbare buitentemperatuurdrempel onderschrijdt, dan werkt de verwarming als in gereduceerde modus. Boven deze drempel is de verwarming uit. Deze soort verlaging is:
 - geschikt voor gebouwen met meerdere woonruimten, waarin geen bedieningseenheid is geïnstalleerd.
- **Ruimtetemperatuurdrempel:** wanneer de kamertemperatuur de gewenste temperatuur voor verlaagd regime onderschrijdt, werkt de verwarming als in gereduceerde modus. Wanneer de kamertemperatuur de gewenste temperatuur onderschrijdt, is de verwarming uit. Deze soort verlaging is:
 - geschikt voor gebouwen in open bouwwijze met weinig nevenruimten zonder eigen bedieningseenheid (installatie van de C 400/C 800 in de referentieruimte).

Wanneer de verwarming in de verlagingsfasen uit moet zijn (vorstbeveiliging actief), in het hoofdmenu Verw. >

Temperatuurinstellingen > Sparen > Uit instellen (uitschakelbedrijf, met de instelling van het soort verlaging wordt in het regelgedrag geen rekening meer gehouden).

Doorverwarmen onder een bepaalde buitentemperatuur

Om afkoelen van de verwarmingsinstallatie te voorkomen, vereist NBN-EN 12831, dat voor het aanhouden van een aangename warmte verwarming en andere warmtebronnen voor een bepaalde capaciteit zijn geconstrueerd. Bij het onderschrijden van de bij **Doorverwarmen onder** ingestelde gedempte buitentemperatuur wordt het actieve verlaagd regime door het normale cv-bedrijf onderbroken.

Indien bijvoorbeeld de instellingen **Type sparen: Buitentemperatuurdrempel**, **Spaarbedrijf onder:** 5 °C en **Doorverwarmen onder:** -15 °C actief zijn, wordt het verlaagd regime bij een gedempte buitentemperatuur tussen 5 °C en -15 °C en het cv-bedrijf onder -15 °C geactiveerd. Daardoor kunnen kleinere verwarmingsoppervlakken worden gebruikt.

Vorstbeveiligingsgrenstemperatuur (buitentemperatuurdrempel)

Onder dit menupunt wordt de grenstemperatuur voor de vorstbeveiliging (buitentemperatuurdrempel) ingesteld. Deze werkt alleen, wanneer in menu **Vorstbev.** of **Buitentemperatuur** of **Ruimte- en buitentemperatuur** is ingesteld.

OPMERKING

Beschadiging van cv-watertransporterende installatiedelen bij te laag ingestelde vorstbeveiligingsgrenstempera-

tuur en langer aanhoudende buitentemperatuur onder 0 °C!

- ▶ De fabrieksinstelling van de vorstbeveiliging grenstemperatuur voor vorst (5 °C) mag alleen door een installateur worden aangepast.
- ▶ Stel de vorstbeveiligingsgrenstemperatuur niet te laag in. Schade door te laag ingestelde vorstbeveiligingsgrenstemperatuur is uitgesloten van de garantie!
- ▶ Vorstbeveiligingsgrenstemperatuur en vorstbeveiliging voor alle cv-circuits instellen.
- ▶ Om de vorstbeveiliging van de gehele cv-installatie te waarborgen, in menu **Vorstbev.** of **Buitentemperatuur** of **Ruimte- en buitentemperatuur** instellen.



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

6.1.4 Menu chapedroging

Dit menu is alleen beschikbaar, wanneer minimaal een vloerverwarmingcircuit in de installatie is geïnstalleerd en ingesteld.

In dit menu wordt een chapedroogprogramma voor het gekozen cv-circuit of de volledige installatie ingesteld. Om een nieuwe afwerkvloer te drogen, doorloopt de verwarming eenmaal automatisch het programma voor het drogen van de afwerkvloer.



Voor gebruik van het afwerkvloerdroogprogramma, de warmwatertemperatuur op de warmteproducent tot 'min' reduceren.

Als er een stroomstoring optreedt, zet de bedieningseenheid het chapedroogprogramma automatisch verder. De stroomstoring mag niet langer duren dan de gangreserve van de bedieningseenheid of de maximale onderbrekingsduur.

OPMERKING

Gevaar voor beschadiging van de afwerkvloer!

- ▶ Bij installaties met meerdere circuits kan deze functie alleen in combinatie met een gemengd cv-circuit worden gebruikt.
- ▶ Drogen afwerkvloer conform de specificaties van de leverancier van de afwerkvloer instellen.
- ▶ Bezoek de ruimte ondanks het drogen van de afwerkvloer elke dag en houd het voorgeschreven protocol bij.

Afbeeldingen 15 en 16 op pagina 231 tonen de basisinstelling van het chapedroogprogramma.

- Afb. 15: verloop van de chapedroging met de fabrieksinstellingen in de opwarmfase
- Afb. 16: verloop van de chapedroging met de fabrieksinstellingen in de afkoelfase

Legende bij afb. 15 en afb. 16:

T_{VL} Aanvoertemperatuur

t Tijd (in dagen)

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Actief	<p>Ja: de voor de chapedroging noodzakelijke instellingen worden getoond.</p> <p>Nee: de chapedroging is niet actief en de instellingen worden niet getoond (fabrieksinstelling).</p>
Wachttijd voor start	<p>Geen wachttijd: het chapedroogprogramma start onmiddellijk voor de gekozen cv-circuits.</p> <p>1 ... 50 dagen: het chapedroogprogramma start na de ingestelde wachttijd. De gekozen cv-circuits zijn tijdens de wachttijd uitgeschakeld, de vorstbeveiliging is actief (→ afb. 15, tijd voor dag 0)</p>
Startfase duur	<p>Geen startfase: er vindt geen afkoelfase plaats.</p> <p>1 ... 3 ... 30 dagen: instelling voor de tijdsafstand tussen begin van de startfase en de volgende fase (→ afb. 15, [1]).</p>
Startfase temperatuur	20 ... 25 ... 55 °C: aanvoertemperatuur tijdens de startfase (→ afb. 15, [1])
Opwarmfase stapgrootte	<p>Geen opwarmfase: er vindt geen opwarmfase plaats.</p> <p>1 ... 10 dagen: instelling voor de tijdsafstand tussen de stappen (stapgrootte) in de opwarmfase (→ afb. 15, [3])</p>

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Opwarmfas. te mp.verschil	1 ... 5 ... 35 K: temperatuurverschil tussen de stappen in de opwarmfase (→ afb. 15, [2])
Duur aanhoudfase	1 ... 7 ... 99 dagen: tijdsafstand tussen begin van de houdfase (houdtijd van de maximumtemperatuur bij de chapedroging) en de volgende fase (→ afb. 15, [4])
Aanhoudfase temperatuur	20 ... 55 °C: aanvoertemperatuur tijdens de houdfase (maximale temperatuur, → afb. 15, [4])
Afkoelfase stapgrootte	<p>Geen afkoelfase: er vindt geen afkoelfase plaats.</p> <p>1 ... 10 dagen: instelling van de tijdsafstand tussen de stappen (stapgrootte) in de afkoelfase (→ afb. 16, [5]).</p>
Afkoelfase temp.verschil	1 ... 5 ... 35 K: temperatuurverschil tussen de stappen in de afkoelfase (→ afb. 16, [6]).
Eindfase duur	<p>Geen eindfase: er vindt geen eindfase plaats.</p> <p>Continu: er is geen eindtijdstip voor de eindfase vastgelegd.</p> <p>1 ... 30 dagen: instelling van de tijdsafstand tussen begin van de eindfase (laatste temperatuurstap) en het einde van het chapedroogprogramma (→ afb. 16, [7]).</p>
Eindfase temperatuur	20 ... 25 ... 55 °C: aanvoertemperatuur tijdens de eindfase (→ afb. 16, [7]).
Max. onderbrekings tijd	2 ... 12 ... 24 h: maximale duur van een onderbreking van de chapedroging (bijvoorbeeld door stoppen van de chapedroging of stroomuitval) tot een storingsmelding wordt gegeven.
Dekvloerdrog en installatie	<p>Ja: de chapedroging is voor alle cv-circuits van de installatie actief.</p> <p>Aanwijzing: Er kunnen geen afzonderlijke cv-circuits worden gekozen. Warmwaterbereiding is niet mogelijk. De menu's en menu-items met instellingen voor warm water zijn niet toegankelijk.</p> <p>Nee: de chapedroging is niet voor alle cv-circuits actief.</p> <p>Aanwijzing: Er kunnen afzonderlijke cv-circuits worden gekozen. Warmwaterbereiding is mogelijk. De menu's en menu-items met instellingen voor warm water zijn toegankelijk.</p>

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Dekvloerdrog en cv-circ.1 ... Dekvloerdrog en cv-circ.4	Ja Nee: instelling of de chapedroging in het gekozen cv-circuit actief/niet actief is.
Starten	Ja: chapedroging nu starten. Nee: chapedroging nog niet gestart of beëindigd.
Onderbreken	Ja Nee: instelling, of de chapedroogfunctie tijdelijk gestopt moet worden. Als de maximale onderbrekingsduur wordt overschreden, verschijnt er een storingsindicatie.
Verder	Ja Nee: instelling, of de chapedroging voortgezet moet worden, nadat de chapedroging gestopt werd.

Tabel 9 Instellingen in het menu Drogen dekvloer

6.2 Instellingen voor tapwater

Menu instellingen warm water

Geef in dit menu de instellingen van de warmwatersystemen. Deze instellingen zijn alleen beschikbaar, wanneer de installatie overeenkomstig is opgebouwd en geconfigureerd. Als er een verswatersysteem geïnstalleerd is, wijkt de structuur van het menu **Warmwatersysteem I** van de hier getoonde structuur af. De beschrijving van de menupunten en de functies van het verswatersysteem vindt u in de technische documentatie van de module **MS 100**.



WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding!

De maximale warmwatertemperatuur (**Max. warmwatertemp.**) kan tot boven 60 °C worden ingesteld en bij de thermische desinfectie wordt het warm water tot boven 60 °C verwarmd.

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



Wanneer de functie voor de thermische desinfectie is geactiveerd, wordt de boiler op de daarvoor ingestelde temperatuur opgewarmd. Het warme water met de hogere temperatuur kan voor de thermische desinfectie van het warmwatersysteem worden gebruikt.

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

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Warmwatersyst. I install	
	Nee: er is geen warmwatersysteem geïnstalleerd. Op toestel: op de ketel: elektrische bouwgroepen en bestanddelen voor de geselecteerde boiler direct op de cv-ketel aangesloten (alleen bij warmwatersysteem I beschikbaar). Op module: pp de module: elektrische bouwgroepen en bestanddelen voor de geselecteerde warmwaterboiler op de module MS 100/MS 200 of MM 100/MM 200 aangesloten (ook bij MS 200 met codering 7). VrsWa: op de module MS 100 is een warmwatersysteem aangesloten voor het verswaterstation (→ technische documentatie MS 100). Alleen beschikbaar bij Warmwatersysteem I.
Warmwaterconfiguratie veranderen	
	Grafische configuratie van het warmwatersysteem (→ technische documentatie MS 100). Alleen beschikbaar, als een module MS 100 als verswatermodule geïnstalleerd en geconfigureerd is.
Actuele warmwaterconfiguratie	
	Grafische weergave van het actueel geconfigureerde warmwatersysteem (→ technische documentatie MS 100). Alleen beschikbaar, als een module MS 100 als verswatermodule geïnstalleerd en geconfigureerd is.
Warmwatersysteem I	
Boilerlading via ¹⁾	Op toestel: de toevoer naar de boiler via een verswaterstation wordt door de warmteproducent aangestuurd.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
	Op module: de toevoer naar de boiler via een verswaterstation wordt door de cv-module voor warmwaterbereiding (MM 100 met codeerschakelstand 9) aangestuurd.
Boilertemp. verhoging	Verhoging van de (primaire) bufferopslagtemperatuur in vergelijking met de gewenste (secundaire) uitlooptemperatuur
Max. boilertemp.	Maximale bufferboilertemperatuur
Conf. warmw. op cv-tst	Hydraulische aansluiting Warmwatersysteem I warmwatersysteem (cv-ketel). Geen warm water: geen warmwatersysteem (cv-ketel). 3-wegklep: warmwatersysteem I wordt via 3-wegklep gevoed. Oplaadpomp na open verdeler: Warmwatersysteem I is een warmwater-boilerlaadcircuit met een boilerlaadpomp aangesloten achter de evenwichtsfles. Laadpomp: warmwatersysteem I is met een eigen boilerlaadpomp op de cv-ketel aangesloten.
Grootte verswaterstation ¹⁾	15l/min 27l/min 40l/min: instelling van het debiet van het geïnstalleerde verswaterstation.
Verswaterstation ²⁾	MS 100: er is een bijkomend verswaterstation op een bijkomende module MS 100 aangesloten. Nee: er is geen bijkomend verswaterstation geïnstalleerd.
Verswaterstation 3 ... 4 ¹⁾	Zie Verswaterstation 2.
Verswaterconfiguratie veranderen ¹⁾	Configuratie van het verswaterstation veranderen. (De functies van de mogelijke verswatersystemen worden beschreven in de technische documentatie van de module MS 100.)
Max. warmwatertemp.	60 ... 80 °C: maximale warmwatertemperatuur in gekozen boiler (afhankelijk van de instelling op de cv-ketel).
Warmw.	Bijv. 15 ... 60 °C (80 °C): gewenste warmwatertemperatuur voor bedrijfsmodus Warmw.; het instelbereik hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Warmwater spaar	Bijv. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): de gewenste warmwatertemperatuur voor bedrijfsmodus Warmwater spaar is uitsluitend bij een geïnstalleerde boiler beschikbaar. Het instelbereik hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
Duur van het warmhouden	0 ... 1 ... 30 min.: cv-bedrijf na warmwaterbereiding geblokkeerd in minuten (alleen bij combitoestellen).
Vertr. tijd turbinesign.	0,5 ... 4 s: vertragingstijd voor de detectie van een warmwaterkraan in seconden (alleen voor combitoestellen).
Inschakeltemp. verschil	bijv. - 20 ... - 5 ... - 3 K: wanneer de temperatuur in de boiler met het inschakeltemperatuurverschil lager is dan de gewenste warmwatertemperatuur, wordt de boiler opgewarmd. Het instelbereik hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
Uitschakeltemp. verschil	Bijv. - 20 ... - 5 ... - 3 K: als de warmwatertemperatuur bij de onderste temperatuursensor van de stratificatieboiler lager is dan de gewenste warmwatertemperatuur wegens de uitschakeltemperatuur, wordt de warmwatertemperatuur niet verder opgeladen (alleen bij gebruik van MS 200 als boilerlaadmodule voor boilerlaadsysteem, codeerschakelaar aan MS 200 op 7).
Boilerlaadoptimalisatie	Bij het laden van de boiler moet rekening worden gehouden met de restwarmte in de warmtewisselaar (de brander kan dan eerder uitschakelen).
Aanvoertemp. verhoging	0 ... 40 K: verhoging van de door de cv-ketel gevraagde aanvoertemperatuur voor opwarming van de boiler. De fabriekinstelling hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
Inschakelvertr. ww	0 ... 50 s: inschakelen van de brander voor de warmwatervoorziening vertraagd met de ingestelde tijd, omdat solarvoorverwarmd water voor de warmtewisselaar beschikbaar is ("solarthermie") en aan de warmtevraag eventueel zonder branderbedrijf kan worden voldaan.
Pompaansturing	Type pompsturing voor het laden van de boiler (MLI/PWM 0 ... 10 V) (alleen bij MS 200 met codering 7).

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Min. pomptoerental I	5 ... 100% : minimale modulatie van de boilerlaadpomp (alleen bij MS 200 met codering 7).
Toerental v. kick sec.pmp	5 ... 50 ... 100% : Minimale modulatie van de boilerlaadpomp bij pompimpuls (alleen bij MS 200 met codering 7).
Start boilerlaadpomp	Alleen bij warmwaterbereiding via een module MM 100/MM 200 beschikbaar Temperatuurafhankelijk: pas wanneer de temperatuur in de evenwichtsfles hoger is dan de temperatuur in de boiler, wordt bij een boilerbelading de boilerlaadpomp ingeschakeld (geen restwarmteafname uit de boiler). Direct : bij een boilerbelading wordt de boilerlaadpomp onafhankelijk van de aanvoertemperatuur direct ingeschakeld.
Min. temp.verschil	0 ... 6 ... 10 K : temperatuurverschil tussen de evenwichtsfles en de boiler temperatuur bij de start van de boilerlaadpomp (alleen beschikbaar, wanneer in het menu Start boilerlaadpomp Temperatuurafhankelijk gekozen is).
Circulatiepomp geïnst.	Ja : in een warmwatersysteem zijn circulatieleidingen en een circulatiepomp voor warm water geïnstalleerd (systeem I of II). Nee : geen circulatie voor warm water geïnstalleerd.
Circulatiepomp	Aan: wanneer de circulatiepomp door de cv-ketel wordt aangestuurd, moet de circulatiepomp hier ook worden geactiveerd. De fabrieksinstelling hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel. Uit: de circulatiepomp kan niet door de warmteproducent worden aangestuurd.
Circulatietijd ¹)	Nee Ja : instelling of de circulatie via een tijdprogramma aangestuurd moet worden.
Circulatie impuls ¹)	Nee Ja : instelling of de circulatie impulsafhankelijk gestuurd moet worden. (circulatiepomp wordt na een klein verlies in de leiding geactiveerd, bijv. als een waterkraan kort geopend wordt).

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Circ. bedrijfsmodus	Uit: circulatie uit. Aan: circulatie permanent ingeschakeld (rekening houdend met de inschakelfrequentie). Zoals warmwatersysteem I (Als warmwatersysteem II): hetzelfde tijdprogramma voor de circulatie als voor warmwaterbereiding activeren. Meer informatie en instelling van het eigen tijdprogramma (→ bedieningshandleiding van de bedieningseenheid). Eigen klokprogramma: activeer het eigen klokprogramma voor de circulatie. Meer informatie en instelling van het eigen tijdprogramma (→ bedieningshandleiding van de bedieningseenheid).
Inschakelfreq. circulatie	Wanneer de circulatiepomp via het tijdprogramma voor de circulatiepomp actief is of permanent is ingeschakeld (bedrijfsmodus circulatiepomp: Aan), heeft deze instelling invloed op het bedrijf van de circulatiepomp. 1 x 3 minuten/uur ... 6 x 3 minuten/uur: de circulatiepomp gaat eenmaal ... 6 keer per uur telkens 3 minuten in bedrijf. De fabrieksinstelling hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel. Continu: de circulatiepomp is onderbroken in gebruik.
Autom. therm. desinfectie	Ja : de thermische desinfectie wordt op het ingestelde tijdstip automatisch gestart (bijvoorbeeld maandag, 2:00 uur, → "Thermische desinfectie", pagina 148). Als er een solarinstallatie geïnstalleerd is, moet hiervoor eveneens de thermische desinfectie geactiveerd worden (→ technische documentatie MS 100 of MS 200). Nee : de thermische desinfectie wordt niet automatisch gestart.
Therm. desinfectie dag	Maandag ... Dinsdag ... Zondag: weekdag, waarop de thermische desinfectie wordt uitgevoerd. Dagelijks: de thermische desinfectie wordt dagelijks uitgevoerd.
Therm. desinfectie tijd	00:00 ... 02:00 ... 23:45: tijd voor de start van de thermische desinfectie op de ingestelde dag.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Therm. desinfectie temp.	Bijv. 65 ... 75 ... 80 °C: temperatuur waarop het gehele warmwatervolume bij de thermische desinfectie wordt opgewarmd. Het instelbereik hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
Nu handmatig starten / Nu handmatig afbreken	Start de thermische desinfectie handmatig/ onderbreekt de thermische desinfectie af.
Dagelijkse opwarming	Ja: de dagelijkse opwarming is alleen bij warmwaterbereiding met module MM 100, MM 200 of EMS 2 warmteproducent beschikbaar. Het gehele warmwatervolume wordt dagelijks op hetzelfde tijdstip automatisch op de via DageL opwarmingtemp. ingestelde temperatuur opgewarmd. Het opwarmen wordt niet uitgevoerd, wanneer binnen 12 uur voor het ingestelde tijdstip het warmwatervolume al eenmaal minimaal tot op de ingestelde temperatuur is opgewarmd (bijv. door solaropbrengst). Nee: geen dagelijkse opwarming.
DageL opwarmingtemp.	60 ... 80 °C: temperatuur waarop bij de dagelijkse opwarming wordt verwarmd.
Dagelijkse opwarmtijd	00:00 ... 02:00 ... 23:45: tijd voor het starten van de dagelijkse opwarming.
Max. voorverw. temp	25 ... 60 ... 80 °C: max. voorwarmtemperatuur voor boiler toevoer. Alleen beschikbaar, als een verswaterstation als voorverwarmer geïnstalleerd en geconfigureerd is.
storingsindicator	(Hardware-)uitgang voor storingsindicatie activeren
Warmhouding	Activeer de warmhoudfunctie (de primaire pomp is kortstondig ingeschakeld om het warmwatercomfort ook zonder aftappen te verhogen)
Warmh. insch. temp. vers.	Verschil tussen de streef temperatuur en de gemeten temperatuur aan de primaire zijde voor het inschakelen van de pomp voor het warm houden
Sch.versch. re t.sens.strt.	Verschil tussen de bufferopslagtemperatuur (ter hoogte van het terugslagventiel) en de secundaire koudwaterinlooptemperatuur voor het omschakelen van de terugslagklep

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Warmwatersyst. II install.:	zie Warmwatersyst. I install
Warmwatersysteem II:	zie Warmwatersysteem I

- Alleen beschikbaar als een in het systeem aanwezige als verswatermodule geconfigureerde module MS 100 is gekozen.

Tabel 10 Instellingen in het menu Instellingen warm water

Thermische desinfectie

WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding!

Bij de thermische desinfectie wordt het warm water tot boven 60 °C opgewarmd.

- ▶ De thermische desinfectie alleen buiten de normale bedrijfstijden uitvoeren.
- ▶ Informeer alle betrokkenen en waarborg dat een mengkraan is geïnstalleerd.

Voer de thermische desinfectie regelmatig uit om ziekteverwekkers te doden (bijvoorbeeld legionella). Voor grotere warmwatersystemen kunnen wettelijke eisen voor de thermische desinfectie bestaan. Respecteer de instructies in de technische documenten van de warmteproducent.

- **Ja:**
 - Het gehele warmwatervolume wordt eenmaal tot de ingestelde temperatuur opgewarmd, afhankelijk van de instelling dagelijks of wekelijks.
 - De thermische desinfectie start automatisch op het ingestelde tijdstip volgens de in de bedieningseenheid ingestelde tijd. Wanneer een solarinstallatie is geïnstalleerd, moet voor het activeren van de thermische desinfectie de betreffende functie worden geactiveerd (zie installatiehandleiding solarmodule).
 - Afbreken en handmatig starten van de thermische desinfectie is mogelijk.
- **Nee:** De thermische desinfectie wordt niet uitgevoerd. Handmatig starten van de thermische desinfectie is mogelijk.

6.3 Instellingen voor solarinstallaties

Wanneer in de installatie een solarinstallatie via een module is opgenomen, zijn de bijbehorende menu's en menupunten beschikbaar. De uitbreiding van de menu's door de solarinstallatie is in de handleiding van de gebruikte module beschreven.

In het menu **Zonne-instellingen** zijn **bij alle solarinstallaties** de in tab. 11 genoemde submenu's beschikbaar.

OPMERKING

Schade aan de installatie!

- Solarinstallatie voor de inbedrijfname vullen en ontluchten.

Menupunt	Doel van het menu
Zonnesyst. geïnstalleerd	Wanneer hier Ja is ingesteld, worden de andere instellingen getoond.
Zonneconfiguratie veranderen	Grafische configuratie van de solarinstallatie
Actuele zonneconfiguratie	Grafische weergave van de geconfigureerde solarinstallatie
Zonneparameter	Instellingen voor de geïnstalleerde solarinstallatie
Zonnesysteem starten	Nadat alle benodigde parameters zijn ingesteld en de solarinstallatie is gevuld, kan de solarinstallatie in bedrijf worden genomen.

Tabel 11 Algemene instellingen voor de solarinstallatie

6.4 Instellingen voor andere systemen of toestellen

Wanneer er in de installatie bepaalde andere systemen of toestellen geïnstalleerd zijn, zijn er bijkomende menupunten beschikbaar. Afhankelijk van het toegepaste systeem of apparaat en de daaraan gekoppelde bouwgroepen of bestanddelen kunnen verschillende instellingen worden uitgevoerd. Neem de bijkomende informatie over de instellingen en functies in de technische documentatie over het desbetreffende systeem of toestel in acht.

De volgende bijkomende systemen en menupunten zijn mogelijk:

- Alternatieve warmteproducent: menu **Inst. altern. warmtebron**
- Uitbreidingsmodule: menu **Inst. uitbr.mod.**
- Hybride systemen: menu **Instellingen hybride**
- Cascadesystemen: menu **Instellingen cascade**
- Ventilatiesystemen: menu **Instellingen ventilatie** (Ventilatiemenu is niet beschikbaar in België)
- Woningstations: menu **Inst.woningstation** (Menu woningstation is niet beschikbaar in België)

6.5 Diagnosemenu

Het servicemenu **Diagnose** bevat meerdere tools voor de diagnose. Houd er rekening mee, dat de weergave van de afzonderlijke menupunten afhankelijk van de installatie is.

6.5.1 Menu functietest

Met behulp van deze menu's kunnen de actieve componenten van de cv-installatie afzonderlijk worden getest. Wanneer in dit menu **Functietesten activeren** op **Ja** gezet wordt, wordt het normale bedrijf in de volledige installatie onderbroken. Alle instellingen blijven behouden. De instellingen in dit menu zijn slechts tijdelijk en worden naar de desbetreffende basisinstelling gereset, zodra **Functietesten activeren** op **Nee** gezet of het menu **Functietest** gesloten wordt. De beschikbare functies en instelmogelijkheden zijn afhankelijk van het type CV-installatie.

De functietest wordt uitgevoerd, wanneer de instelwaarden van de genoemde componenten overeenkomstig worden ingesteld. Of de brander, de mengkraan, de pomp of het ventiel overeenkomstig reageert, kan op het betreffende onderdeel worden gecontroleerd.

Zo kan de **brander** getest worden:

- **Uit:** de vlam in de brander gaat uit.
- **Aan:** de brander gaat in bedrijf.

Deze functie van de brandertest is alleen beschikbaar, wanneer de installatie overeenkomstig is opgebouwd en geconfigureerd (bijvoorbeeld in installaties zonder cascademodule).

6.5.2 Menu monitorwaarden

In dit menu worden de instellingen en meetwaarden van de cv-installatie weergegeven, bijv. de aanvoertemperatuur of de actuele warmwatertemperatuur kan hier worden weergegeven.

Hier kan ook gedetailleerde informatie over de installatiedelen zoals de temperatuur van de cv-ketel worden opgeroepen. Beschikbare informatie en waarden zijn daarbij afhankelijk van de geïnstalleerde installatie. Technische documenten van de cv-ketel, de module en andere installatiedelen respecteren.

Informatie in menu cv-circuit 1...8

Het menupunt **Status** onder **Aanvoertemp. gewenst** geeft aan, in welke toestand de verwarming zich bevindt. Deze status is voor de gewenste aanvoertemperatuur doorslaggevend.

- **Verw.:** cv-circuit is in cv-bedrijf.
- **Zomer:** cv-circuit is in.
- **geen vr.:** geen warmtevraag (kamerstreef temperatuur = uit).
- **Vr. nod.:** aan warmtevraag voldaan, kamertemperatuur minimaal op streefwaarde.
- **Dekvl.:** chapedroging is voor het cv-circuit actief (→ hoofdstuk 6.1.4, vanaf pagina 143).
- **Sch.st.:** schoorsteenfunctie actief.
- **Storing:** er is (→ hoofdstuk 6.5.4, vanaf pagina 153).
- **Vorst:** vorstbeveiliging is voor het cv-circuit actief (→ tab. 6, vanaf pagina 140).
- **Naloop:** nadraattijd is voor het cv-circuit actief.

- **Noodb.:** noodbedrijf is actief.

Het menupunt **Status klokprogramma** geeft aan, in welke toestand het constant cv-circuit is.

- **Aan:** bij een warmtevraag mag het constant cv-circuit worden verwarmd (vrijgave).
- **Uit:** ook bij een warmtevraag wordt het constant cv-circuit niet verwarmd (blokkering).

Het menupunt **Status MD** geeft aan, of een warmtevraag via de aansluitklem MD1 van de module MM 100 voor het constant cv-circuit aanwezig is.

- **Aan:** warmtevraag via de aansluitklem MD1 van de module
- **Uit:** geen warmtevraag via de aansluitklem MD1 van de module

Het menupunt **Status** onder **Ruimtetemp. gewenst** geeft aan, in welke bedrijfsmodus de verwarming zich bevindt. Deze status is voor de kamerstreef temperatuur doorslaggevend.

- **Verw., nachtb.** (verlagen), **Uit:** → bedieningshandleiding.
- **Spar. uit:** verwarming is uitgeschakeld vanwege **Type sparen** (→ pagina 142).
- **Handm.:** → bedieningshandleiding.
- **Hnd.beg:** handbediening met begrensde duur voor het cv-circuit actief (→ bedieningshandleiding).
- **Constant:** constante gewenste waarde; vakantieprogramma is voor het cv-circuit actief.
- **Houden:** inschakeloptimalisering is voor het cv-circuit actief, (→ bedieningshandleiding).

Het menupunt **Pompstatus** onder **Cv-pomp** geef aan, waarom de cv-pomp **Aan** of **Uit** is.

- **test:** werkingscontrole is actief.
- **B.bev.:** blokkeerbeveiliging is actief; pomp wordt regelmatig kort ingeschakeld.
- **geen vr.:** geen warmtevraag.
- **Condens:** condensatiebescherming van de cv-ketel is actief.
- **gn. warm:** geen warmtelevering mogelijk, bijvoorbeeld wanneer een storing aanwezig is.
- **WW-aan.:** warmwatervoorrang is actief (→ tab. 6, vanaf 140).
- **Wrmt.vr.:** er is een warmtevraag.
- **Vorst:** vorstbeveiliging is voor het cv-circuit actief (→ tab. 6.1, vanaf pagina 140).
- **Prg.uit:** geen warmtevraagvrijgave via het tijdprogramma van het constant cv-circuit (→ "Soorten regelingen", pagina 140)

Bovendien wordt in menu **cv-circuit 1...8** getoond:

- Het vakantieprogramma voor het cv-circuit is actief (**Vakantie**).

- De functie **Inschakeloptimalisatie** (inschakeloptimalisering tijdprogramma) beïnvloedt de kamerstreef temperatuur.
- Het herkennen van een open raam (**Herk. open raam**) beïnvloedt de kamerstreef temperatuur.
- De temperatuurdrempel voor **Doorverwarmen** is onderschreden.
- Eventueel zijn de waarden voor **Zonne-Invloed, Ruimte-Invl. en Snelopwarming** zichtbaar.
- De **Aanvoertemp. gewenst** toont de ingestelde gewenste waarde van de aanvoertemperatuur.
- De waarde voor **Ruimtetemp. actueel** toont de actuele kamertemperatuur.
- De **3-wegklep** is ofwel op **Warmw.** of op **Verw.** ingesteld (alleen bij cv-circuit 1 aan de cv-ketel).
- De **Mengerpositie** geeft informatie over de toestand van de mengkraan.
- De functie **Systeem pomp** geeft aan, of de cv-pomp **Aan** of **Uit** is (alleen bij cv-circuit 1 aan de warmteproducent).
- De functie **Cv-pomp** geeft aan, of de cv-pomp **Aan** of **Uit** is.

Informatie in menu Warmwatersysteem I...II

Het menupunt **Status** onder **Warmwatertemp. gewenst** geeft aan, in welke toestand de warmwaterbereiding zich bevindt. Deze status is voor de gewenste warmwatertemperatuur doorslaggevend.

- **Dekvl.:** chapedroging voor de volledige installatie loopt (→ hfdst. 6.1.4, vanaf pagina 143).
- **Eenmalig:** eenmalige opwarming is actief (→ bedieningshandleiding).
- **Hndm.uit, Hnd.sp, Hd. WW:** bedrijfsmodus zonder tijdprogramma (→ bedieningshandleiding).
- **Vak.uit, Vak.spr.:** "vakantie uit" of "vakantie verlaagd"; een vakantieprogramma is actief en het warmwatersysteem is uitgeschakeld of op het verlaagde temperatuurniveau ingesteld.
- **Autouit, Auto spr, AutoWW:** bedrijfsmodus met actief tijdprogramma (→ bedieningshandleiding).
- **Gew.sp:** solarverlaging van de warmwaterstreefwaarde (alleen met solarinstallatie beschikbaar, → technische documenten van de solarinstallatie).
- **Therm.d.:** thermische desinfectie is actief (→ bedieningshandleiding).
- **Dag.opw:** dagelijkse opwarming is actief (→ tab. 10, vanaf pagina 148).

Het menupunt **Status** onder **Boilerlaadpomp** geef aan, waarom de cv-pomp **Aan** of **Uit** is.

- **test:** werkingscontrole is actief.
- **B.bev.:** blokkeerbeveiliging is actief; pomp wordt regelmatig kort ingeschakeld.

- **geen vr.:** geen warmtevraag; warm water minimaal op streef temperatuur.
- **Condens:** condensatiebescherming van de cv-ketel is actief.
- **Gn. WW:** geen warmtelevering mogelijk, bijvoorbeeld wanneer een storing aanwezig is.
- **Toe.koud:** temperatuur van de warmteproducent is te laag.
- **Dekvl.:** chapedroging is actief (→ hfdst. 6.1.4, vanaf pagina 143).
- **Boil.Id.:** boiler actief

Het menupunt **Status** onder **Circulatie** geef aan, waarom de cv-pomp **Aan** of **Uit** is.

- **Dekvl.:** chapedroging voor de volledige installatie loopt (→ hfdst. 6.1.4, vanaf pagina 143).
- **Eenmalig: Eenmalig opw.** is actief (→ bedieningshandleiding).
- **Hnd. aan, Hndm.uit:** bedrijfsmodus zonder tijdprogramma **Aan** of **Uit** (→ bedieningshandleiding).
- **Vak.uit:** een vakantieprogramma is actief en de circulatiepomp is uitgeschakeld.
- **AutoAan, Autouit:** bedrijfsmodus met actief tijdprogramma (→ bedieningshandleiding).
- **test:** werkingscontrole is actief.
- **B.bev.:** blokkeerbeveiliging is actief; pomp wordt regelmatig kort ingeschakeld.
- **geen vr.:** geen vraag.
- **Aan, Uit:** bedrijfstoestand van de circulatiepomp.
- **Therm.d.:** thermische desinfectie is actief (→ bedieningshandleiding).

Bovendien wordt in menu **Warmwatersysteem I...II** getoond:

- De ingestelde **Cv-toestel ingest. temp.**
- De actuele **Systeemaanvoertemp.**
- De actuele temperatuur in de warmtewisselaar **Warmtewisselaar temp.**
- De actuele **Act. warmwatertemp.**
- De functie **ww-act.temp. boil. onder** toont de actuele waarde van de warmwatertemperatuur van de boiler in het onderste bereik.
- De actuele **WW-debiet**
- De actuele **Instroomtemperatuur** van het water bij geïnstalleerde stratificatieboiler
- De actuele **Uitstroomtemperatuur** van het water bij geïnstalleerde stratificatieboiler
- Het opgenomen vermogen van de **Prim. boilerlaadpomp** en de **Sec. boilerlaadpomp** bij externe stratificatieboiler via MS 200
- De functie **Pompuitsch.temp.** geeft aan, bij welke temperatuur de circulatiepomp uitschakelt.

- De **3-wegklep** is op **Warmw.** of op **Verw.** ingesteld.
- De functie **Therm. desinf. ww boil.** geeft aan, of de automatische thermische desinfectie van de boiler actief is.

6.5.3 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt. Z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü cv-circuit 1...8

Der Menüpunkt **Status** unter **Aanvoertemp. gewenst** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Verw.:** Heizkreis ist im Heizbetrieb.
- **Zomer:** Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **geen vr.:** Keine Wärmeanforderung (Raumsolltemperatur = Aus).
- **Vr. nod.:** Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **Dekvl.:** Estrichtrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 143).
- **Sch.st.:** Schornsteinfegerfunktion ist aktiv.
- **Storing:** Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 6.5.4, ab Seite 153).
- **Vorst:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 140).
- **Nalooop:** Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.
- **Noodb.:** Notbetrieb ist aktiv.

Der Menüpunkt **Status klokprogramma** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **Aan:** Bei einer Wärmeanforderung darf der Konstantheizkreis beheizt werden (Freigabe).
- **Uit:** Auch bei einer Wärmeanforderung wird der Konstantheizkreis nicht beheizt (Sperrung).

Der Menüpunkt **Status MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM 100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **Aan:** Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Uit:** Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Status** unter **Ruimtemp. gewenst** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Verw., nachtb.** (Absenken), **Uit:** → Bedienungsanleitung.
- **Spar. uit:** Heizung ist ausgeschaltet wegen **Type sparen** (→ Seite 142).
- **Handm.:** → Bedienungsanleitung.
- **Hnd.beg:** Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Constant:** Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Houden:** Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Pompstatus** unter **Cv-pomp** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **Aan** oder **Uit** ist.

- **test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.bev.:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **geen vr.:** Keine Wärmeanforderung.
- **Condens:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **gn. warm:** Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **WW-aan.:** Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 140).
- **Wrmtr.vr.:** Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Vorst:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 140).
- **Prg.uit:** Keine Wärmeforderungsfreigabe über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ "Sorten regelingen", Seite 140)

Zusätzlich wird im Menü **cv-circuit 1...8** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv (**Vakantie**).
- Die Funktion **Inschakeloptimalisatie** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Erkennung eines offenen Fensters (**Herk. open raam**) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Doorverwarmen** ist unterschritten.
- Ggf. sind Werte für **Zonne-invloed**, **Ruimte-inv.** und **Snelopwarming** sichtbar.
- Der **Aanvoertemp. gewenst** zeigt den eingestellten Sollwert der Vorlauftemperatur an.
- Der Wert für **Ruimtemp. actueel** zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.
- Das **3-wegklep** ist entweder auf **Warmw.** oder auf **Verw.** eingestellt (Nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).

- Die **Mengerpositie** gibt Auskunft über den Zustand des Mischers.
- Die Funktion **Systeempomp** zeigt an, ob die Heizungspumpe **Aan** oder **Uit** ist (Nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die Funktion **Cv-pomp** zeigt an, ob die Heizkreispumpe **Aan** oder **Uit** ist.

Informationen im Menü Warmwatersysteem I...II

Der Menüpunkt **Status** unter **Warmwatertemp.gewenst** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **Dekvl.:** Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 143).
- **Enmalig:** Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Hndm.uit, Hnd.sp, Hd. WW:** Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Vak.uit, Vak.spr:** "Urlaub Aus" oder "Urlaub reduziert"; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.
- **Autouit, Auto spr, AutoWW:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Gew.sp:** Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → Technische Dokumente der Solaranlage).
- **Therm.d.:** Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Dag.opw:** Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. , ab Seite 140).

Der Menüpunkt **Status** unter **Boilerladpomp** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **Aan** oder **Uit** ist.

- **test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.bev.:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **geen vr.:** Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Condens:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **Gn. WW:** Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Toe.koud:** Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.
- **Dekvl.:** Estrichtrocknung ist aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 143).
- **Boil.ld.:** Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Status** unter **Circulatie** zeigt an, warum die Zirkulation **Aan** oder **Uit** ist.

- **Dekvl.:** Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft, (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 143).
- **Eenmalig: Eenmalig opw.** ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Aan, Hndm.uit:** Betribsart ohne Zeitprogramm **Aan** oder **Uit** (→ Bedienungsanleitung).
- **Vak.uit:** Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoAan, Autouit:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.bev.:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **geen vr.:** Keine Anforderung.
- **Aan, Uit:** Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **Therm.d.:** Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Zusätzlich wird im Menü **Warmwatersysteem I...II** angezeigt:

- Die eingestellte **Cv-toestel ingest. temp.**
- Die aktuelle **Systeemaanvoertemp.**
- Die aktuelle Temperatur im Wärmetauscher **Warmtewis-selaartemp.**
- Die aktuelle **Act. warmwatertemp.**
- Die Funktion **ww-act.temp. boil. onder** zeigt den aktuellen Wert der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers im unteren Bereich.
- Der aktuelle **WW-debiet**
- Die aktuelle **Instroomtemperatuur** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die aktuelle **Uitstroomtemperatuur** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die Leistungsaufnahme der **Prim. boilerlaadpomp** und der **Sec. boilerlaadpomp** bei externem Schichtladespeicher über MS 200
- Die Funktion **Pompuitsch.temp.** zeigt an, bei welcher Temperatur die Zirkulationspumpe außer Betrieb geht.
- Das **3-wegklep** ist entweder auf **Warmw.** oder auf **Verw.** eingestellt.
- Die Funktion **Therm. desinf. ww boil.** zeigt an, ob die automatische thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers aktiv ist.

6.5.4 Menu storingsmeldingen

Roep in dit menu actuele storingen en de storingshistorie op.

Menupunt	Omschrijving
Actuele storingen	Hier worden alle actueel in de installatie aanwezige storingen, gesorteerd op ernst van de storing, weergegeven.
Storingshistorie	Hier worden de laatste 20 storingen weergegeven, chronologisch gerangschikt. De storingshistorie kan in menu Reset worden gewist (→ hoofdstuk 6.5.7, pagina 154).

Tabel 12 Informatie in het menu storingsmeldingen

6.5.5 Menu systeeminformatie

In dit menu kunnen de softwareversies van de in de installatie geïnstalleerde BUS-deelnemers worden opgeroepen.

6.5.6 Menu onderhoud

In dit menu kunt u een onderhoudsinterval en het contactadres instellen. De bedieningseenheid toont dan een onderhoudsmelding met storingscode en het ingestelde adres. De eindgebruiker kan dan contact opnemen om een afspraak te maken (→ hoofdstuk 7, pagina 154).

Menupunt	Omschrijving
Onderhoudsmelding	Hoe moeten onderhoudsmeldingen worden geactiveerd: geen onderhoudsmelding, op branderlooptijd, op datum of op looptijd? Eventueel kunnen op de cv-ketel andere onderhoudsintervallen worden ingesteld.
Onderhoudsdatum	Op de hier ingestelde datum verschijnt een onderhoudsmelding.
Looptijd onderh.melding	Na het hier ingestelde aantal maanden (looptijd), waarin de cv-ketel met spanning was gevoed, verschijnt een onderhoudsmelding.
Toestellooptijd	Na de hier ingestelde branderlooptijd (bedrijfsuren met ingeschakelde brander) verschijnt een onderhoudsmelding.
Contactadres	→ Contactadres, pagina 153

Tabel 13 Instellingen in menu onderhoud

Contactadres

Het contactadres wordt automatisch aan de eindgebruiker getoond bij een storingsindicatie.

Invoer van de naam van de firma en het telefoonnummer

De actuele cursorpositie knippert (gemarkeerd met |).

- ▶ Verdraai de keuzeknop, om de cursor te bewegen.
- ▶ Druk op de keuzeknop, om het invoerveld te activeren.
- ▶ Verdraai de keuzeknop en druk deze in, om tekens in te voeren.

- ▶ Druk op de toets \leftarrow om de invoer te beëindigen.
- ▶ Druk opnieuw op \leftarrow om naar een bovenliggend menu te gaan. Meer informatie over tekst invoer is opgenomen in de bedieningshandleiding van de bedieningseenheid (\rightarrow cv-circuit hernoemen).

6.5.7 Menu Reset

In dit menu kunnen verschillende instellingen of lijsten worden gewist of naar de fabrieksinstelling worden gereset.

Menupunt	Omschrijving
Storingshistorie	Wilt u de storingshistorie terugzetten?
Onderhoudsmeldingen	Wilt u de onderhouds- en servicedisplays resetten?
Bedrijfsuren/branderstarts	Wilt u de bedrijfsurenteller en branderstartteller resetten?
Storing hybride systeem	Wilt u de storingen van het hybride systeem resetten?
Klokprogramma cv-circuit	Wilt u alle tijdprogramma's van alle cv-circuits resetten? Dit menupunt heeft geen invloed op cv-circuits, waaraan een CR 100/CR 120 als afstandsbediening is toegekend.
Klokprogr. warm water	Wilt u alle tijdprogramma's van alle warmwatersystemen (inclusief de tijdprogramma's voor circulatiepompen) resetten?
Klokprogramma Ventilatie	Wilt u de tijdfunctie van de ventilatie resetten?
Looptijden ventilatie	Wilt u de looptijden van de ventilatie resetten?
Looptijden solarsysteem	Wilt u de looptijden van het solarsysteem resetten?
Zonnestelsysteem	Wilt u alle instellingen voor het solarsysteem naar fabrieksinstelling resetten? Na deze reset moet de solarinstallatie opnieuw in gebruik genomen worden!
Basisinstelling	Wilt u alle instellingen naar fabrieksinstelling resetten? Na deze reset moet de installatie opnieuw in gebruik gesteld worden!

Tabel 14 Instellingen resetten

6.5.8 Menu kalibratie

Menupunt	Omschrijving
Kalibratie ruimtevoeler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geschikt precisie-meetinstrument in de nabijheid van de bedieningseenheid aanbrengen. Het precisiemeetinstrument mag geen warmte aan de bedieningseenheid afgeven. ▶ 1 uur lang warmtebronnen zoals zonnestralen, lichaamswarmte enzovoort op afstand houden. ▶ De getoonde correctiewaarde voor de kamertemperatuur afstellen ($-3 \dots 0 \dots +3$ K).
Tijdcorrectie	<p>Deze correctie ($-20 \dots 0 \dots +20$ s) wordt automatisch eenmaal per week uitgevoerd.</p> <p>Voorbeeld: afwijking van de tijd met ca. -6 minuten per jaar</p> <ul style="list-style-type: none"> • -6 minuten per jaar komen overeen met -360 seconden per jaar • 1 jaar = 52 weken • -360 seconden: 52 weken • $-6,92$ seconden per week • Correctiefactor = $+7$ s/week

Tabel 15 Instellingen in menu kalibratie

7 Storingen verhelpen

Op het display van de bedieningseenheid wordt een storing getoond. De oorzaak kan een storing van de bedieningseenheid, een bestanddeel, een bouwgroep of de cv-ketel zijn. Servicehandleidingen bevatten gedetailleerde storingsbeschrijvingen met instructies voor het oplossen daarvan.

De app Bosch **EasyService** bevat licentievrij alle storingscodes met een beschrijving van de storing. De app is beschikbaar via Google Play en de Apple App Storen.

8 Milieubescherming en recyclage

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep.

Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn even belangrijke doelen voor ons. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt gerespecteerd.

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

Verpakking

Voor wat de verpakking betreft nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Oud apparaat

Oude toestellen bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden.

De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden. Kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



Dit symbool betekent, dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvoeren naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschromten van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze voorschriften is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische toestellen gevaarlijke stoffen kunnen bevatten, moeten deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en gevaren voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijke afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Meer informatie vindt u hier:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

9 Aanwijzing inzake gegevensbescherming



Wij, **Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, België**, verwerken product- en installatie-informatie, technische- en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties

en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b) AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveilig-

heid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketing-doeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via **privacy.tt-be@bosch.com**. Voor meer informatie, scan de QR-code.

10 Overzicht servicemenu

De menu-items verschijnen in de hieronder getoonde volgorde.



Afhankelijk van de cv-installatie en de geïnstalleerde componenten worden niet alle menuniveaus weergegeven.

Servicemenu

Inbedrijfstelling

- Configuratieassistent starten?
- Installatiegegevens
 - Sensor open verd. install (sensor op de evenwichtsflæs geïnstalleerd?)
 - Conf. warmw. op cv-tst (configuratie warm water aan de warmteproducent)
 - Configuratie cv-1 toestel (configuratie cv-circuit 1 aan de warmteproducent)
 - Min. buitentemp.
 - Gebouwtype
- Toestelinstelling¹⁾
 - Pompkarakteristiek

- Pompadraaitijd
- Altern. warmtebron (alternatieve warmteproducent)
 - Altern. warmtebron geïnst. (alternatieve warmteproducent bedrijfsmodus)
 - Aansturing AWP (aansturing alternatieve warmteproducent)
 - Config. relaisuitgang (configuratie relaisuitgang)
 - Bufferlaadpomp
 - Mengkr.ret.altern. warmtebron (mengkraan retour alternatieve warmteproducent)
 - Buffer (buffervat)
 - Blokkeermodus
- Hybride syst. geïnst.
- cv-circuit 1... 8
 - cv-circuit geïnstall.
 - Type regeling
 - Bedieneenheid
 - cv-systeem
 - Gew. waarde permanent¹⁾
 - Max aanvoertemperatuur
 - Stooklijn instellen
 - Ontwerp temperatuur
 - Eindpunt
 - Voetpunt
 - Max aanvoertemperatuur
 - Zonne-invloed
 - Ruimte-invl.
 - Offset ruimtetemperatuur
 - Snelopwarming
 - Type sparen
 - Spaarbedrijf onder
 - Vorstbev.
 - Mengm.
 - Mengerlooptijd
 - Warmwatervoorrang
- Warmwatersysteem I ... II
 - Warmwatersyst. I install (... II) (warmwatersysteem I...II geïnstalleerd)
 - Boilerlading via
 - Conf. warmw. op cv-tst²⁾ (configuratie warm water aan de warmteproducent)
 - Grootte verswaterstation
- Verswaterstation 2
- Verswaterstation 3
- Verswaterstation 4
- Verswaterconfiguratie veranderen
- Warmw.
 - Warmwater spaar
 - Circulatiepomp geïnst. (circulatiepomp geïnstalleerd)
 - Circulatiepomp²⁾
 - Circulatie tijd
 - Circulatie impuls
- Ventilatie
 - Ventilatie geïnstalleerd
 - Ventilatie nom.debiet (ventilatie nominale volumestroom)
 - Ventilatievorstbeveiliging
 - Bypass
 - Enthalpie-warmtewisselaar
 - Ext. luchtvochtigh.sensor
 - Afvoerluchtkwal.sensor
 - Hydr. naverwarmingsreg. (warmwaterverwarmer)
- Zonne
 - Zonnesyst. geïnstalleerd
 - Zonneuitbreidingsmodule
 - Zonneconfiguratie veranderen
 - Modulatie zonnepomp (...2) (toerentalregeling solar-pomp)
 - Bruto collectoropp. 1 (...2)
 - Type collectorveld 1 (...2)
 - Klimaatzone
- Zonnesysteem starten
- Uitbreidingsmod. inst.
- Brandstofcel aanw.? (brandstofcel aanwezig?)
- Configuratie bevestigen

Instellingen verwarming

- Installatiegegevens
 - Sensor open verd. install (sensor op de evenwichtsfles geïnstalleerd?)
 - Conf. warmw. op cv-tst (configuratie warm water aan de warmteproducent)
 - Configuratie cv-1 toestel (configuratie cv-circuit 1 aan de warmteproducent)
 - Systeem pomp
 - Min. buitentemp.
 - Demping
 - Gebouwtype
 - Toestelinstelling³⁾

1) Alleen beschikbaar wanneer geen cascademodule (bijvoorbeeld MC 400) is geïnstalleerd.

1) Alleen bij constante cv-circuits beschikbaar.

2) Alleen bij **Warmwatersysteem I** beschikbaar.

- Pompkarakteristiek
 - Pompnadraitijd
 - Pomplogicatemperatuur
 - Pompschakeltype
 - Pompln. min. verww. (pompvermogen bij minimaal verwarmingsvermogen)
 - Pompln. max. verww. (pompvermogen bij maximaal verwarmingsvermogen)
 - Pompblokk.tijd ext.3-WK (pompblokkeertijd bij externe 3-wegklep)
 - PM10 Pompmodulatie
 - PM10 regeltype
 - PM10 minimale spanning (PM10 spanning voor minimaal debiet)
 - PM10 maximale spanning (PM10 voor maximaal debiet)
 - Verw.
 - Verwarming max. temp.
 - Maximaal cv-vermogen
 - Max. warmwatervermogen
 - Minimaal toestelvermogen
 - Tijdsinterv.(antip.blokk)
 - Temp.interv.(antip.blokk) (temperatuurinterval uit- en inschakelen brander)
 - Ontluchtingsfunctie
 - Sifonvulprogramma
 - Signaal ext. warmtevr. (signaal externe warmtevraag)
 - Gew. waarde ext. warmtevr (gewenste waarde externe warmtevraag)
 - Luchtcor. min. vent. verm. (luchtcorrectiefactor minimale ventilatorafvoervermogen)
 - Luchtcor. max. vent. verm. (luchtcorrectiefactor maximale ventilatorafvoervermogen)
 - 3-wegklep middenpos. (3-wegklep middenpositie)
 - Noodwisselbedrijf
 - Config. Pompuitgang. PW2 (configuratie pompuitgang PW2)
 - Noodbedrijf activeren.
 - Noodbedrijf uitschakelen.
 - Noodbedrijf aanvoertemp.
 - cv-circuit 1 ... 8
 - cv-circuit geïnstall.
 - Type regeling
 - Bedieneenheid
 - Min. waarde gebruiken
-
- cv-systeem
 - Gew. waarde permanent
 - Max aanvoertemperatuur
 - Stooklijn instellen
 - Ontwerp temperatuur
 - Eindpunt
 - Voetpunt
 - Max aanvoertemperatuur
 - Zonne-invloed
 - Ruimte-inv.
 - Offset ruimtetemperatuur
 - Snelopwarming
 - Type sparen
 - Spaarbedrijf onder
 - Doorverwarmen onder
 - Vorstbev.
 - Vorstbev. grenstemp.
 - Mengm.
 - Mengerlooptijd
 - Mengerverhoging
 - Warmwatervoorrang
 - Zichtbaar in stand. weerg. (zichtbaarheid in de standaardweergave)
 - Pompspaarmodus
 - Herkenning open raam
 - PID-gedrag
 - Drogen dekvloer
 - Actief
 - Wachtijd voor start
 - Startfase duur
 - Startfase temperatuur
 - Opwarmfase stapgrootte
 - Opwarmfas.temp.verschil (opwarmfase temperatuurverschil)
 - Duur aanhoudfase
 - Aanhoudfase temperatuur
 - Afkoelfase stapgrootte
 - Afkoelfase temp.verschil (afkoelfase temperatuurverschil)
 - Eindfase duur
 - Eindfase temperatuur
 - Max. onderbrekingstijd
 - Dekvloerdrogen installatie (chapedroging installatie)
 - Dekvloerdrogen cv-circ.1 ...8 (chapedroging cv-circuit 1 ... 8)
 - Starten
 - Onderbreken
 - Verder

3) Alleen beschikbaar wanneer geen cascademodule (bijvoorbeeld MC 400) is geïnstalleerd.

Instellingen warm water

- Warmwatersyst. I install (warmwatersysteem I geïnstalleerd)
- Warmwaterconfiguratie veranderen
- Actuele warmwaterconfiguratie
- Warmwatersysteem I¹⁾
 - Boilerlading via
 - Boilertemp. verhoging
 - Max. boilertemp. (maximale buffervattemperatuur)
 - Conf. warmw. op cv-tst²⁾ (configuratie warm water aan de warmteproducent)
 - Grootte verswaterstation
 - Verswaterstation 2 ... 4
 - Verswaterconfiguratie veranderen
 - Max. warmwatertemp.
 - Warmw.
 - Warmwater spaar
 - Duur van het warmhouden
 - Vertr.tijd turbinesign. (vertragingstijd turbinesignaal)
 - Inschakeltemp. verschil
 - Uitschakeltemp. verschil²⁾
 - Boilerlaadoptimalisatie²⁾
 - Aanvoertemp. verhoging
 - Inschakelvertr. ww²⁾ (inschakelvertraging voor warm water)
 - Pompaansturing
 - Min. pomptoerental
 - Toerental v. kick sec.pmp (toerental van de boilerlaadpomp bij pompimpuls)
 - Start boilerlaadpomp
 - Min. temp.verschil (minimaal temperatuurverschil boilerlaadpomp)
 - Circulatiepomp geïnst. (circulatiepomp geïnstalleerd)
 - Circulatiepomp²⁾
 - Circulatie tijd
 - Circulatie impuls
 - Circ. bedrijfsmodus (bedrijfsmodus van de circulatiepomp)
 - Inschakelfreq. circulatie (inschakelfrequentie circulatiepomp)

1) Menustructuur afwijkend, als een verswaterstation geïnstalleerd is (→ technische documentatie module **MS 100**)

2) Alleen bij **Warmwatersysteem I** beschikbaar.

- Autom. therm. desinfectie (automatische thermische desinfectie)
- Therm. desinfectie dag (weekdag van de thermische desinfectie)
- Therm. desinfectie tijd (tijdstip van de thermische desinfectie)
- Therm. desinfectie temp. (temperatuur van de thermische desinfectie)
- Nu handmatig starten
- Nu handmatig afbreken
- Dagelijkse opwarming (dagelijkse opwarming)
- Dagel. opwarmingtemp.³⁾ (temperatuur van de dagelijkse opwarming)
- Dagelijkse opwarmtijd³⁾ (tijdstip van de dagelijkse opwarming)
- Max. voorverw.temp
- storingsindicator
- Warmhouding
- Warmh. insch.temp.vers. (warm houden inschakeltemperatuurverschil)
- Sch.versch.ret.sens.strt. (schakelverschil retourgevoelige gelaagdheid)
- Warmwatersyst. II install. (warmwatersysteem II geïnstalleerd)
- Warmwatersysteem II
 - ... (→ Warmwatersysteem I)

Instellingen ventilatie

- ...

Zonne-instellingen

- Zonneuitbreidingsmodule
- Zonneconfiguratie veranderen
- Actuele zonneconfiguratie
- Zonneparameter
 - ...
- Zonnesysteem starten

Inst.woningstation (instellingen woningstation)

- ...

Instellingen hybride

- ...

3) Alleen bij cv-ketel met EMS 2 of met module MM 100 beschikbaar.

Instellingen cascade

- ...

**Inst. altern. warmtebron (instelling alternatieve warmte-
producent)**

- ...

Inst. uitbr.mod. (instellingen uitbreidingsmodule)

- Pompcnf.(pompcnfconfiguratie)
- Pompnaloop
- Pompregeling
- Toesteltemperatuurregeling

Diagnose

- Functietest
 - Functietesten activeren
 - Toestel / brander¹⁾
 - ...
 - Altern. warmtebron (alternatieve warmteproducent)
 - ...
 - Woningstation
 - ...
 - cv-circuit 1 ... 8
 - ...
 - Warmwatersysteem I ... II
 - ...
 - Ventilatie
 - ...
 - Zonne
 - ...
 - Uitbr.mod. (uitbreidingsmodule)
 - ...
 - Hybride
 - ...
- Monitorwaarden
 - Toestel / brander¹⁾
 - ...
 - Warmtepomp
 - ...
 - Woningstation
 - ...

- Cascade
 - ...
- Altern. warmtebron (alternatieve warmteproducent)
 - ...
- cv-circuit 1 ... 8
 - ...
- Warmwatersysteem I ... II
 - ...
- Ventilatie
 - ...
- Zonne
 - ...
- Uitbr.mod. (uitbreidingsmodule)
 - ...
- Hybride
 - ...
- Brandstofcel
 - ...
- Buffervat
- Storingsmeldingen
 - Actuele storingen
 - Storingshistorie
- Systeeminformatie
 - ...
- Onderhoud
 - Onderhoudsmelding
 - Onderhoudsdatum
 - Looptijd onderh.melding (looptijd van de onderhoudsmeldingen)
 - Toestellooptijd
 - Contactadres
- Ontgrendeling
 - Storingshistorie
 - Onderhoudsmeldingen
 - Klokprogramma cv-circuit
 - Bedrijfsuren/branderstarts
 - Storing hybride systeem
 - Klokprogr. warm water (tijdprogramma voor warm water)
 - Klokprogramma Ventilatie (tijdprogramma ventilatie)
 - Looptijden ventilatie
 - Looptijden solarsysteem
 - Zonnesysteem
 - Basisinstelling
- Kalibratie
 - Kalibratie ruimtevoeler (sensorafstelling met de kamertemperatuur)
 - Tijdcorrectie

1) Alleen beschikbaar wanneer geen cascademodule (bijvoorbeeld MC 400) is geïnstalleerd.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	161		
1.1	Objaśnienie symboli	161		
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	161		
2	Informacje o produkcie	161		
2.1	Opis produktu	161		
2.2	Pobrane	162		
2.3	Zakres dostawy	162		
2.4	Dane techniczne	162		
2.5	Charakterystyka czujnika temperatury	162		
2.6	Zakres obowiązywania dokumentacji technicznej	162		
2.7	Osprzęt uzupełniający	162		
3	Instalacja	163		
3.1	Sposoby instalacji	163		
3.2	Miejsce instalacji	163		
3.3	Montaż w pomieszczeniu wodącym	163		
3.4	Podłączenie elektryczne	163		
3.5	Założenie lub zdjęcie sterownika	164		
3.6	Instalacja na urządzeniu grzewczym	164		
3.7	Montaż czujnika temperatury zewnętrznej	164		
4	Uruchomienie	164		
4.1	Uruchomienie instalacji przy użyciu asystenta konfiguracji	164		
4.2	Pozostałe ustawienia podczas uruchomienia	165		
4.3	Przeprowadzanie testów działania	166		
4.4	Monitorwerte überprüfen	166		
4.5	Sprawdzenie wartości monitorowanych	166		
4.6	Odbiór instalacji	166		
5	Wyłączenie instalacji z ruchu/wyłączenie	166		
6	Menu serwisowe	166		
6.1	Ustawienia ogrzewania	167		
6.1.1	Menu "Dane instalacji"	167		
6.1.2	Menu "Dane kotła"	168		
6.1.3	Menu "Obieg grzewczy 1 ... 8"	169		
6.1.4	Menu Suszenie jastrychu	175		
6.2	Ustawienia dla c.w.u.	176		
6.3	Ustawienia dla instalacji solarnej	180		
6.4	Ustawienia dla innych systemów lub urządzeń	181		
6.5	Menu diagnostyczne	181		
6.5.1	Menu Kontrola działania	181		
6.5.2	Menü Monitorwerte	181		
6.5.3	Menu Wartości monitorowane	183		
6.5.4	Menu "Wskazania usterek"	185		
6.5.5	Menu "Informacje systemowe"	185		
6.5.6	Menu konserwacja	185		
6.5.7	Menu Reset	186		
6.5.8	Menu "Kalibracja"	186		
7	Usuwanie usterek	186		
8	Ochrona środowiska i utylizacja	186		
9	Informacja o ochronie danych osobowych	187		
10	Przegląd menu serwisowego	187		


1 objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa


1.1 objaśnienie symboli


Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO**
NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

 **OSTRZEŻENIE**
OSTRZEŻENIE oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.

 **OSTROŻNOŚĆ**
OSTROŻNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.

WSKAZÓWKA
WSKAZÓWKA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

Wskazówki dla grupy docelowej

Niniejsza instrukcja montażu adresowana jest do instalatorów instalacji wodnych, wentylacyjnych oraz urządzeń grzewczych i elektrotechnicznych. Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych

Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

wskazówek grozi uszkodzami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu przeczytać instrukcję montażu.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- ▶ Wykonane prace należy udokumentować.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- ▶ Produkt jest przeznaczony wyłącznie do regulacji instalacji ogrzewczych i wentylacyjnych.

Jakiegolwiek inne użytkowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego użytkowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

Prace przy instalacji elektrycznej

Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistów posiadających odpowiednie uprawnienia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej należy:
 - Odłączyć napięcie sieciowe (wszystkie fazy) i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
 - Potwierdzić, że instalacja jest odłączona od napięcia.
- ▶ W żadnym wypadku nie podłączać produktu do napięcia sieciowego.
- ▶ Stosować się również do schematów połączeń elektrycznych innych części instalacji.

2 Informacje o produkcie

2.1 Opis produktu

Moduł obsługowy służy do regulacji maksymalnie 4 obiegów grzewczych (CW 800, dostępny nie we wszystkich krajach: maksymalnie 8 obiegów grzewczych). Dodatkowo jest możliwa regulacja 2 obiegów ładowania zasobnika do przygotowania c.w.u., solarnego przygotowania c.w.u. oraz solarnego wspomaganie ogrzewania oraz instalacji wentylacyjnej.

Zakres funkcji i tym samym także struktura menu modułu obsługowego zależne są od budowy instalacji. W niniejszej instrukcji opisany jest maksymalny zakres funkcji.

W stosownych miejscach zwraca się uwagę na ten fakt. Zakresy ustawień i ustawienia podstawowe mogą różnić się od podanych w niniejszej instrukcji.

Możliwości zastosowania w różnych instalacjach grzewczych

W systemie magistrali BUS obliczenie obciążenia grzewczego może wykonać tylko jedno urządzenie. Z tego względu w jednej instalacji grzewczej można zainstalować tylko jeden moduł obsługowy C 400/C 800. Służy on jako regulator w następujących instalacjach:

- Instalacje z jednym obiegiem grzewczym, np. w domu jednorodzinny
- Instalacje z dwoma lub wieloma obiegami grzewczymi HK ... (→ Rys. 1 na stronie 228), np.:
 - ogrzewanie podłogowe na jednym piętrze, kaloryfery na innym piętrze
 - mieszkanie połączone z warsztatem
- Instalacje z wieloma obiegami grzewczymi HK ... z modułami zdalnego sterowania (→ Rys. 2 na stronie 228), np.:
 - dom z oddzielnym mieszkaniem, z modułem C 400/ C 800 w charakterze regulatora i modułem CR 10 (H)/ CR 11 (H)/CR 100/CR 120 w charakterze modułu zdalnego sterowania (instalacja modułu C 400/C 800 w pomieszczeniu wiodącym domu, a modułu CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 w pomieszczeniu wiodącym oddzielnego mieszkania)
 - dom z wieloma mieszkaniami (moduł C 400/C 800 w charakterze regulatora i moduł CR 10 (H)/ CR 11 (H)/CR 100/CR 120 w charakterze modułu zdalnego sterowania, instalacja modułu C 400/C 800 w urządzeniu grzewczym).

2.2 Pobrane

- ▶ Aby pobrać dodatkowe instrukcje dotyczące produktu, należy zeskanować kod QR lub ręcznie wprowadzić adres internetowy w przeglądarce (→ Rys. 3 na stronie 228).

2.3 Zakres dostawy

Legenda do rys. 4 „Zakres dostawy“ na stronie 228:

- [1] Ramka montażowa dla urządzenia grzewczego Heatronic 3 zgodnego z magistralą BUS (tylko CW 400/CW 800)
- [2] Panel do instalacji na ścianie
- [3] Moduł obsługowy
- [4] Dokumentacja techniczna

2.4 Dane techniczne

Wymiary w mm → Rys. 5 na stronie 228

Napięcie znamionowe	10 – 24 V DC
Prąd znamionowy (bez podświetlenia)	13 mA
Złącze magistrali BUS	EMS 2
Zakres regulacji	5 – 30 °C

Dopuszczalna temperatura otoczenia	0 – 50 °C
Rezerwa chodu	≥ 4 h
Klasa ochronności	III
Stopień ochrony	<ul style="list-style-type: none"> • przy instalacji na ścianie • Montaż w urządzeniu grzewczym <ul style="list-style-type: none"> • IP20 • IPX2D
Temperatura kontroli ciśnienia w zaworze kulowym	75 °C
Stopień zabrudzenia	2

Tab. 1 Dane techniczne

2.5 Charakterystyka czujnika temperatury

Wartości rezystancji czujnika temperatury zewnętrznej → Tabela 17 na stronie 228.

Wartości rezystancji czujnika temperatury zasilania i ciepłej wody → Tabela 18 na stronie 229.

2.6 Zakres obowiązywania dokumentacji technicznej

Dane zawarte w dokumentacji technicznej urządzeń grzewczych, regulatorów ogrzewania lub systemu magistrali EMS 1 dotyczą również niniejszego modułu obsługowego.

2.7 Osprzęt uzupełniający

Moduły funkcyjne i moduły obsługowe systemu regulacji EMS 2:

- Moduł obsługowy **CR 10/CR 11** jako zwykły moduł zdalnego sterowania
- Moduł obsługowy **CR 10 H/CR 11 H** jako zwykły moduł zdalnego sterowania do instalacji wentylacyjnych i grzewczych
- Moduł obsługowy **CR 100/CR 120** jako komfortowy moduł zdalnego sterowania
- Moduł obsługowy **CR 100 RF** jako komfortowy moduł radiowego zdalnego sterowania
- **ME 200**: moduł do podłączania alternatywnego urządzenia grzewczego (np. kominka)
- **MU 100**: moduł rozszerzający do kotłów EMS 1 i EMS 2
- **MH 200**: moduł do systemu hybrydowego
- **MC 400**: moduł do kaskady kilku urządzeń grzewczych
- **MM 100**: moduł do jednego obiegu grzewczego ze zmieszaniem, obiegu ładowania podgrzewacza lub stałotemperaturowego obiegu grzewczego
- **MM 200**: moduł do 2 obiegów grzewczych ze zmieszaniem, obiegów ładowania zasobnika lub stałotemperaturowych obiegów grzewczych
- **MS 100**: moduł do solarnego przygotowania c.w.u. lub stacji c.w.u. za pomocą stacji świeżej wody

- **MS 200:** moduł do rozszerzonych instalacji solarnych lub do systemu ładowania podgrzewacza do przygotowania c.w.u.

Więcej dokładnych informacji dotyczących modułów i osprzętu dodatkowego można znaleźć w katalogu lub na stronie internetowej producenta. Nie każdy osprzęt dodatkowy jest dostępny we wszystkich krajach.

3 Instalacja



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Dotknięcie elementów elektrycznych znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- ▶ Przed montażem osprzętu dodatkowego: odłączyć zasilanie wszystkich biegunów urządzenia grzewczego, systemu sterowania budynkiem i wszystkich urządzeń na magistrali BUS oraz zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Jeśli temperatura ciepłej wody zostanie ustawiona powyżej 60 °C lub włączono dezynfekcję termiczną, należy zainstalować mieszacz.

3.1 Sposoby instalacji

Właściwy sposób instalacji modułu obsługowego zależy od zastosowania modułu oraz budowy instalacji ogrzewczej (→ rozdział 2.1, str. 161).

3.2 Miejsce instalacji



Nie montować sterownika w pomieszczeniach wilgotnych.



Aby zapewnić sobie łatwe zawieszanie i odwieszanie sterownika, a także optymalny pomiar temperatury pomieszczenia:

- ▶ Przestrzegać odległości minimalnych.
- ▶ Instalować z dala od źródeł ciepła.
- ▶ umożliwić cyrkulację powietrza.

Miejsce instalacji w pomieszczeniu wiodącym → Rys. 6 na stronie 229.

3.3 Montaż w pomieszczeniu wiodącym

Montaż panelu → Rys. 7 na stronie 229.

3.4 Podłączenie elektryczne

Moduł obsługowy jest zasilany elektrycznie przez przewód magistrali BUS. Biegunowość żył jest dowolna.



Jeżeli maksymalna długość całkowita połączeń magistrali BUS pomiędzy wszystkimi urządzeniami na magistrali zostanie przekroczona lub system magistrali BUS posiada strukturę pierścieniową, uruchomienie instalacji nie jest możliwe.

Maksymalna długość całkowita połączeń magistrali:

- 100 m przy przekroju przewodu 0,50 mm²
- 300 m przy przekroju przewodu 1,50 mm².
- ▶ Jeśli zainstalowano kilka urządzeń na magistrali, pomiędzy poszczególnymi urządzeniami na magistrali zachować minimalny odstęp wynoszący 100 mm.
- ▶ Jeśli zainstalowano kilka urządzeń na magistrali, podłączyć je opcjonalnie szeregowo lub gwiazdźdźcie.
- ▶ Aby uniknąć zakłóceń indukcyjnych: wszystkie kable niskonapięciowe kłaść z dala od kabli doprowadzających napięcie sieciowe (minimalna odległość 100 mm).
- ▶ W przypadku zewnętrznych zakłóceń indukcyjnych (np. z instalacji fotowoltaicznych) użyć kabla ekranowanego (np. LiYCY) i z jednej strony uziemić ekran. Ekran podłączyć do uziemienia budynku, np. wolnego zacisku przewodu ochronnego lub rur wodnych, a nie do zacisku przyłączeniowego dla przewodu ochronnego w module.
- ▶ Ustanawianie połączenia magistrali BUS z urządzeniem grzewczym (→ Rys. 8 na stronie 229).

Legenda do rys. 8:

- 1) Oznaczenie zacisków:
W przypadku urządzeń grzewczych z systemem magistrali BUS EMS 2: BUS
W przypadku urządzeń grzewczych z systemem magistrali BUS EMS 1: BB

Przewodowy czujnik temperatury zewnętrznej podłącza się do urządzenia grzewczego.

- ▶ Przestrzegać instrukcji urządzenia grzewczego.

Do przedłużania przewodów czujnikowych należy używać przewodów o następujących przekrojach:

- Do 20 m przy przekroju przewodu od 0,75 mm² do 1,50 mm²
- Od 20 m do 100 m przy przekroju przewodu 1,50 mm²

3.5 Założenie lub zdjęcie sterownika

Wieszanie modułu obsługowego

→ Rys. 9 na stronie 230

1. Zawiesić górną część modułu obsługowego.
2. Wczepić dolną część modułu obsługowego.

Zdejmowanie modułu obsługowego

→ Rys. 10 na stronie 230

1. Wcisnąć przycisk na dole uchwytu.
2. Na dole pociągnąć sterownik do przodu.
3. Zdjąć sterownik ku górze.

3.6 Instalacja na urządzeniu grzewczym

Jeżeli urządzenie grzewcze wyposażone jest w System Zarządzania Energią EMS 1 lub EMS 2, moduł obsługowy można zainstalować bezpośrednio na urządzeniu grzewczym. W instalacjach z jednym obiegiem grzewczym takie rozwiązanie jest zasadne tylko w przypadku regulacji wyłącznie wg temperatury zewnętrznej. W przypadku regulacji wg temperatury w pomieszczeniu lub regulacji wg temperatury zewnętrznej z uwzględnieniem temperatury w pomieszczeniu niezbędny jest jeden moduł zdalnego sterowania dla każdego obiegu grzewczego w danym pomieszczeniu wiodącym.

Przed instalacją modułu obsługowego:

- ▶ Zapoznać się z instrukcją montażu urządzenia grzewczego.

3.7 Montaż czujnika temperatury zewnętrznej

Miejsce instalacji czujnika temperatury zewnętrznej (w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej z uwzględnieniem temperatury w pomieszczeniu lub bez)

→ Rys. 11 na stronie 230

4 Uruchomienie

Übersicht der Inbetriebnahmeschritte



Bei der Inbetriebnahme:

- ▶ Alle Anleitungen der beteiligten Geräte, Module und Baugruppen beachten.

1. Mechanischer Aufbau der Anlage
2. Erstbefüllung mit Flüssigkeiten und Dichtheitsprüfung
3. Elektrische Verdrahtung
4. Kodierung der Module
5. Anlage einschalten und entlüften
6. Maximale Vorlauftemperatur und Warmwassertemperatur am Wärmeerzeuger einstellen

7. Inbetriebnahme Fernbedienungen
8. Inbetriebnahme der Bedieneinheit C 400/C 800
 - Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten (→ Kapitel 4.1, Seite 164)
 - Einstellungen im Servicemenü prüfen, ggf. anpassen und Konfiguration durchführen (z. B. Solar) (→ Kapitel 4.2, Seite 165)
 - Funktionstests durchführen, ggf. Warn- und Störungsanzeigen beheben und Störungshistorie zurücksetzen, Monitorwerte überprüfen (→ Kapitel 4.4, Seite 166)
 - Heizkreise bezeichnen (→ Bedienungsanleitung)
9. Anlagenübergabe (→ Kapitel 4.6, Seite 166)

4.1 Uruchomienie instalacji przy użyciu asystenta konfiguracji



Przed uruchomieniem asystenta konfiguracji upewnić się, że dostępne moduły są zainstalowane i zaadresowane, jak również, w razie potrzeby, że moduł zdalnego sterowania jest zainstalowany i ustawiony.

Po podłączeniu zasilania elektrycznego na wyświetlaczu pojawi się menu **Język**.

- ▶ Dokonać ustawień, obracając i naciskając pokrętkę nastawcze, i postępować zgodnie z procedurą uruchamiania.
- ▶ Uruchomić asystenta konfiguracji za pomocą **Tak** (lub pominąć za pomocą **Nie**).

Asystent konfiguracji automatycznie wykrywa zainstalowane urządzenia magistrali. Asystent konfiguracji odpowiednio dostosowuje menu i ustawienia wstępne.

Analiza systemu trwa zazwyczaj maksymalnie jedną minutę.

Po zakończeniu analizy systemu przez asystenta konfiguracji wyświetlane jest menu **Uruchomienie**. W tym punkcie należy koniecznie sprawdzić i ew. dostosować podmenu i ustawienia, po czym zatwierdzić je.

Jeżeli analiza systemu została pominięta, wyświetlane jest menu **Uruchomienie**. Wyświetlane w tym miejscu podmenu i ustawienia należy dokładnie dostosować do istniejącej instalacji. Na zakończenie należy zatwierdzić ustawienia.

Dodatkowe informacje na temat ustawień: patrz rozdział 6 od str. 166.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Uruchomić asystenta konfiguracji? Ponownie uruch.asyst.konfig.?	
	<p>Tak Nie: Przed uruchomieniem asystenta konfiguracji upewnić się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moduły są zainstalowane i zaadresowane, • moduł zdalnego sterowania jest zainstalowany i ustawiony.
Dane instalacji → rozdział 6.1.1, strona 167	
Typ budynku → część "Typ budynku", strona 167	
Dane kotła → rozdział 6.1.2, strona 168	
Altern. urz. grzew. (alternatywne urządzenie grzewcze)	
Altern. urz. grzew. zainst.	Asystent konfiguracji tworzy propozycję konfiguracji modułu na podstawie podłączonych czujników. Sprawdzić ustawienia w menu Altern. urz. grzew. i w razie potrzeby dostosować do zamontowanej instalacji (→ Dokumentacja techniczna modułu).
Sys.hybryd.zamont.	
	<p>Tak Nie: ustawienie określające, czy jest zamontowany system hybrydowy. Dostępne tylko wtedy, gdy rozpoznano system hybrydowy.</p>
Obieg grzewczy 1 → rozdział, strona	
System przygotowania c.w.u. I → rozdział 6.2, strona 176	
System przygotowania c.w.u. II: patrz System przygotowania c.w.u. I	
Wentylacja (→ Instrukcja montażu rekuperatora do wentylacji)	
	<p>Nie Tak: ustawienie określające, czy jest zamontowany rekuperator do wentylacji. Dostępne tylko wtedy, gdy rozpoznano rekuperator do wentylacji.</p>
Solar.	
System solarny zainstal.	<p>Nie Tak: ustawienie określające, czy jest zamontowana instalacja solarna. Jeśli zainstalowano instalację solarną (Tak), w menu Zmień konfigurację solarną dostępne są kolejne punkty menu (→ Dokumentacja techniczna instalacji solarnej).</p>
Solarny moduł rozszerz.	<p>Tak Nie: ustawienie określające, czy jest zamontowany moduł rozszerzający. (→ Dokumentacja techniczna solarnego modułu rozszerzającego).</p>

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Uruchom system solarny → rozdział 6.3, strona 180	
Zamontuj moduł rozszerz.	
	<p>Tak Nie: ustawienie określające, czy jest zamontowany moduł rozszerzający MU 100. (→ Dokumentacja techniczna modułu rozszerzającego)</p>
Zatwierdź konfigurację	
	<p>Potwierdź Wstecz: Jeśli wszystkie ustawienia są zgodne z zamontowaną instalacją, zatwierdzić konfigurację (Potwierdź), w przeciwnym razie wybrać Wstecz.</p>

Tab. 2 Uruchomienie przy użyciu asystenta konfiguracji

4.2 Pozostałe ustawienia podczas uruchomienia

Przy uruchomieniu należy koniecznie sprawdzić i ew. dostosować ustawienia. Tylko w ten sposób można zagwarantować prawidłowe działanie. Zasadne jest sprawdzenie wszystkich wyświetlanych ustawień.



Jeżeli określone funkcje nie są aktywne, a moduły, podzespoły lub części nie są zainstalowane, niepotrzebne punkty menu zostaną ukryte przy wprowadzaniu pozostałych ustawień.

Ogrzewanie

- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Dane instalacji" (→ rozdział 6.1.1, strona 167).
- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Dane kotła" (→ rozdział 6.1.2, str. 168).
- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Obieg grzewczy 1 – 4" (→ rozdział, str.).

System przygotowania c.w.u.

- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "System przygotowania c.w.u. I – II" (→ rozdział 6.2, str. 176).

Jeżeli zainstalowany jest system świeżej wody:

- ▶ Sprawdzić dodatkowe ustawienia w menu System przygotowania c.w.u. I (→ Dokumentacja techniczna modułu solarnego oraz stacji świeżej wody/stacji mieszkaniowej).

Instalacja solarna

- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Instalacja solarna" (→ rozdział 6.3, str. 180 i dokumentacja techniczna modułu solarnego).

Inne systemy lub urządzenia

Jeśli w instalacji zostały zamontowane jeszcze inne systemy lub urządzenia, to dostępne są jeszcze dodatkowe punkty menu. Dzięki temu możliwe są różne kombinacje systemów i urządzeń, np.:

- System hybrydowy
- Kaskady
- Wentylacja

Aby zapewnić prawidłowe działanie, należy przestrzegać odpowiedniej dokumentacji technicznej urządzenia oraz systemu, a także rozdziału 6.4, str. 181.

4.3 Przeprowadzanie testów działania

Dostęp do testów działania można uzyskać z menu diagnostycznego. Dostępne punkty menu w znacznym stopniu zależne są od wyposażenia instalacji. W menu tym można np. wykonać test: **Palnik: wł./Wyl.** (→ rozdział 6.5.1, str. 181).

4.4 Monitorwerte überprüfen

Auf die Monitorwerte wird über das Menü **Diagnosa** zugegriffen (Weiterführende Information → Kapitel 6.5.2, Seite 181, Menüstruktur → Kapitel 10, Seite 187).

4.5 Sprawdzenie wartości monitorowanych

Dostęp do wartości monitorowanych można uzyskać z menu **Diagnosa** (więcej informacji → rozdział 6.5.3, str. 183, struktura menu → rozdział 10, str. 187).

4.6 Odbiór instalacji

- ▶ Upewnić się, że na urządzeniu grzewczym nie jest ustawione ograniczenie temperatur ogrzewania i c.w.u. Tylko wówczas możliwa jest regulacja temperatury c.w.u. i temperatury zasilania przez moduł obsługowy C 400/C 800.
- ▶ Wprowadzić w menu **Diagnosa > Konserwacja > Adres kontaktowy** dane kontaktowe właściwej firmy instalacyjnej, np. nazwę firmy, numer telefonu i adres pocztowy lub e-mail (→ rozdział "Adres kontaktowy", str. 185).
- ▶ Objasnić klientowi sposób działania i obsługi modułu obsługowego i osprzętu dodatkowego.
- ▶ Poinformować klienta o wybranych ustawieniach.



Zalecamy przekazanie klientowi niniejszej instrukcji montażu instalacji grzewczej.

5 Wyłączenie instalacji z ruchu/wyłączenie

Moduł obsługowy zasilany jest prądem przez połączenie magistrali i pozostaje cały czas włączony. Instalacja jest wyłączana tylko np. w celu wykonania prac konserwacyjnych.

- ▶ Odłączyć zasilanie całej instalacji i wszystkie urządzenia magistrali.



Po dłuższej awarii zasilania lub wyłączeniu należy w razie konieczności znów ustawić czas i datę. Wszystkie pozostałe ustawienia pozostają zachowane.

6 Menu serwisowe

Przegląd menu serwisowego → strona 187.

- ▶ Jeśli wyświetlacz standardowo jest aktywny, naciśnięcie przycisk **menu** i przytrzymanie przez ok. trzy sekundy, aż zostanie wyświetlone menu **Menu serwisowe**.
- ▶ Obracać pokrętko nastawcze, aby wybrać punkt menu.
- ▶ Aby otworzyć wybrany punkt menu, nacisnąć pokrętko, aktywować pole wprowadzania danych lub potwierdzić ustawienie.
- ▶ Nacisnąć przycisk **↵**, aby anulować aktualne ustawienie lub opuścić bieżący punkt menu.



Ustawienia podstawowe są **wytluszczone**. W przypadku niektórych ustawień ustawienie podstawowe jest zależne od podłączonego urządzenia grzewczego. Ustawienia podstawowe dla odpowiednich ustawień są wytluszczone.



Jeżeli do określonego obiegu grzewczego przyporządkowany zostanie CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 jako moduł zdalnego sterowania, to możliwości dokonywania ustawień dla tego obiegu za pomocą modułu C 400/C 800 są ograniczone. Niektóre ustawienia które można zmienić za pomocą modułu CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 nie są wyświetlane w menu modułu C 400/C 800. Szczegółowe informacje o tym, których ustawień to dotyczy, można znaleźć w instrukcjach do modułu CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120.

6.1 Ustawienia ogrzewania

6.1.1 Menu "Dane instalacji"

W tym menu można wprowadzić ustawienia dla całej instalacji ogrzewczej.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Zainst. czujnik sprz. hydr.	<p>Brak sprzęgła hydr.: Nie zainstalowano sprzęgła hydraulicznego.</p> <p>Na kotle: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do urządzenia grzewczego (kotła).</p> <p>Na module: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do modułu.</p> <p>Sprzęgło bez czujnika: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, brak czujnika temperatury. Gdy występuje zapotrzebowanie na ciepło, pompa c.o. pracuje w trybie ciągłym.</p>
Konf. c.w.u. na kotle	<p>Brak c.w.u.: Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u.</p> <p>Zawór 3-drogowy: System przygotowania c.w.u. jest podłączony do urządzenia grzewczego przez zawór 3-drogowy.</p> <p>Pompa ład. zasobnik za sprzęgł.: Za sprzęgłem hydraulicznym podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u. z własną pompą ładującą zasobnik.</p> <p>Pompa ładująca zasobnik: Do urządzenia grzewczego podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u.</p>
Konfig. ob. grz. 1 na kotle (tylko w przypadku urządzeń grzewczych z EMS 2)	<p>Brak obiegu grzewczego: Obieg grzewczy 1 nie jest podłączony bezpośrednio do urządzenia grzewczego ani hydraulicznie, ani elektrycznie.</p> <p>Brak wł.pompy obiegu grzew.: Wewnętrzna pompa urządzenia grzewczego spełnia również funkcję pompy c.o. w obiegu grzewczym 1.</p> <p>Własna pompa za sprzęgłem: Obieg grzewczy 1 jest podłączony za sprzęgłem hydraulicznym i dysponuje własną pompą obiegu grzewczego.</p> <p>Własna pompa: Obieg grzewczy 1 jest podłączony bezpośrednio do urządzenia grzewczego i dysponuje własną pompą obiegu grzewczego.</p>

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Pompa c.o. ¹⁾	<p>Brak: Urządzenie grzewcze nie dysponuje własną pompą lub pompa pracuje jako pompa obiegu grzewczego.</p> <p>Pompa c.o.: Pompa w urządzeniu grzewczym musi pracować przy każdym żądaniu ciepła. W przypadku zainstalowania sprzęgła hydraulicznego pompa wewnętrzna jest zawsze pompą systemową.</p>
Min. temp. zewn.	<p>– 35 ... – 10 ... 10 °C: Średnia minimalna temperatura zewnętrzna w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej wpływa na krzywą grzewczą (→ część "Menu do ustawienia krzywej grzania", str. 173).</p> <p>Dane na temat prawidłowego ustawienia można znaleźć w obowiązujących krajowych i międzynarodowych przepisach i dyrektywach (np. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 lub SN SIA 384.201).</p>
Tłumienie	<p>Tak: Ustawiony rodzaj budynku oddziałuje na mierzoną wartość temperatury zewnętrznej. Temperatura zewnętrzna jest obniżona (stłumiona).</p> <p>Nie: Zmierzona temperatura zewnętrzna bezpośrednio wpływa na regulację wg temperatury zewnętrznej.</p>
Typ budynku	Miara pojemności cieplnej ogrzewanego budynku (→ część "Typ budynku").

1) Dostępne tylko w przypadku niektórych urządzeń grzewczych.

Tab. 3 Ustawienia w menu Dane instalacji

Typ budynku

Gdy włączone jest tłumienie, wybór rodzaju budynku powoduje ustawienie tłumienia wahań temperatury zewnętrznej. Tłumienie temperatury zewnętrznej pozwala uwzględnić bezładność termiczną ogrzewanej masy budynku w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej.

Przykład dla tłumionej temperatury zewnętrznej → Rys. 10 na stronie 230).

Legenda do rys. 10:

- [1] Rzeczywista temperatura zewnętrzna
- [2] Tłumiona temperatura zewnętrzna

Ustawienie	Opis działania
Ciężki (duża pojemność cieplna)	Typ konstrukcji np. dom z cegły
	Efekt <ul style="list-style-type: none"> • Znaczne tłumienie temperatury zewnętrznej • Długotrwałe podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu
Średni (średnia pojemność cieplna)	Typ konstrukcji np. dom z pustaków (ustawienie podstawowe)
	Efekt <ul style="list-style-type: none"> • Średnie tłumienie temperatury zewnętrznej • Podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu o średnim czasie trwania
Lekki (mała pojemność cieplna)	Typ konstrukcji np. budynki z elementów prefabrykowanych, domy drewniane w konstrukcji szkieletowej, domy z muru pruskiego
	Efekt <ul style="list-style-type: none"> • Nieznaczne tłumienie temperatury zewnętrznej • Krótkotrwałe podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu

Tab. 4 Ustawienia dla punktu menu Typ budynku



W ustawieniu podstawowym zmiany temperatury zewnętrznej wpływają na obliczanie regulacji wg temperatury zewnętrznej najpóźniej po trzech godzinach.

- ▶ W celu kontroli tłumionej i mierzonej temperatury zewnętrznej: otworzyć menu **Diagnoza > Wartości monitorowane > Kocioł/palnik** (tylko aktualne wartości).
- ▶ Aby sprawdzić przebieg temperatury zewnętrznej w ciągu ostatnich 2 dni, należy otworzyć menu **Informacja > Temp. powietrza zewn. > Zmiany temp. zewn.**

6.1.2 Menu "Dane kotła"

W tym menu można wprowadzić ustawienia specyficzne dla urządzenia grzewczego. Dodatkowe informacje można znaleźć w dokumentacji technicznej stosowanego urządzenia grzewczego i ew. modułu. Te ustawienia są dostępne tylko wówczas, jeśli instalacja jest odpowiednio wykonana i skonfigurowana (np. w instalacjach bez modułu

kaskadowego), a używany typ urządzenia obsługuje to ustawienie.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Char.wykreśl a pompy	Sterowanie mocą: Pompa c.o. lub pompa obiegu kotłowego pracuje w zależności od mocy palnika (zalecane w instalacjach hydraulicznych ze sprzężeniem hydraulicznym). Sterowanie delta P 1 ... 6: Pompa c.o. lub pompa obiegu kotłowego pracuje w zależności od różnicy ciśnień (zalecane w instalacjach bez sprzęgła hydraulicznego).
Czas wybiegu pompy	24 h 0 ... 3 ... 60 min: Czas opóźnienia wyłączenia pompy obiegu kotłowego po wyłączeniu palnika w celu odprowadzenia ciepła z urządzenia grzewczego.
Temp.algor.st er. pomp	0 ... 47 ... 65 °C: Poniżej tej temperatury pompa jest wyłączona, aby chronić urządzenie grzewcze przed tworzeniem się kondensatu (dostępne tylko w przypadku kotłów niekondensacyjnych).
Tryb załączania pompy	Oszczędzanie energii: Pompa pracuje w trybie energooszczędnym Żądanie ciepła: Pompa pracuje przy każdorazowym żądaniu ciepła (temperatura zadana zasilania > 0 °C).
Moc p.przy min.mocy grz.	0 – 100 %: Moc pompy przy minimalnej mocy cieplnej (moc pompy proporcjonalna do mocy cieplnej).
Moc p.przy maks.m.ciepl.	0 – 100 %: Moc pompy przy maksymalnej mocy cieplnej (moc pompy proporcjonalna do mocy cieplnej).
Czas blokady pompy z.3d	0 ... 60 s: Czas blokady pompy przy zewnętrznym zaworze 3-drogowym w sekundach.
Ogrzew.	wł. wył.: Załączenie lub wyłączenie trybu grzewczego. W trybie letnim (wył.) tylko c.w.u.
Maks.temp.og rzew.	30 – 90 °C: Maksymalna temperatura zasilania.
Maksymalna moc cieplna	0 – 100 %: Maksymalna udostępniona moc cieplna urządzenia grzewczego.
Maks.moc podgrz.c.w.u.	0 – 100 %: Maksymalna udostępniona moc podgrzewania c.w.u.
Minimalna moc urządzenia	0 – 100 %: Minimalna znamionowa moc cieplna (ogrzewanie i c.w.u.).

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Int.czasu (blok.cyklu)	3 ... 10 ... 45 min: Interwał czasowy między wyłączeniem i ponownym włączeniem palnika w minutach.
Int.temp. (blok.cyklu)	0 – 6 ... 30 K: Interwał temperaturowy dla wyłączenia i ponownego załączenia palnika.
Funkcja odpowietrzenia	Wył.: Funkcja odpowietrzenia jest wyłączona.
	Auto: Włączanie trybu automatycznego funkcji odpowietrzenia np. po konserwacji. wł.: Ręczne włączanie funkcji odpowietrzenia np. po konserwacji.
Program napełn.syfonu	Wył.: Program napełnienia syfonu jest wyłączony.
	Min. koc.: Program do napełniania syfonu w urządzeniu grzewczym jest włączony z minimalną mocą kotła.
	Min. grz.: Program do napełniania syfonu w urządzeniu grzewczym jest włączony z minimalną mocą grzewczą.
Syg.zewn.żąd.ciepła	Wł./wył.: Wybrać ustawienie, jeśli do urządzenia grzewczego podłączony jest dodatkowy regulator temperatury wł.-wył. (np. w systemie zarządzania budynkiem). 0-10V : Do urządzenia grzewczego podłączony jest dodatkowy regulator temperatury 0–10V (np. w systemie zarządzania budynkiem).
Wart.zad.zewn.żąd.ciepła	Temperatura zasilania: Sygnał 0–10 V znajdujący się na przyłączy sygnału zewnętrznego żądania ciepła jest interpretowany jako żądana temperatura zasilania.
	Moc: Sygnał 0–10 V znajdujący się na przyłączy sygnału zewnętrznego żądania ciepła jest interpretowany jako żądana moc cieplna.
Kor.pow.min.moc went.	-9 ... 0 ... 9: Korekcja powietrza przy minimalnej mocy wentylatora.
Kor.pow.maks.moc went.	-9 ... 0 ... 9: Korekcja powietrza przy maksymalnej mocy wentylatora.
Środkowa poz. z.3-d	Tak Nie : Ustawienie określające, czy zawór 3-drogowy w urządzeniu grzewczym ma znajdować się w położeniu środkowym, aby w sytuacji awaryjnej zasilać obwody ogrzewania i c.w.u. ciepłem.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Tryb zmiany awaryjnej	Tak Nie : Ustawienie określające, czy jeśli ładowanie podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. trwa długo, uruchamiany ma być tryb zmienny przygotowania c.w.u. i ogrzewania, aby zapewnić ogrzewanie mimo priorytetu c.w.u.
Konf. wyjścia pompy PW2	Konfiguracja wyjścia pompy PW2: Nie zam. (nie zainstalowano): brak przyporządkowania P. obieg.: Pompa cyrkulacyjna (c.w.u.) P. grzan.: Pompa obiegu grzewczego HK1 Z.p. c.o.: Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego
Aktywuj tryb awaryjny	Włączanie trybu awaryjnego
Wyłącz tryb awaryjny	Wyłączanie trybu awaryjnego
Tryb awaryjny temp. zasil.	0 ... 60 ... 90 °C: Temperatura zasilania w trybie awaryjnym.

Tab. 5 Sprawdzić ustawienia w menu "Dane kotła"

6.1.3 Menu "Obieg grzewczy 1 ... 8

W tym menu wprowadzić ustawienia dla wybranego obiegu grzewczego.

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia jastrychu!

- ▶ W przypadku ogrzewania podłogowego przestrzegać zalecaną przez producenta (jastrych, wykładzina podłogowa) maksymalnej temperatury zasilania.

Punkt menu	Zakres ustawień
Obieg grzewczy zainstal.	Nie : Obieg grzewczy nie jest zainstalowany. Gdy nie jest zainstalowany żaden obieg grzewczy, urządzenie grzewcze służy wyłącznie do przygotowania c.w.u.
	Na kotle: Podzespoły i części elektryczne wybranego obiegu grzewczego są podłączone bezpośrednio do urządzenia grzewczego (dostępne tylko w przypadku obiegu grzewczego 1).
	Na module: Podzespoły i części elektryczne wybranego obiegu grzewczego są podłączone do modułu MM 100/MM 200.

Punkt menu	Zakres ustawień
Sposób regul.	wg temperatury zewnętrznej Temp. zewn. z punktem pocz. wg temp. w pomieszczeniu Regulacja temp. pom. z mocą stałe: Dalsze szczegóły dotyczące trybu regulacji → "Rodzaje regulacji", strona 171
Moduł obsługowy	<p>C 400/C 800: C 400/C 800 reguluje wybrany obieg grzewczy bez zdalnego sterowania.</p> <p>CR 100: CR 100/CR 100 RF/CR 120 zainstalowany jako moduł zdalnego sterowania do wybranego obiegu grzewczego.</p> <p>CR 10: CR 10/CR 11 zainstalowany jako moduł zdalnego sterowania do wybranego obiegu grzewczego.</p> <p>CR 10 H: CR 10 H/CR 11 H zainstalowany jako moduł zdalnego sterowania do wybranego obiegu grzewczego, łącznie na potrzeby ogrzewania i wentylacji.</p>
Zastosuj wart.min.	<p>Tak: W pomieszczeniu mieszkalnym zainstalowany jest moduł obsługowy C 400/ C 800 w połączeniu z modułem zdalnego sterowania CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Instalacja ogrzewcza pracuje według niższej wartości temperatury w pomieszczeniu (mierzonej na wewnętrznym czujniku obu modułów obsługowych) (np. w dużych pomieszczeniach w celu zapewnienia niezawodnych pomiarów temperatury w pomieszczeniu w przypadku regulacji wg temperatury w pomieszczeniu, ochrona przed zamarzaniem, wpływ pomieszczenia itd.).</p> <p>Nie: Zainstalowany jest moduł obsługowy C 400/C 800 w połączeniu z modułem zdalnego sterowania CR 10/CR 11/CR 100/ CR 120. Instalacja ogrzewcza pracuje zawsze według wartości temperatury w pomieszczeniu podawanej przez moduł zdalnego sterowania.</p>
System grzew.	Grzejnik Konwektor Podłoga: Wstępne ustawienie krzywej grzewczej wg typu ogrzewania, np. nachylenie krzywej i temperatura projektowa.
Stała wartość zadana	30 ... 75 ... 90 °C: Temperatura zasilania dla stałego obiegu grzewczego (dostępne tylko w przypadku trybu regulacji stałe).

Punkt menu	Zakres ustawień
Maks. temp. zasilania	30 ... 75 ... 90 °C: Maksymalną temperaturę zasilania można ustawić tylko w przypadku trybu regulacji zależnego od temperatury w pomieszczeniu (w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej jest to część krzywej grzewczej). Zakres ustawień zależy od wybranego systemu grzewczego.
Ustaw krzywą grzania	Dokładne dostosowanie krzywej grzewczej wstępnie ustawionej poprzez wybór systemu grzewczego (→ "Menu do ustawienia krzywej grzania", strona 173)
Sposób obniżenia	Tryb ograniczony Próg temp. zewnętrznej Próg temp. pomieszczenia: Dalsze szczegóły dotyczące rodzaju obniżenia dla wybranego obiegu grzewczego (→ "Rodzaje obniżenia", strona 174)
Tryb ograniczony poniżej	- 20 – 5 ... 10 °C: Temperatura dla rodzaju obniżenia Próg temp. zewnętrznej (→ część "Rodzaje obniżenia", strona 174)
Grzanie stałe poniżej	<p>Wył.: Instalacja ogrzewcza pracuje niezależnie od tłumionej temperatury zewnętrznej w aktywnym trybie pracy (→ "Grzanie stałe poniżej określonej temperatury zewnętrznej", strona 174).</p> <p>- 30 – 10 °C: Gdy tłumiona temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej w tym miejscu wartości, instalacja grzewcza automatycznie przechodzi z trybu obniżenia do normalnego trybu grzania (→ "Grzanie stałe poniżej określonej temperatury zewnętrznej", strona 174).</p>
Ochr.przed zamarz.	<p>Wskazówka: Aby zapewnić ochronę przed zamarzaniem stałego obiegu grzewczego lub całej instalacji grzewczej, należy ustawić ochronę przed zamarzaniem zależną od temperatury zewnętrznej. Ustawienie to jest niezależne od ustawionego rodzaju regulacji.</p> <p>Temp. powietrza zewn. Wartość rzecz.temp.pom. Temp. pomieszczenia i zewn.: Ochrona przed zamarzaniem jest włączana/wyłączana w zależności od wybranej tu temperatury (→ "Temperatura graniczna dla ochrony przed zamarzaniem (wartość graniczna temperatury zewnętrznej)", strona 175).</p> <p>Wył.: Ochrona przed zamarzaniem jest wyłączona.</p>

Punkt menu	Zakres ustawień
Temp. gr. ochr. p. zamarz.	- 20 – 5 ... 10 °C: → "Temperatura graniczna dla ochrony przed zamrażaniem (wartość graniczna temperatury zewnętrznej)", strona 175.
Zaw. miesz.	Tak: Wybrany obieg grzewczy ze zmieszaniem. Nie: Wybrany obieg grzewczy bez mieszania.
Czas pracy mieszacza	10 ... 120 ... 600 s: Czas pracy zaworu mieszającego w wybranym obiegu grzewczym.
Podn. zaworu miesz.	0 ... 5 ... 20 K: Zwiększenie wytwarzania ciepła dla zaworu mieszającego.
Priorytet c.w.u.	Tak: Podczas przygotowania c.w.u. następuje przerwa w zapotrzebowaniu na ciepło do ogrzewania (pompa c.o. wyłączona). Nie: Przygotowanie c.w.u. i zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania są pokrywane równolegle (tylko o ile pozwala na to układ hydrauliczny)
Widoczny we wsk. stand.	Tak: Wybrany obieg grzewczy jest widoczny na ekranie standardowym (wskazanie w stanie spoczynkowym). Przełączanie pomiędzy trybem automatycznym i ręcznym w danym obiegu grzewczym jest możliwe także z poziomu modułu C 400/C 800 (z modułem zdalnego sterowania lub bez). Nie: Wybrany obieg grzewczy nie jest widoczny na ekranie standardowym (wskazanie w stanie spoczynkowym). Przełączanie pomiędzy trybem automatycznym i ręcznym nie jest możliwe. Jeżeli dla wybranego obiegu grzewczego nie jest zainstalowany moduł zdalnego sterowania, ustawienia można wprowadzać w standardowy sposób za pośrednictwem menu głównego, np. poziomy temperatur trybów pracy i programów czasowych.

Punkt menu	Zakres ustawień
Tryb oszczędny pompy	Tak: Aktywna zoptymalizowana praca pompy: pompa c.o. pracuje w zależności od trybu palnika możliwie najkrócej (dostępne tylko w przypadku regulacji wg temperatury w pomieszczeniu). Nie: Jeśli w instalacji znajduje się więcej niż jedno urządzenie grzewcze (np. instalacja solarna lub kocioł na paliwo stałe) lub zasobnik buforowy, funkcja ta musi być ustawiona na Nie , gdyż tylko wtedy będzie zagwarantowane rozprowadzanie ciepła.
Wykryw. otwartego okna (tylko w przypadku regulacji wg temperatury pomieszczenia)	wł.: Jeżeli w wyniku wietrzenia poprzez otwarcie okien na oścież dojdzie do gwałtownego spadku temperatury w pomieszczeniu, w danym obiegu grzewczym jeszcze przez godzinę obowiązuje temperatura w pomieszczeniu zmierzona przed tym spadkiem. Pozwala to na uniknięcie niepotrzebnego grzania. Wył.: Brak wykrywania otwartego okna.
Charakterystyka PID (tylko w przypadku regulacji wg temperatury pomieszczenia)	szybko: Szybka charakterystyka regulacji, np. przy wysokiej zainstalowanej mocy cieplnej i/lub wysokich temperaturach roboczych i małych ilościach wody grzewczej. Średni: Średnia charakterystyka sterownika regulacyjnego, np. w przypadku systemów grzejnikowych (średnia ilość wody grzewczej) i średnich temperatur roboczych. bezwł.: Wolna charakterystyka sterownika regulacyjnego, np. przy ogrzewaniu podłogowym (duża ilość wody grzewczej) i niskich temperaturach roboczych.

Tab. 6 Sprawdź ustawienia w menu Obieg grzewczy 1 ... 8

Rodzaje regulacji

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji!

Nieprzestrzeżenie maksymalnych temperatur roboczych rur z tworzywa sztucznego (po stronie wtórnej) może doprowadzić do uszkodzenia części instalacji.

► Nie przekraczać maksymalnej wartości zadanej.

- **Regulacja wg temperatury zewnętrznej:** Temperatura zasilania określana jest w zależności od temperatury wewnętrznej, na podstawie ustawionej krzywej grzania. Wyłącznie praca w trybie letnim i trybie obniżenia

- (w zależności od wybranego rodzaju obniżenia), priorytet c.w.u. lub tłumienie temperatury zewnętrznej (przez ograniczone obciążenie grzewcze ze względu na dobrą izolację cieplną) mogą doprowadzić do wyłączenia pompy c.o.
- W menu **Ustaw krzywą grzania** można ustawić wpływ temperatury w pomieszczeniu. Wpływ temperatury w pomieszczeniu występuje w obu trybach regulacji wg temperatury zewnętrznej.
 - **Sposób regul.** > **wg temperatury zewnętrznej**
 - **Sposób regul.** > **Temp. zewn. z punktem pocz.:** → "Prosta krzywa grzewcza", str. 174.
 - **Regulacja wg temperatury w pomieszczeniu:** Instalacja ogrzewcza bezpośrednio reaguje na zmiany zadanej i mierzonej temperatury w pomieszczeniu.
 - **Sposób regul.** > **wg temp. w pomieszczeniu:** Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana poprzez dostosowywanie temperatury zasilania. Ten sposób regulacji jest odpowiedni dla mieszkań i budynków z większymi wahaniami obciążenia.
 - **Sposób regul.** > **Regulacja temp. pom. z mocą:** Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana poprzez dostosowywanie mocy cieplnej urządzenia grzewczego. Ten sposób regulacji jest odpowiedni dla mieszkań i budynków z mniejszymi wahaniami obciążenia (np. domy wolno stojące). Ten sposób regulacji jest możliwy tylko w instalacjach z obiegiem grzewczym (obieg grzewczy 1) bez modułu obiegu grzewczego MM 100/MM 200.
 - **Sposób regul.** > **stale:** Temperatura zasilania w wybranym obiegu grzewczym jest niezależna od temperatury zewnętrznej i temperatury w pomieszczeniu. Możliwości dokonywania ustawień w tym obiegu grzewczym są znacznie ograniczone. Na przykład tryb obniżenia, funkcja urlopowa i moduł zdalnego sterowania są niedostępne. Dokonywanie ustawień dla stałego obiegu grzewczego jest możliwe tylko za pośrednictwem menu serwisowego. Stałe ogrzewanie służy do zaopatrzenia w ciepło np. basenu lub instalacji wentylacyjnej.
 - Zaopatrzenie w ciepło występuje tylko wówczas, jeśli wybrano jako tryb pracy **wł.** (stały obieg grzewczy ogrzewanie ciągłe) lub **Auto** (stały obieg grzewczy ogrzewany w fazach określonych programem czasowym), a w module MM 100/MM 200 występuje żądanie ciepła za pośrednictwem MD1.
- Stały obieg grzewczy jest wyłączony, jeśli jeden z obu warunków nie został spełniony.
- Obieg grzewczy, dla którego ustawiono **Sposób regul.** > **stale** nie jest wyświetlany na ekranie standardowym.
 - Aby eksploatować stały obieg grzewczy bez programu czasowego, należy ustawić tryb pracy na (stałe) **wł.** lub (stałe) **Wył.**
 - Ochrona przed zamarzaniem musi być zależna od temperatury zewnętrznej, a priorytet c.w.u. musi być włączony.
 - Włączenie stałego obiegu grzewczego w układ elektryczny instalacji ogrzewczej wykonuje się za pośrednictwem modułu MM 100/MM 200.
 - Zacisk przyłączeniowy MC1 w module MM 100/MM 200 musi być zmostkowany zgodnie z dokumentacją techniczną modułu.
 - Czujnik temperatury TO można podłączyć do modułu MM 100/MM 200 dla stałego obiegu grzewczego.
 - Więcej szczegółów dotyczących podłączenia znajduje się w dokumentacji technicznej modułu MM 100/MM 200.
- Ustawienie systemu ogrzewania i krzywych grzewczych dla regulacji wg temperatury zewnętrznej**
- ▶ Ustawić typ ogrzewania (grzejniki, konwektory lub ogrzewanie podłogowe) w menu **Ustawienia ogrzewania** > **Obieg grzewczy 1 ... 8** > **System grzew..**
 - ▶ Ustawić tryb regulacji (wg temperatury zewnętrznej lub wg temperatury wewnętrznej z punktem początkowym) w menu **Sposób regul..**
- Punkty menu zbędne dla wybranego systemu grzewczego i wybranego rodzaju regulacji są wygaszone. Ustawienia dotyczą tylko wybranego obiegu grzewczego.

Menu do ustawienia krzywej grzania

Punkt menu	Zakres ustawień
Temperatura projektowa lub Pkt końcowy	30 ... 75 ... 90 °C (grzejnik/konwektor)/ 30 ... 45 ... 60 °C (Ogrzewanie podłogowe): Temperatura projektowa jest dostępna tylko w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej bez punktu początkowego. Temperatura projektowa to temperatura zasilania osiągnięta przy minimalnej temperaturze zewnętrznej, mająca wpływ na nachylenie/spadek krzywej grzania. Punkt końcowy jest dostępny tylko w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej z punktem początkowym. Punkt końcowy to temperatura zasilania osiągnięta przy minimalnej temperaturze zewnętrznej, mająca wpływ na nachylenie/spadek krzywej grzania. Gdy punkt początkowy ustawiony jest powyżej 30°C, wartością minimalną jest punkt początkowy.
Punkt początkowy	np. 20 – 25 °C ... Pkt końcowy: Punkt początkowy krzywej grzania jest dostępny tylko w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej z prostą krzywą grzania.
Maks. temp. zasilania	30 ... 75 ... 90 °C (grzejnik/konwektor)/ 30 ... 48 ... 60 °C (Ogrzewanie podłogowe): Ustawienie maksymalnej temperatury zasilania.
Wpływ solarny	– 5 ... – 1 K: Promieniowanie słoneczne wpływa w pewnych granicach na regulację wg temperatury zewnętrznej (ciepło uzyskane z promieniowania słonecznego zmniejsza wymaganą moc cieplną). Wył.: Promieniowanie słoneczne nie jest uwzględniane w regulacji.

Punkt menu	Zakres ustawień
Wpł. pomiesz.	Wył.: Regulacja wg temperatury zewnętrznej działa niezależnie od temperatury pomieszczenia. 1 ... 3 ... 10 K: Wahania temperatury w pomieszczeniu w ustawionej wysokości kompensowane są przez przesunięcie równoległe krzywej grzania (opcji tej należy używać tylko wówczas, gdy moduł obsługowy jest zainstalowany w odpowiednim pomieszczeniu wiodącym). Im wyższa jest wartość nastawcza, tym wyższy jest wpływ odchylenia temperatury pomieszczenia i maksymalnego możliwego wpływu temperatury pomieszczenia na krzywą grzania.
Korekta temp.pomiesz.	– 10 ... 0 ... 10 K: Przesunięcie równoległe krzywej grzania (np. jeżeli temperatura pomieszczenia zmierzona termometrem odbiega od ustawionej wartości zadanej)
Szybkie nagrzewanie	Wył.: Brak podwyższania temperatury zasilania na początku fazy nagrzewania. 0 ... 100 %: Szybkie nagrzewanie przyspiesza nagrzewanie po fazie obniżenia. Im wyższa jest wartość nastawy, tym bardziej podwyższona zostaje temperatura zasilania na początku fazy nagrzewania. Ustawiony rodzaj budynku ma wpływ na czas podwyższenia. Ustawienie to jest dostępne tylko wówczas, gdy wpływ temperatury w pomieszczeniu jest wyłączony. Jeśli zainstalowany jest odpowiedni czujnik temperatury w pomieszczeniu (zdalne sterowanie w pomieszczeniu mieszkalnym), aktywacja wpływu temperatury w pomieszczeniu jest preferowana względem szybkiego nagrzewania.

Tab. 7 Ustawienie menu Krzywa grzania

Zoptymalizowana krzywa grzewcza

Zoptymalizowana krzywa grzewcza (**Sposób regul.:** **wg temperatury zewnętrznej**) to zakrzywiona ku górze krzywa, bazująca na dokładnym przyporządkowaniu temperatury zasilania do odpowiedniej temperatury zewnętrznej (→ Rys. 11 i Rys. 12 na stronie 230).

- Rys. 11: Ustawienie krzywej grzewczej; wzrost powyżej temperatury projektowej T_{AL} i minimalnej temperatury zewnętrznej $T_{A,min}$

- Rys. 12: Ustawienie krzywej grzewczej; przesunięcie równoległe powyżej **Korekta temp.pomiesz.** lub zadanej temperatury pomieszczenia

Legenda do rys. 11 i rys. 12:

T_A Temp. zewnętrzna
 T_{VL} Temperatura zasilania

Grzejniki:

- [1] Ustawienie: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (krzywa podstawowa), ograniczenie przy $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Ustawienie: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, ograniczenie przy $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Ustawienie: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [5] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez zmianę przesunięcia o +3 lub podwyższenie temperatury zadanej w pomieszczeniu, ograniczenie przy $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [6] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez zmianę przesunięcia o -3 lub obniżenie temperatury zadanej w pomieszczeniu, ograniczenie przy $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Ogrzewanie podłogowe:

- [4] Ustawienie: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (krzywa podstawowa), ograniczenie przy $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

Prosta krzywa grzewcza

Prosta krzywa grzewcza (**Sposób regul.: Temp. zewn. z punktem pocz.**) to uproszczona reprezentacja zakrzywionej krzywej grzewczej jako linii prostej. Ta linia opisana jest przez dwa punkty: punkt początkowy (punkt początkowy krzywej grzania) i punkt końcowy.

	Ogrzewanie podłogowe	Grzejniki
Minimalna temperatura zewnętrzna $T_{A,min}$	-10 °C	-10 °C
Punkt początkowy	25 °C	25 °C
Punkt końcowy	45 °C	75 °C
Maksymalna temperatura zasilania $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Korekta temperatury w pomieszczeniu	0,0 K	0,0 K

Tab. 8 Ustawienia podstawowe prostych krzywych grzania

Rodzaje obniżenia

Rodzaj obniżenia określa w trybie automatycznym sposób pracy instalacji grzewczej w fazach obniżenia. W trybie ręcznym ustawienie rodzaju obniżenia nie wpływa na działanie regulatora.

W menu serwisowym **Ustawienia ogrzewania > Obieg grzewczy 1 ... 8 > Sposób obniżenia** dostępne są następujące rodzaje obniżenia, dostosowane do najróżniejszych potrzeb użytkownika:

- **Tryb ograniczony:** w trybie obniżenia w pomieszczeniach utrzymywana jest stała temperatura. Ten sposób obniżenia jest:
 - bardzo komfortowy,
 - polecany do ogrzewania podłogowego.
- **Próg temp. zewnętrznej:** Gdy tłumiona temperatura zewnętrzna spadnie poniżej nastawialnej wartości granicznej temperatury zewnętrznej, ogrzewanie działa jak w trybie ograniczonym. Powyżej tej wartości granicznej ogrzewanie jest wyłączone. Ten sposób obniżenia jest:
 - odpowiedni do budynków z większą liczbą pomieszczeń mieszkalnych, w których nie jest zainstalowany moduł obsługowy.
- **Próg temp. pomieszczenia:** Gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej temperatury zadanej dla trybu obniżenia, ogrzewanie działa jak w trybie ograniczonym. Gdy temperatura w pomieszczeniu przekroczy temperaturę zadaną, ogrzewanie wyłącza się. Ten sposób obniżenia jest:
 - odpowiedni do budynków wolno stojących, w których występuje niewiele dodatkowych pomieszczeń bez własnego modułu obsługowego (instalacja C 400/ C 800 w pomieszczeniu wiodącym).

Jeżeli w fazach obniżenia ogrzewanie ma być wyłączone (ochrona przed zamarzaniem pozostaje aktywna), w menu głównym ustawić Ogrzew. > **Ustawienia temperatury > Tryb snu > Wył.** (tryb wyłączenia, ustawienie rodzaju obniżania przestaje być uwzględniane w działaniu regulatora).

Grzanie stałe poniżej określonej temperatury zewnętrznej

Aby zapobiegać wychłodzeniu instalacji grzewczej, norma PN-EN 12831 wymaga przystosowania powierzchni grzewczych i urządzeń grzewczych do określonej mocy w celu utrzymania komfortu cieplnego. Jeśli temperatura spadnie poniżej ustawionej w punkcie **Grzanie stałe poniżej** tłumionej temperatury zewnętrznej, aktywny tryb obniżenia jest wyłączany i następuje włączenie normalnego trybu grzania.

Jeżeli aktywne są przykładowo ustawienia **Sposób obniżenia: Próg temp. zewnętrznej, Tryb ograniczony poniżej: 5 °C i Grzanie stałe poniżej: -15 °C** tryb obniżenia jest aktywny przy tłumionej temperaturze zewnętrznej w zakresie od 5 °C do -15 °C, a tryb grzania przy temperaturze poniżej -15 °C. Pozwala to na zastosowanie mniejszych powierzchni grzewczych.

Temperatura graniczna dla ochrony przed zamarzaniem (wartość graniczna temperatury zewnętrznej)

W tym punkcie menu ustawia się temperaturę graniczną dla ochrony przed zamarzaniem (wartość graniczną temperatury zewnętrznej). Ustawienie to jest skuteczne tylko wówczas, gdy w menu **Ochr.przed zamarz.** ustawiono **Temp. powietrza zewn.** lub **Temp. pomieszczenia i zewn.**

WSKAZÓWKA

Zniszczenie części instalacji przewodzących wodę grzewczą przy zbyt nisko ustawionych temperaturach granicznych dla ochrony przed zamarzaniem i występującej przez dłuższy czas temperaturze zewnętrznej poniżej 0 °C!

- ▶ Ustawienie podstawowe temperatury progowej ochrony przed zamarzaniem dla mrozu (5 °C) może zostać zmienione tylko przez instalatora.
- ▶ Nie należy ustawiać zbyt niskiej wartości temperatury granicznej dla ochrony przed zamarzaniem. Szkody powstałe wskutek zbyt nisko ustawionej temperatury granicznej dla ochrony przed zamarzaniem nie są objęte gwarancją!
- ▶ Ustawić temperaturę graniczną dla ochrony przed zamarzaniem i ochronę przed zamarzaniem dla wszystkich obiegów grzewczych.
- ▶ Aby zapewnić ochronę przed zamarzaniem całej instalacji ogrzewczej, w menu **Ochr.przed zamarz.** ustawić **Temp. powietrza zewn.** lub **Temp. pomieszczenia i zewn.**



Ustawienie **Temp. pomieszczenia** nie zapewnia całkowitej ochrony przed zamarzaniem, ponieważ np. orurowanie położone w fasadach może zamarznąć. Jeśli z kolei zainstalowano czujnik temperatury zewnętrznej, niezależnie od ustawionego rodzaju regulacji można zapewnić ochronę przed zamarzaniem całej instalacji ogrzewczej.

6.1.4 Menu Suszenie jastrychu

To menu jest dostępne tylko wówczas, gdy w instalacji jest zamontowany i ustawiony co najmniej jeden obieg grzewczy ogrzewania podłogowego.

W tym menu można ustawić program suszenia jastrychu dla wybranego obiegu grzewczego lub całej instalacji. W celu wysuszenia nowego jastrychu ogrzewanie automatycznie wykonuje program suszenia jastrychu.



Przed zastosowaniem programu suszenia jastrychu należy ograniczyć temperaturę c.w.u. na urządzeniu grzewczym do min.

W przypadku wystąpienia awarii zasilania moduł obsługowy automatycznie kontynuuje program suszenia jastrychu. Awaria zasilania nie może przy tym trwać dłużej niż pozwala na to rezerwa zasilania modułu obsługowego lub maksymalny czas trwania przerwy.

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia jastrychu!

- ▶ W instalacjach z kilkoma obiegami funkcja ta może być używana tylko w połączeniu z obiegiem grzewczym ze zmieszaniem.
- ▶ Suszenie jastrychu ustawić zgodnie z wytycznymi producenta jastrychu.
- ▶ Pomimo suszenia jastrychu codziennie doglądać instalacji i prowadzić protokół zgodnie z wymogami.

Rys. 15 i 16 na stronie 231 przedstawiają ustawienie podstawowe programu suszenia jastrychu.

- Rys. 15: Przebieg suszenia jastrychu przy ustawieniach podstawowych w fazie nagrzewania
- Rys. 16: Przebieg suszenia jastrychu przy ustawieniach podstawowych w fazie chłodzenia

Legenda do rys. 15 i rys. 16:

- T_{VL} Temperatura zasilania
- t Czas (w dniach)

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Aktywacja	<p>Tak: Wyświetlane są ustawienia wymagane dla funkcji suszenia jastrychu.</p> <p>Nie: Funkcja suszenia jastrychu jest nieaktywna i ustawienia nie są wyświetlane (ustawienie podstawowe).</p>
Czas oczekiwania na start	<p>Brak czasu oczekiwania: Program suszenia jastrychu jest rozpoczynany natychmiast dla wybranych obiegów grzewczych.</p> <p>1 – 50 dni: program suszenia jastrychu jest uruchamiany po upływie ustawionego czasu oczekiwania. Podczas oczekiwania wybrane obiegi grzewcze są wyłączone, ochrona przed zamarzaniem jest aktywna (→ rys. 15, czas przed dniem 0)</p>

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Czas fazy startowej	Brak fazy startowej: Faza startowa nie ma miejsca. 1 – 3 ... 30 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy początkiem fazy startowej a kolejną fazą (→ Rys. 15, [1]).
Temp. fazy startowej	20 ... 25 ... 55 °C: Temperatura zasilania w fazie startowej (→ Rys. 15, [1])
Wielkość kroków fazy nag.	Brak fazy nagrzewania: Faza nagrzewania nie ma miejsca. 1 – 10 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy poziomami w fazie nagrzewania (wielkość kroków) (→ Rys. 15, [3])
Różnica temp. fazy nagr.	1 ... 5 ... 35 K: Różnica temperatury pomiędzy poziomami w fazie nagrzewania (→ Rys. 15, [2])
Czas fazy utrzymywania	1 – 7 ... 99 dni: Odstęp czasowy pomiędzy początkiem fazy utrzymywania (czas utrzymywania temperatury maksymalnej podczas suszenia jastrychu) a kolejną fazą (→ Rys. 15, [4])
Temp. fazy utrzymywania	20 ... 55 °C: Temperatura zasilania w fazie utrzymywania (temperatura maksymalna, → Rys. 15, [4])
Wielk. kroków f.chłodz.	Brak fazy chłodzenia: Faza chłodzenia nie ma miejsca. 1 – 10 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy poziomami w fazie chłodzenia (wielkość kroków) (→ Rys. 16, [5]).
Różn. temp. fazy chłodz.	1 ... 5 ... 35 K: Różnica temperatury pomiędzy poziomami w fazie chłodzenia (→ Rys. 16, [6]).
Czas fazy końcowej	Brak fazy końcowej: Faza końcowa nie ma miejsca. Stale: Nie ma wyznaczonego czasu wyłączenia fazy końcowej. 1 – 30 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy początkiem fazy końcowej (ostatniej fazy temperaturowej) a końcem programu suszenia jastrychu (→ Rys. 16, [7]).
Temp. fazy końc.	20 ... 25 ... 55 °C: Temperatura zasilania w fazie końcowej (→ Rys. 16, [7]).
Maks. czas przerwy	2 ... 12 ... 24 h: Maksymalny czas przerwy suszenia jastrychu (np. wskutek zatrzymania suszenia jastrychu lub awarii zasilania), zanim wygenerowane zostanie wskazanie usterki.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Suszenie jastr. instal.	Tak: Suszenie jastrychu jest aktywne dla wszystkich obiegów grzewczych instalacji. Wskazówka: Nie można wybrać pojedynczych obiegów grzewczych. Przygotowanie c.w.u. nie jest możliwe. Menu i punkty menu z ustawieniami c.w.u. nie są wyświetlane. Nie: Suszenie jastrychu nie jest aktywne dla wszystkich obiegów grzewczych. Wskazówka: Nie można wybrać pojedynczych obiegów grzewczych. Przygotowanie c.w.u. jest możliwe. Menu i punkty menu z ustawieniami c.w.u. są dostępne.
Susz. jastrychu ob.grz.1 ... Suszenie jastr. ob. grz. 4	Tak Nie: Ustawienie określające, czy suszenie jastrychu w wybranym obiegu grzewczym jest aktywne/nieaktywne.
Start	Tak: Uruchomienie suszenia jastrychu w tej chwili. Nie: Suszenie jastrychu nie zostało jeszcze uruchomione lub zostało zakończone.
Przerwij	Tak Nie: Ustawienie określające, czy suszenie jastrychu ma być tymczasowo wstrzymane. Jeśli przekroczony zostanie maksymalny czas przerwy, pojawia się wskazanie usterki.
Kontynuuj	Tak Nie: Ustawienie określające, czy suszenie jastrychu ma być kontynuowane po wstrzymaniu.

Tab. 9 Ustawienia w menu Suszenie jastrychu

6.2 Ustawienia dla c.w.u.

Menu Ustawienia c.w.u.

W tym menu można dostosować ustawienia systemów przygotowania c.w.u. Ustawienia są dostępne tylko, jeśli instalacja jest odpowiednio zamontowana i skonfigurowana. Jeśli zainstalowany jest system świeżej wody, struktura menu **System przygotowania c.w.u. I** różni się od przedstawionej. Opis punktów menu i funkcji systemu świeżej wody znajduje się w dokumentacji technicznej modułu **MS 100**.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Maksymalną temperaturę c.w.u. (**Maks. temp. c.w.u.**) można ustawić na wartość powyżej 60 °C, w takim przypadku podczas

dezynfekcji termicznej woda zostanie podgrzana do temperatury powyżej 60 °C.

- Poinformować wszystkich zainteresowanych i upewnić się, że zainstalowano mieszacz.



Gdy funkcja dezynfekcji termicznej jest włączona, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. jest podgrzewany do ustawionej temperatury. C.w.u. o wyższej temperaturze może być używana do dezynfekcji termicznej systemu przygotowania c.w.u.

- Przestrzegać wymogów wynikających z rozporządzenia DVGW – arkusz roboczy W 511, warunków pracy dla pompy cyrkulacyjnej, w tym jakości wody, oraz instrukcji urządzenia grzewczego.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
System c.w.u. I zainstal.	
	<p>Nie: Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u.</p> <p>Na kotle: Podzespoły i części elektryczne do wybranego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. są podłączone bezpośrednio do urządzenia grzewczego (dostępne tylko w przypadku systemu przygotowania c.w.u. I).</p> <p>Na module: Podzespoły i części elektryczne do wybranego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. są podłączone do modułu MS 100/MS 200 lub MM 100/MM 200 (również w przypadku MS 200 z kodowaniem 7).</p> <p>WodaŚw: Podłączony jest system c.w.u. dla stacji świeżej wody na module MS 100 (→ Dokumentacja techniczna MS 100). Dostępne tylko w przypadku System przygotowania c.w.u. I.</p>
Zmień konfigurację c.w.u.	
	Graficzna konfiguracja systemu przygotowania c.w.u. (→ Dokumentacja techniczna MS 100). Dostępne tylko, gdy moduł MS 100 jest zainstalowany i skonfigurowany jako moduł świeżej wody.
Aktualna konfiguracja c.w.u.	

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
	Graficzne przedstawienie aktualnie skonfigurowanego systemu przygotowania c.w.u. (→ Dokumentacja techniczna MS 100). Dostępne tylko, gdy moduł MS 100 jest zainstalowany i skonfigurowany jako moduł świeżej wody.
System przygotowania c.w.u. I	
Ładowanie zasob. przez ¹⁾	<p>Na kotle: Ładowaniem należącego do stacji świeżej wody podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. steruje urządzenie grzewcze.</p> <p>Na module: Ładowaniem należącego do stacji świeżej wody podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. steruje moduł obiegu grzewczego do przygotowania c.w.u. (MM 100 z ustawieniem przełącznika kodującego 9).</p>
Podnies. temp.zasobnika	Podwyższanie temperatury w zasobnika buforowego (po stronie pierwotnej) w stosunku do żądanej (po stronie wtórnej) temperatury c.w.u.
Max. temp. zasobnika	Maks. temperatura zasobnika buforowego
Konf. c.w.u. na kotle	<p>Podłączenie hydrauliczne System przygotowania c.w.u. I do urządzenia grzewczego (kotła).</p> <p>Brak c.w.u.: W urządzeniu grzewczym (kotle) nie jest zamontowany system przygotowania c.w.u.</p> <p>Zawór 3-drogowy: System przygotowania c.w.u. I zasilany jest przez zawór 3-drogowy.</p> <p>Pompa ład. zasobnik za sprzęgł.: W systemie przygotowania c.w.u. I za sprzęgłem hydraulicznym podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u. z własną pompą ładującą zasobnik.</p> <p>Pompa ładująca zasobnik: System c.w.u. I podłączony jest z własną pompą ładującą zasobnik do urządzenia grzewczego.</p>
Wielk. stacji świeżej wody ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: Ustawienie przepustowości zainstalowanej stacji świeżej wody.
Stacja świeżej wody ²⁾	<p>MS 100: Dodatkowa stacja świeżej wody jest podłączona do dodatkowego modułu MS 100.</p> <p>Nie: Brak zainstalowanych dodatkowych stacji świeżej wody.</p>

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Stacja świeżej wody 3 ... 4 ¹⁾	Patrz Stacja świeżej wody 2.
Zmień konfigurację świeżej wody ¹⁾	Zmiana konfiguracji systemu świeżej wody. (Funkcje możliwych systemów świeżej wody opisane są w dokumentacji technicznej modułu MS 100).
Maks. temp. c.w.u.	60 ... 80 °C : Maksymalna temperatura c.w.u. w wybranym podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. (zależnie od ustawienia na urządzeniu grzewczym).
C.w.u.	np. 15 – 60 °C (80 °C) : Temperatura zadana c.w.u. dla trybu pracy C.w.u.; zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.
Redukcja c.w.u.	np. 15 – 45 ... 60 °C (80 °C) : Żądana temperatura c.w.u. dla trybu pracy Redukcja c.w.u. jest dostępna tylko w przypadku zainstalowania podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. Zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.
Czas trwania utrz. ciepła	0 ... 1 ... 30 min : zablokowanie trybu grzania po przygotowaniu c.w.u. w minutach (tylko w przypadku urządzeń dwufunkcyjnych).
Czas opóźn. sygn. turbiny	0,5 ... 4 s : czas opóźnienia rozpoznawania poboru c.w.u. (tylko w urządzeniach dwufunkcyjnych).
Różnica temp. załączenia	Np. – 20 ... – 5 ... – 3 K : Gdy temperatura w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. jest niższa od temperatury zadanej c.w.u. o wartość różnicy temperatury powodującej załączenie, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. zostaje podgrzany. Zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.
Różnica temp. wyłączenia	np. – 20 ... – 5 ... – 3 K : jeśli temperatura c.w.u. zmierzona przez dolny czujnik temperatury zasobnika warstwowego c.w.u. jest niższa niż zadana temperatura c.w.u. o różnicę temperatury powodującą wyłączenie, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. przestaje być podgrzewany (tylko przy zastosowaniu MS 200 jako modułu ładowania w systemie ładowania podgrzewacza oraz ustawieniu przełącznika kodującego MS 200 na 7).

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Opt.ładow.po dgrz.	Uwzględnienie ciepła resztkowego w wymienniku ciepła przy załadowaniu zasobnika (palnik może się wówczas wcześniej wyłączyć).
Zwiększenie temp. zasil.	0 ... 40 K : Podwyższanie temperatury zasilania wymaganej przez urządzenie grzewcze w celu podgrzania podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. Ustawienie podstawowe zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.
Zwłoka włączenia c.w.u.	0 ... 50 s : Włączenie palnika w celu przygotowania c.w.u. opóźnia się o ustawiony czas, ponieważ woda wstępnie podgrzana przez instalację solarną dla wymiennika ciepła została zapewniona („ogrzewanie solarne”) i żądanie ciepła może być ewentualnie zrealizowane bez trybu palnika.
Sterowanie pompą	Sposób załączania pompy dla ładowania zasobnika (PWM 0 – 10 V) (tylko w przypadku MS 200 z kodowaniem 7).
Min.pręd.obr. pompy	5 ... 100% : minimalna modulacja pompy ładującej zasobnik (tylko w przypadku MS 200 z kodowaniem 7).
Pr.obr.red.bie gu pom.wt.	5 ... 50 ... 100% : minimalna modulacja pompy ładującej zasobnik przy profilaktycznym włączeniu pompy (tylko w przypadku MS 200 z kodowaniem 7).
Uruch.pom.ładuj.zasobnik	Dostępne tylko w przypadku przygotowania c.w.u. za pośrednictwem modułu MM 100/ MM 200 Zależne od temperatury: Dopiero gdy temperatura w sprzęgle hydraulicznym jest wyższa niż temperatura w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u., podczas ładowania podgrzewacza załączana jest pompa ładująca zasobnik (brak odprowadzania ciepła resztkowego z podgrzewacza). Natychm.: Podczas ładowania podgrzewacza pompa ładująca zasobnik jest natychmiast załączana niezależnie od temperatury zasilania.
Min. różnica temp.	0 ... 6 ... 10 K : Różnica temperatur między sprzęgłem hydraulicznym i podgrzewaczem podczas uruchomienia pompy ładującej zasobnik (dostępne tylko wówczas, jeśli w menu Uruch.pom.ładuj.zasobnik wybrano Zależne od temperatury).

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Pompa cyrkulac. zainstal.	<p>Tak: W systemie przygotowania c.w.u. zainstalowane są przewody cyrkulacyjne i pompa cyrkulacyjna dla c.w.u. (system I lub II).</p> <p>Nie: Brak zainstalowanej cyrkulacji c.w.u.</p>
Pompa obiegowa c.w.u.	<p>wł.: Jeśli pompa cyrkulacyjna jest sterowana przez urządzenie grzewcze, należy dodatkowo aktywować pompę cyrkulacyjną. Ustawienie podstawowe zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.</p> <p>Wył.: Pompa cyrkulacyjna nie może być sterowana przez urządzenie grzewcze.</p>
Czas cyrkulacji ¹⁾	<p>Nie Tak: Ustawienie określające, czy cyrkulacja ma być sterowana przez harmonogram.</p>
Impuls cyrk. ¹⁾	<p>Nie Tak: Ustawienie określające, czy cyrkulacja ma być sterowana impulsem. (Pompa cyrkulacyjna aktywowana jest po krótkim poborze wody, np. gdy zawór wodny zostanie na krótko otwarty).</p>
Tryb cyrkulacji	<p>Wył.: Cyrkulacja wyłączona.</p> <p>wł.: Cyrkulacja włączona na stałe (z uwzględnieniem częstotliwości włączania).</p> <p>Jak system c.w.u. I (Jak system c.w.u. II): Aktywacja tego samego programu czasowego dla cyrkulacji co dla przygotowania c.w.u. Szczegółowe informacje i sposób ustawienia własnego harmonogramu (→ Instrukcja obsługi modułu obsługowego).</p> <p>Własny program czasowy: Aktywacja własnego programu czasowego dla cyrkulacji. Szczegółowe informacje i sposób ustawienia własnego harmonogramu (→ Instrukcja obsługi modułu obsługowego).</p>

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Częstotl. załącz. cyrk.	<p>Jeżeli pompa cyrkulacyjna została aktywowana lub włączona na stałe za pośrednictwem programu czasowego pompy cyrkulacyjnej (tryb pracy pompy cyrkulacyjnej: wł.), ustawienie to ma wpływ na pracę pompy cyrkulacyjnej.</p> <p>1 x 3 minuty/h – 6 x 3 minuty/h: Pompa cyrkulacyjna uruchamia się od jednego do sześciu razy w ciągu godziny, każdorazowo na 3 minuty. Ustawienie podstawowe zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.</p> <p>Stale: Pompa cyrkulacyjna pracuje nieprzerwanie.</p>
Autom. dezynf. term.	<p>Tak: Dezynfekcja termiczna uruchamiana jest automatycznie o ustawionym czasie (np. w poniedziałki, godz. 2:00, → "Dezynfekcja termiczna", strona 180). Jeśli jest zainstalowana instalacja solarna, również dla niej należy aktywować dezynfekcję termiczną (→ Dokumentacja techniczna MS 100 lub MS 200).</p> <p>Nie: Dezynfekcja termiczna nie jest uruchamiana automatycznie.</p>
Dzień dezynfekcji termicz.	<p>Poniedziałek – Wtorek – Niedziela: Dzień tygodnia, w którym dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana.</p> <p>Codziennie: Dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana codziennie.</p>
Czas dezynf. termicznej	<p>00:00 – 02:00 – 23:45: Godzina rozpoczęcia dezynfekcji termicznej w ustawionym dniu.</p>
Temp. dezynf. term.	<p>np. 65 – 75 ... 80 °C: Temperatura, do jakiej cała objętość c.w.u. jest podgrzewana w trakcie dezynfekcji termicznej. Zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.</p>
Uruchom teraz manualnie / Przerwij teraz manualnie	<p>Ręczne uruchamianie dezynfekcji termicznej/przerwanie dezynfekcji termicznej.</p>

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Codz. nagrzewanie	<p>Tak: Codzienne nagrzewanie jest dostępne tylko w przypadku przygotowania c.w.u. przy użyciu modułu MM 100, MM 200 lub urządzenia grzewczego EMS 2. Cała objętość c.w.u. jest codziennie o tej samej porze nagrzewana automatycznie do ustawionej temperatury za pomocą funkcji Temp codz. nagrzewania. Nagrzewanie nie jest realizowane, jeśli w ciągu 12 h przed ustawionym terminem objętość c.w.u. została co najmniej raz podgrzana do ustawionej temperatury (np. przez uzysk solarny).</p> <p>Nie: Brak codziennego nagrzewania.</p>
Temp codz. nagrzewania	60 ... 80 °C: Temperatura, do której realizowane jest podgrzewanie podczas codziennego nagrzewania.
Czas codz. nagrzewania	00:00 – 02:00 – 23:45: Godzina rozpoczęcia codziennego nagrzewania.
Maks. temp. wst.na.	25 ... 60 ... 80 °C: Maks. temperatura nagrzewania wlotu do podgrzewacza. Funkcja dostępna tylko wtedy, gdy zainstalowano i skonfigurowano stację świeżej wody do podgrzewania wstępnego.
Wskaźnik usterki	Aktywacja wyjścia (sprzętowego) do wskazywania usterek
Utrzym. ciepła	Włączanie funkcji podtrzymania ciepła (pompa po stronie pierwotnej jest na krótko załączana w celu zwiększenia komfortu c.w.u. nawet bez poboru wody)
Różn. temp.zał .utr.ciepła	Różnica między temperaturą zadaną a rzeczywistą po stronie pierwotnej w celu załączenia pompy dla podtrzymania ciepła
Róż.zał.uwar. wr.na.powr.	Różnica między temperaturą zasobnika (na wysokości zaworu powrotu) i temperatury wlotu wody zimnej po stronie wtórnej do przełączania zaworu zwrotnego
System c.w.u. II zainstal.:	patrz System c.w.u. I zainstal.
System przygotowania c.w.u. II:	patrz System przygotowania c.w.u. I

- 1) Dostępne tylko, gdy w systemie został wybrany moduł MS 100 skonfigurowany jako moduł świeżej wody.

Tab. 10 Ustawienia w menu Ustawienia c.w.u.

Dezynfekcja termiczna



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

W trakcie dezynfekcji termicznej c.w.u. podgrzewana jest do temperatury powyżej 60 °C.

- ▶ Dezynfekcję termiczną przeprowadzać tylko poza normalnymi czasami pracy.
- ▶ Poinformować wszystkich zainteresowanych i upewnić się, że zainstalowano mieszacz.

Regularne przeprowadzanie dezynfekcji termicznej w celu wyeliminowania drobnoustrojów chorobotwórczych (np. bakterii z rodzaju Legionella). Dla większych systemów przygotowania c.w.u. mogą istnieć wymogi prawne dotyczące dezynfekcji termicznej. Przestrzegać wskazówek zawartych w dokumentacji technicznej urządzenia grzewczego.

• Tak:

- Cała objętość c.w.u. jest jednorazowo podgrzewana do ustawionej temperatury, w zależności od ustawienia codziennie lub raz w tygodniu.
- Dezynfekcja termiczna uruchamia się automatycznie o godzinie ustawionej w module obsługi. Gdy jest zamontowana instalacja solarna, w celu uaktywnienia dezynfekcji termicznej należy uaktywnić odpowiednią funkcję (patrz instrukcja montażu modułu solarnego).
- Istnieje możliwość przerwania i ręcznego uruchomienia dezynfekcji termicznej.

- **Nie:** Dezynfekcja termiczna nie jest przeprowadzana automatycznie. Istnieje możliwość ręcznego uruchomienia dezynfekcji termicznej.

6.3 Ustawienia dla instalacji solarnej

Jeżeli do instalacji za pośrednictwem modułu podłączona jest instalacja solarna, są dostępne odpowiednie menu i punkty menu. Dodatkowe pozycje menu dotyczące instalacji solarnej opisane są w instrukcji do zastosowanego modułu.

W menu **Ustawienia solarne** w przypadku **wszystkich instalacji solarnych** są dostępne podmenu podane w tab. 11.

WSKAZÓWKI

Uszkodzenie instalacji!

- ▶ Przed uruchomieniem napełnić lub odpowietrzyć instalację solarną.

Punkt menu	Przeznaczenie menu
System solarny zainstal.	Gdy w tym miejscu jest wybrana opcja Tak, są wyświetlane pozostałe ustawienia.
Zmień konfigurację solarną	Graficzna konfiguracja instalacji solarnej
Aktualna konfiguracja solarna	Graficzna prezentacja skonfigurowanej instalacji solarnej
Parametry solarne	Ustawienia dotyczące zainstalowanej instalacji solarnej
Uruchom system solarny	Po ustawieniu wszystkich wymaganych parametrów i napełnieniu instalacji solarnej można uruchomić instalację solarną.

Tab. 11 Ustawienia ogólne instalacji solarnej

6.4 Ustawienia dla innych systemów lub urządzeń

Jeśli w instalacji zostały zamontowane jeszcze inne systemy lub urządzenia, to dostępne są jeszcze dodatkowe punkty menu. W zależności od zastosowanego systemu lub urządzenia i związanych z nim podzespołów lub części możliwe jest dokonywanie różnych ustawień. Przestrzegaj dodatkowych informacji dotyczących ustawień i funkcji, zawartych w dokumentacji technicznej danego systemu lub urządzenia.

Możliwe są następujące inne systemy i punkty menu:

- Alternatywne urządzenie grzewcze: menu **Ustaw. altern. urz. grz.**
- Moduł rozszerzający: menu **Ust. mod. rozsz.**
- Systemy hybrydowe: menu **Ustawienia systemu hybryd.**
- Systemy kaskadowe: menu **Ustawienia kaskady**
- Systemy wentylacyjne: menu **Ustawienia wentylacji**
- Stacje mieszkaniowe: menu **Ust. stacji mieszk.**

6.5 Menu diagnostyczne

W menu serwisowym **Diagnoza** znajdują się różne narzędzia do przeprowadzania diagnozy. Należy pamiętać, że wskazanie poszczególnych punktów menu jest zależne od instalacji.

6.5.1 Menu Kontrola działania

Za pomocą tego menu można wykonywać pojedyncze testy aktywnych części instalacji ogrzewczej. Jeśli w tym menu opcję **Aktywuj testy działania** ustawiono na **Tak**, zostaje przerwany normalny tryb w całej instalacji. Wszystkie ustawienia pozostają zachowane. Ustawienia w tym menu są tylko tymczasowe i są resetowane do danych ustawień podstawowych, o ile opcja **Aktywuj testy działania** zostanie ustawiona na **Nie** lub menu **Test działania** zostanie zamknięte. Dostępne funkcje i możliwości ustawień zależne są od instalacji.

Test działania odbywa się poprzez wprowadzenie odpowiednich wartości nastaw wymienionych części. Właściwą reakcją palnika, zaworu mieszającego, pompy czy zaworu można sprawdzić na danej części.

Przykładowo można przetestować **Palnik**:

- **Wył.:** Płomień w palniku gaśnie.
- **wł.:** Palnik włącza się.

Szczególnie ta funkcja testu palnika jest dostępna tylko wówczas, jeśli instalacja jest odpowiednio wykonana i skonfigurowana (np. w instalacjach bez modułu kaskadowego).

6.5.2 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt, z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü Obieg grzewczy 1...8

Der Menüpunkt **Status** unter **Temp. zasil. – wart. zadana** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Ogrzew.:** Heizkreis ist im Heizbetrieb.
- **Lato:** Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **Br.zapot.:** Keine Wärmeanforderung (Raumsolltemperatur = Aus).
- **Otrz.zap.:** Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **Susz.jastr.:** Estrichtrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 175).
- **Komin:** Schornstiefefegerfunktion ist aktiv.
- **Usterka:** Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 6.5.4, ab Seite 185).
- **Mróz:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 171).
- **Dobieg:** Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.
- **Tr.Awar.:** Notbetrieb ist aktiv.

Der Menüpunkt **Status progr. czasowego** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **wł.:** Bei einer Wärmeanforderung darf der Konstantheizkreis beheizt werden (Freigabe).
- **Wył.:** Auch bei einer Wärmeanforderung wird der Konstantheizkreis nicht beheizt (Sperrung).

Der Menüpunkt **Status MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM 100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **wł.:** Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Wyt.:** Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Status** unter **Wart. zadana temp. pom.** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Ogrzew., Obniż.** (Absenken), **Wyt.:**
→ Bedienungsanleitung.
- **Przeł.wyt.:** Heizung ist ausgeschaltet wegen **Sposób obniżenia** (→ Seite 174).
- **ręczny:** → Bedienungsanleitung.
- **Ręcz.rozp:** Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Staly:** Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Utrzym.:** Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Stan pompy** unter **Pompa obiegu grz.** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **wł.** oder **Wyt.** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **ZabPracy:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **Br.zapot.:** Keine Wärmeanforderung.
- **Kondens.:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **Br.ciepła:** Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Zas.C.w.u.:** Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 171).
- **Zap.ciepl.:** Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Mróz:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6.1, ab Seite 171).
- **Prg.wyt.:** Keine Wärmeforderungsfreigabe über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ "Rodzaje regulacji", Seite 171)

Zusätzlich wird im Menü **Obieg grzewczy 1...8** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv (**Urlop**).
- Die Funktion **Optymalizacja załączenia** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Erkennung eines offenen Fensters (**Wykrywanie otw. okna**) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Grzanie stałe** ist unterschritten.

- Ggf. sind Werte für **Wpływ solarny**, **Wpl. pomiesz.** und **Szybkie nagrzewanie** sichtbar.
- Der **Temp. zasil. – wart. zadana** zeigt den eingestellten Sollwert der Vorlauftemperatur an.
- Der Wert für **Wartość rzecz.temp.pom.** zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.
- Das **Zawór 3-drogowy** ist entweder auf **C.w.u.** oder auf **Ogrzew.** eingestellt (nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die **Poz. zaw. mieszającego** gibt Auskunft über den Zustand des Mischers.
- Die Funktion **Pompa c.o.** zeigt an, ob die Heizpumpe **wł.** oder **Wyt.** ist (nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die Funktion **Pompa obiegu grz.** zeigt an, ob die Heizkreispumpe **wł.** oder **Wyt.** ist.

Informationen im Menü System przygotowania c.w.u. I...II

Der Menüpunkt **Status** unter **Temp. zadana c.w.u.** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **Susz.jastr:** Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 175).
- **Jedn.ład.:** Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Ręcz.wyt., Ręcz.red., RęczCwu:** Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.wyt., Url.red.:** „Urlaub Aus“ oder „Urlaub reduziert“; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.
- **AutoWyt., Auto red., AutoCwu:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Sol. red.:** Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → Technische Dokumente der Solaranlage).
- **D.Term.:** Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **CdzRozg:** Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. 10, ab Seite 180).

Der Menüpunkt **Status** unter **Pompa ładująca zasobnik** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **wł.** oder **Wyt.** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **ZabPracy:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **Br.zapot.:** Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Kondens.:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.

- **brakCwu:** Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Koc.Zim.:** Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.
- **Susz.jastr:** Estrichtrocknung ist aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 175).
- **Ład.Zas.:** Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Status** unter **Cyrukulacja** zeigt an, warum die Zirkulation **wł.** oder **Wył.** ist.

- **Susz.jastr:** Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 175).
- **Jedn.ład.:** **Jednorazowe ładowanie** ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Ręcz.Wł., Ręcz.Wył.:** Betriebsart ohne Zeitprogramm **wł.** oder **Wył.** (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.wył.:** Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoWł., AutoWył.:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **ZabPracy:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **Br.zapot.:** Keine Anforderung.
- **wł., Wył.:** Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **D.Term.:** Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Zusätzlich wird im Menü **System przygotowania c.w.u. I...II** angezeigt:

- Die eingestellte **Temp. zadana kotła**
- Die aktuelle **Temp. zasil. systemu**
- Die aktuelle Temperatur im Wärmetauscher **Temp. wymiennika ciepła**
- Die aktuelle **Temp. rzeczywista c.w.u.**
- Die Funktion **T.rzecz.c.w.u.w d.cz.pod.** zeigt den aktuellen Wert der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers im unteren Bereich.
- Der aktuelle **Przepływ c.w.u.**
- Die aktuelle **Temp. dopływu** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die aktuelle **Temp. wypływu** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die Leistungsaufnahme der **Pierw.p.ład.zasobnik** und der **Wt.p.ład.zasob.** bei externem Schichtladespeicher über MS 200
- Die Funktion **Temp.wyłączenia pompy** zeigt an, bei welcher Temperatur die Zirkulationspumpe außer Betrieb geht.
- Das **Zawór 3-drogowy** ist entweder auf **C.w.u.** oder auf **Ogrzew.** eingestellt.

- Die Funktion **Dez. term. zasob. c.w.u.** zeigt an, ob die automatische thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers aktiv ist.

6.5.3 Menu Wartości monitorowane

W tym menu nie są wyświetlane ustawienia i wartości mierzone instalacji ogrzewczej. Mogą tutaj być wyświetlane np. temperatura zasilania lub aktualna temperatura c.w.u.

Možna tutaj również uzyskać szczegółowe informacje na temat części instalacji, np. sprawdzić temperaturę urządzenia grzewczego. Dostępne informacje i wartości są zależne od zamontowanej instalacji. Przestrzegać dokumentacji technicznej urządzenia grzewczego, modułów i innych części instalacji.

Informacje w menu Obieg grzewczy 1...8

Punkt **Status** w menu **Temp. zasil. – wart. zadana** wskazuje stan ogrzewania. Status ten ma zasadnicze znaczenie dla wartości zadanej temperatury zasilania.

- **Ogrzew.:** Obieg grzewczy pracuje w trybie grzania.
- **Łato:** Obieg grzewczy pracuje w trybie letnim.
- **Br.zapot.:** brak żądania ciepła (zadana temperatura w pomieszczeniu = wył.).
- **Otr.zap.:** Żądanie ciepła zostało spełnione; temperatura w pomieszczeniu ma co najmniej wartość zadaną.
- **Susz.jastr:** Suszenie jastrychu jest aktywne dla obiegu grzewczego (→ rozdział 6.1.4, od strony 175).
- **Komin:** Funkcja kominiarza jest aktywna.
- **Usterka:** Wystąpiła usterka (→ rozdział 6.5.4, od strony 185).
- **Mróz:** Ochrona przed zamarzaniem jest aktywna dla obiegu grzewczego (→ Tab. 6, od strony 171).
- **Dobieg:** Czas wybiegu jest aktywny dla obiegu grzewczego.
- **Tr.Awar.:** Tryb awaryjny jest aktywny.

Punkt menu **Status progr. czasowego** wskazuje stan stałego obiegu grzewczego.

- **wł.:** Przy żądaniu ciepła dozwolone jest ogrzewanie stałego obiegu grzewczego (zezwozenie).
- **Wył.:** Również przy żądaniu ciepła stały obieg grzewczy nie jest ogrzewany (blokada).

Punkt menu **Status MD** wskazuje, czy za pośrednictwem zacisku przyłączeniowego MD1 modułu MM 100 sygnalizowane jest zapotrzebowanie na ciepło dla stałego obiegu grzewczego.

- **wł.:** Zapotrzebowanie na ciepło sygnalizowane za pośrednictwem zacisku przyłączeniowego MD1 modułu
- **Wył.:** Brak zapotrzebowania na ciepło sygnalizowanego za pośrednictwem zacisku przyłączeniowego MD1 modułu

Punkt **Status** w menu **Wart. zadana temp. pom.** wskazuje tryb pracy ogrzewania. Status ten ma zasadnicze znaczenie dla wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu.

- **Ogrzew., Obniż.** (obniżanie), **Wył.:** → instrukcja obsługi.
- **Przeł.wył.:** Ogrzewanie jest wyłączone ze względu na **Sposób obniżenia** (→ strona 174).
- **ręczny:** → instrukcja obsługi.
- **Ręcz.rozp:** Dla obiegu grzewczego aktywny jest tryb ręczny o ograniczonym czasie trwania (→ instrukcja obsługi).
- **Stały:** Stała wartość zadana; dla obiegu grzewczego aktywny jest program urlopowy.
- **Utrzym.:** Dla obiegu grzewczego aktywna jest optymalizacja załączania, (→ instrukcja obsługi).

Punkt **Stan pompy** w menu **Pompa obiegu grz.** wskazuje, dlaczego pompa obiegu grzewczego jest **wł.** lub **Wył.**

- **Test:** kontrola działania jest aktywna.
- **ZabPracy:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **Br.zapot.:** Brak żądania ciepła.
- **Kondens.:** Aktywne jest zabezpieczenie urządzenia grzewczego przed kondensacją.
- **Br.ciepła:** Dostarczenie ciepła jest niemożliwe, np. z powodu usterki.
- **Zas.C.w.u.:** Priorytet c.w.u. jest aktywny (→ Tab. 6, od strony 171).
- **Zap.ciep.:** Występuje żądanie ciepła.
- **Mróz:** Ochrona przed zamrożeniem jest aktywna dla obiegu grzewczego (→ Tab. 6, od strony 171).
- **Prg.wył.:** brak zezwolenia na żądanie ciepła przez program czasowy stałego obiegu grzewczego (→ "Rodzaje regulacji", strona 171)

Dodatkowo w menu **Obieg grzewczy 1...8** wyświetlane są następujące informacje:

- Dla obiegu grzewczego aktywny jest program urlopowy (**Urlop**).
- Funkcja **Optymalizacja załączania** (optymalizacja załączania programu czasowego) ma wpływ na aktualną wartość zadaną temperatury w pomieszczeniu.
- Wykrycie otwartego okna (**Wykrywanie otw. okna**) ma wpływ na aktualną wartość zadaną temperatury w pomieszczeniu.
- Temperatura spadła poniżej wartości granicznej dla funkcji **Grzanie stałe**.
- Ew. widoczne są wartości dla funkcji **Wpływ solarny, Wpł. pomiesz. i Szybkie nagrzewanie**.
- **Temp. zasil. - wart. zadanawskazuje** ustawioną wartość zadaną temp. zasilania.
- Wartość **Wartość rzecz.temp.pom.** wskazuje aktualną temperaturę w pomieszczeniu.

- Opcję **Zawór 3-drogowy** ustawiono na **C.w.u.** lub na Ogrzew. (tylko w przypadku obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym).
- Punkt **Poz. zaw. mieszającego** informuje o stanie zaworu mieszającego.
- Funkcja **Pompa c.o.** wskazuje, czy pompa c.o. jest **wł.** czy **Wył.** (tylko w przypadku obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym).
- Funkcja **Pompa obiegu grz.** wskazuje, czy pompa obiegu grzewczego jest **wł.** czy **Wył.**

Informacje w menu System przygotowania c.w.u. I...II

Punkt **Status** w menu **Temp. zadana c.w.u.** wskazuje stan przygotowania c.w.u. Status ten ma zasadnicze znaczenie dla wartości zadanej c.w.u.

- **Susz.jastr:** Suszenie jastrychu jest aktywne dla całej instalacji, (→ rozdział 6.1.4, od strony 175).
- **Jedn.ład.:** Aktywne jest jednokrotne ładowanie (→ instrukcja obsługi).
- **Ręcz.wył., Ręcz.red., RęczCwu:** Tryb pracy bez programu czasowego (→ instrukcja obsługi).
- **Url.wył., Url.red.:** „Urlop – wyłączenie“ lub „Urlop – redukcja“; aktywny jest program urlopowy, a system przygotowania c.w.u. jest wyłączony lub ustawiony na zredukowany poziom temperatury.
- **AutoWył., Auto red., AutoCwu:** Tryb pracy z aktywnym programem czasowym (→ instrukcja obsługi).
- **Sol. red.:** Solarna redukcja wartości zadanej c.w.u. (dostępna tylko z instalacją solarną, → Dokumentacja techniczna instalacji solarnej).
- **D.Term.:** Dezynfekcja termiczna jest aktywna, (→ instrukcja obsługi).
- **CdzRozg:** Codzienne nagrzewanie jest aktywne (→ Tab. , od strony 171).

Punkt **Status** w menu **Pompa ładująca zasobnik** wskazuje, dlaczego pompa ładująca zasobnik jest **wł.** lub **Wył.**

- **Test:** kontrola działania jest aktywna.
- **ZabPracy:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **Br.zapot.:** Brak zapotrzebowania na ciepło; temperatura c.w.u. jest co najmniej równa wartości zadanej.
- **Kondens.:** Aktywne jest zabezpieczenie urządzenia grzewczego przed kondensacją.
- **brakCwu:** Przygotowanie c.w.u. jest niemożliwe, np. z powodu usterki.
- **Koc.Zim.:** Temperatura urządzenia grzewczego jest zbyt niska.
- **Susz.jastr:** Suszenie jastrychu jest aktywne (→ rozdział 6.1.4, od strony 175).
- **ład.Zas.:** Trwa ładowanie zasobnika.

Punkt **Status** w menu **Cyrkulacja** wskazuje, dlaczego cyrkulacja jest **wł.** lub **Wył.**

- **Susz.jastr.**: Suszenie jastrychu jest aktywne dla całej instalacji, (→ rozdział 6.1.4, od strony 175).
- **Jedn.ład.:** Aktywne jest **Jednorazowe ładowanie** (→ instrukcja obsługi).
- **wł., Ręcz.wył.:** Tryb pracy bez programu czasowego **wł.** lub **Wył.** (→ instrukcja obsługi).
- **Url.wył.:** Aktywny jest program urlopowy, a pompa cyrkulacyjna jest wyłączona.
- **AutoWł., AutoWył.:** Tryb pracy z aktywnym programem czasowym (→ instrukcja obsługi).
- **Test:** kontrola działania jest aktywna.
- **ZabPracy:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **Br.zapot.:** Brak wymagań.
- **wł., Wył.:** Tryb pracy pompy cyrkulacyjnej.
- **D.Term.:** Dezynfekcja termiczna jest aktywna, (→ instrukcja obsługi).

Dodatkowo w menu **System przygotowania c.w.u. I...II** wyświetlane są następujące informacje:

- Ustawiona **Temp. zadana kotła**
- Aktualna **Temp. zasil. systemu**
- Aktualna temperatura w wymienniku ciepła **Temp. wymiennika ciepła**
- Aktualna **Temp. rzeczywista c.w.u.**
- Funkcja **T.rzecz.c.w.u.w d.cz.pod.** wskazuje aktualną wartość temperatury c.w.u. podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. w dolnym zakresie.
- Aktualny **Przepływ c.w.u.**
- Aktualna **Temp. dopływu** wody w przypadku zainstalowanego zasobnika warstwowego c.w.u.
- Aktualna **Temp. wypływu** wody w przypadku zainstalowanego zasobnika warstwowego c.w.u.
- Pobór mocy **Pierw.p.ład.zasobnik i Wt.p.ład. zasob.** w przypadku zewnętrznego zasobnika warstwowego c.w.u. poprzez **MS 200**
- Funkcja **Temp.wyłączenia pompy** wskazuje, przy jakiej temperaturze następuje wyłączenie pompy cyrkulacyjnej.
- **Zawór 3-drogowy** jest ustawiony na **C.w.u.** lub **Ogrzew. .**
- Funkcja **Dez. term. zasob. c.w.u.** wskazuje, czy automatyczna dezynfekcja termiczna podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. jest aktywna.

6.5.4 Menu "Wskazania usterek"

W tym menu można sprawdzać aktualne wskazania usterek i historię usterek.

Punkt menu	Opis
Aktualne usterek	W tym miejscu wskazywane są wszystkie usterek występujące w instalacji, uszeregowane wg ciężaru gatunkowego
Historia usterek	W tym miejscu wyświetlanych jest ostatnich 20 usterek, uszeregowanych wg momentu wystąpienia. Historię usterek można usunąć w menu Reset (→ rozdział 6.5.7, str. 186).

Tab. 12 Informacje w menu "Wskazania usterek"

6.5.5 Menu "Informacje systemowe"

W tym menu można sprawdzić wersje oprogramowania urządzeń magistrali podłączonych do instalacji ogrzewczej.

6.5.6 Menu konserwacja

W tym miejscu można ustawić odstęp czasowy między konserwacjami i zapisać adres kontaktowy. Na module obsługowym zostanie wówczas wyświetlony komunikat o konserwacji wraz z kodem usterek i zapisanym adresem. Klient może wówczas skontaktować się z serwisem w celu ustalenia terminu (→ rozdział 7, str. 186).

Punkt menu	Opis
Wskazanie serwisowe	W jaki sposób ma być generowany komunikat o konserwacji: brak komunikatu, wg czasu pracy palnika, wg daty czy wg czasu pracy? Na urządzeniu grzewczym można ew. ustawić inne odstępy czasowe między konserwacjami.
Data konserwacji	W ustawionym w tym miejscu dniu pojawi się komunikat o konserwacji.
Czas pracy wskaz. kons.	Po upływie ustawionej w tym miejscu liczby miesięcy (czasu pracy), w trakcie których urządzenie grzewcze było zasilane elektrycznie, pojawi się komunikat o konserwacji.
Czas pracy kotła	Po upływie ustawionego w tym miejscu czasu pracy palnika (godzin pracy z włączonym palnikiem) pojawi się komunikat o konserwacji.
Adres kontaktowy	→ Adres kontaktowy, str. 185

Tab. 13 Ustawienia w menu konserwacja

Adres kontaktowy

Adres kontaktowy jest wyświetlany klientowi w przypadku pojawienia się wskazania usterek.

Wprowadzanie nazwy firmy i numeru telefonu

Aktualna pozycja kursora miga (oznaczona symbolem |).

- ▶ Aby poruszyć kursor, obrócić pokrętko nastawcze.

- ▶ Aby aktywować pole do wprowadzania, nacisnąć pokrętko nastawcze.
- ▶ Aby wprowadzić znaki, obrócić i nacisnąć pokrętko nastawcze.
- ▶ Aby zakończyć wprowadzanie, nacisnąć przycisk ↵.
- ▶ Aby przejść do menu nadrzędnego, ponownie nacisnąć przycisk ↵. Więcej informacji na temat wprowadzania tekstu można znaleźć w instrukcji obsługi modułu obsługowego (→ Zmiana nazwy obiegu grzewczego).

6.5.7 Menu Reset

W tym menu można usunąć bądź przywrócić do ustawień podstawowych różne ustawienia lub listy.

Punkt menu	Opis
Historia usterek	Czy chcesz zresetować historię usterek?
Wskazania konserwacji	Zresetować wskazania konserwacyjne i serwisowe?
Godz. pracy/ starty palnika	Zresetować licznik godzin pracy i licznik startów palnika?
Usterka systemu hybryd.	Zresetować usterki systemu hybrydowego?
Pr. czas. obieg u grzewcz.	Zresetować wszystkie harmonogramy wszystkich obiegów grzewczych? Ten punkt menu nie ma wpływu na obiegi grzewcze, do których przyporządkowany jest moduł CR 100/CR 120 jako moduł zdalnego sterowania.
Program czasowy c.w.u.	Zresetować wszystkie harmonogramy wszystkich systemów przygotowania c.w.u. (włącznie z harmonogramami dla pomp cyrkulacyjnych)?
Harmonogr. went.	Zresetować harmonogram wentylacji?
Czasy pracy wentylacji	Czy chcesz zresetować czas pracy wentylacji?
Czas pracy sys. solar.	Zresetować czas pracy systemu solarnego?
System solarny	Zresetować wszystkie ustawienia systemu solarnego do ustawień podstawowych? Po wykonaniu tego resetu konieczne jest ponowne uruchomienie instalacji solarnej.
Ustawienia podstawowe	Zresetować wszystkie ustawienia do ustawień podstawowych? Po wykonaniu tego resetu konieczne jest ponowne uruchomienie instalacji!

Tab. 14 Przywracanie ustawień podstawowych

6.5.8 Menu "Kalibracja"

Punkt menu	Opis
Synchr. czuj. temp. pom.	<p>W pobliżu modułu obsługowego przymocować odpowiedni precyzyjny termometr. Przyrząd pomiarowy nie może oddawać ciepła do modułu obsługowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Przez 1 godzinę termometr i regulator utrzymywać z dala od promieni słonecznych, ciepła ciała itd. ▶ Dokonać kalibracji w oparciu o wskazaną wartość korygującą dla temperatury w pomieszczeniu (- 3 ... 0 ... + 3 K).
Korekta godziny	<p>Ta korekta (- 20 ... 0 ... + 20 s) przeprowadzana jest automatycznie raz w tygodniu.</p> <p>Przykład: Odchylenie godziny o ok. - 6 minut na rok</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 6 minut na rok odpowiada - 360 sekundom w roku • 1 rok = 52 tygodnie • - 360 sekund : 52 tygodnie • - 6,92 sekundy na tydzień • Współczynnik korekcyjny = + 7 s/tydzień

Tab. 15 Ustawienia w menu "Kalibracja"

7 Usuwanie usterek

Wyświetlacz sterownika wskazuje usterkę. Przyczyną może być usterka modułu obsługowego, części, podzespołu lub urządzenia grzewczego. Instrukcje serwisowe zawierają szczegółowe opisy usterek wraz z informacjami na temat rozwiązywania problemów.

Aplikacja Bosch **EasyService** zawiera wszystkie kody usterek wraz z ich opisami (bez licencji). Aplikacja jest dostępna w sklepach Google Play i Apple App Store.

8 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ściśle przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling. Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane. Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub zutylizować.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać razem z innymi odpadami. Zamiast tego należy przekazać go do punktów zbierania odpadów w celu przetworzenia, segregacji, recyklingu i utylizacji.

Symbol obowiązuje w krajach podlegających przepisom dotyczącym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, np. "(Wielka Brytania) Rozporządzenie w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z 2013 r. (ze zmianami)". Przepisy te określają zasady zwrotu i recyklingu starych urządzeń elektronicznych, które obowiązują w danym kraju.

Urządzenia elektroniczne mogą zawierać substancje niebezpieczne, dlatego należy je poddać recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby zminimalizować potencjalne szkody dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Recykling odpadów elektronicznych pomaga również chronić zasoby naturalne.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji starego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, należy skontaktować się z odpowiednimi władzami lokalnymi, firmą zajmującą się utylizacją odpadów domowych lub ze sprzedawcą, u którego zakupiono produkt.

Dalsze informacje są dostępne pod adresem:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

9 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji

wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z naszego

obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przesyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR

10 Przegląd menu serwisowego

Punkty menu odpowiadają podanej poniżej kolejności.



Zależnie od instalacji grzewczej i zainstalowanych komponentów nie wszystkie poziomy menu są wyświetlane.

Menu serwisowe

Uruchomienie

- Uruchomić asystenta konfiguracji?
- Dane instalacji
 - Zainst. czujnik sprz. hydr. (czujnik na sprzęgło hydraulicznym zainstalowany?)
 - Konf. c.w.u. na kotle (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Konfig. ob. grz. 1 na kotle (konfiguracja obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym)
 - Min. temp. zewn.
 - Typ budynku

- Dane kotła¹⁾
 - Char.wykreślna pompy
 - Czas wybiegu pompy
 - Altern. urz. grzew. (alternatywne urządzenie grzewcze)
 - Altern. urz. grzew. zainst. (alternatywne urządzenie grzewcze zainstalowane)
 - Wystawianie AŻC (wystawianie alternatywnego urządzenia grzewczego)
 - Konfig. wyjścia przek. (konfiguracja wyjścia przekładnikowego)
 - Pompa ładująca bufor
 - Mieszacz powr. alt. urz. grz. (mieszacz powrotu alternatywnego urządzenia grzewczego)
 - Bufor (zasobnik buforowy)
 - Tryb blokady
 - Sys.hybryd.zamont.
 - Obieg grzewczy 1... 8
 - Obieg grzewczy zainstal.
 - Sposób regul.
 - Moduł obsługowy
 - System grzew.
 - Stała wartość zadana²⁾
 - Maks. temp. zasilania
 - Ustaw krzywą grzania
 - Temperatura projektowa
 - Pkt końcowy
 - Punkt początkowy
 - Maks. temp. zasilania
 - Wpływ solarny
 - Wpł. pomiesz.
 - Korekta temp.pomiesz.
 - Szybkie nagrzewanie
 - Sposób obniżenia
 - Tryb ograniczony poniżej
 - Ochr.przed zamarz.
 - Zaw.miesz.
 - Czas pracy mieszacza
 - Priorytet c.w.u.
 - System przygotowania c.w.u. I ... II
 - System c.w.u. I zainstal. (... II) (zainstalowany system przygotowania c.w.u. I-II)
 - Ładowanie zasob. przez
 - Konf. c.w.u. na kotle³⁾ (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Wielk. stacji świeżej wody
 - Stacja świeżej wody 2
 - Stacja świeżej wody 3
 - Stacja świeżej wody 4
 - Zmień konfigurację świeżej wody
 - C.w.u.
 - Redukcja c.w.u.
 - Pompa cyrkulac. zainstal. (pompa cyrkulacyjna zainstalowana)
 - Pompa obiegowa c.w.u.³⁾
 - Czas cyrkulacji
 - Impuls cyrk.
 - Wentylacja
 - Wentylacja zamontowana
 - Went.-znam. natęż. strum. (znamionowe natężenie strumienia wentylacji)
 - Ochr. went. przed mroz.
 - Obejście
 - Entalpiczny wym. ciepła
 - Czujnik wilg.pow.wywiew.
 - Czujnik jakości pow.wyw.
 - Hydr. dogrzewacz (hydrauliczna nagrzewnica wtórna)
 - Solar.
 - System solarny zainstal.
 - Solarny moduł rozszerz.
 - Zmień konfigurację solarną
 - Regul. obr. pompy solar. (...2) (regulacja prędkości obrotowej pompy solarnej)
 - Pow.kolekt.brutto 1 (...2)
 - Typ pola kolektora 1 (...2)
 - Strefa klim.
 - Urucho system solarny
 - Zamontuj moduł rozszerz.
 - Wyst. ogniwo paliwowe? (ogniwo paliwowe zamontowane?)
 - Zatwierdź konfigurację
-
- Ustawienia ogrzewania**
-
- Dane instalacji
 - Zainst. czujnik sprz. hydr. (czujnik na sprzęgle hydraulicznym zainstalowany?)

1) Dostępne tylko wtedy, gdy nie zainstalowano modułu kaskadowego (np. MC 400).

2) Dostępne tylko w przypadku stałych obiegów grzewczych.

3) Dostępne tylko w przypadku **System przygotowania c.w.u. I.**

- Konf. c.w.u. na kotle (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
- Konfig. ob. grz. 1 na kotle (konfiguracja obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym)
- Pompa c.o.
- Min. temp. zewn.
- Tłumienie
- Typ budynku
- Dane kotła¹⁾
 - Char.wykreślna pompy
 - Czas wybiegu pompy
 - Temp.algor.ster. pomp
 - Tryb załączania pompy
 - Moc p.przy min.mocy grz. (moc pompy przy minimalnej mocy grzewczej)
 - Moc p.przy maks.m.ciepl. (moc pompy przy maksymalnej mocy grzewczej)
 - Czas blokady pompy z.3d (czas blokady pompy przy zewnętrznym zaworze 3-drogowym)
 - Modułacja pompy PM10
 - Sposób regulacji PM10
 - PM10 nap. min. objęt. (napięcie PM10 dla minimalnego natężenia przepływu)
 - PM10 nap. maks. objęt. (napięcie PM10 dla maksymalnego natężenia przepływu)
 - Ogrzew.
 - Maks.temp.ogrzew.
 - Maksymalna moc cieplna
 - Maks.moc podgrz.c.w.u.
 - Minimalna moc urządzenia
 - Int.czasu (blok.cyklu)
 - Int.temp. (blok.cyklu) (włączanie i wyłączanie interwału temperatury palnika)
 - Funkcja odpowietrzenia
 - Program napełn.syfonu
 - Syg.zewn.żąd.ciepła (sygnał zewnętrznego żądania ciepła)
 - Wart.zad.zewn.żąd.ciepła (wartość zadana zewnętrznego żądania ciepła)
 - Kor.pow.min.moc went. (współczynnik korekty powietrza dla minimalnej mocy wentylatora)
 - Kor.pow.maks.moc went. (współczynnik korekty powietrza dla maksymalnej mocy wentylatora)
 - Środkowa poz. z.3-d (zawór 3-drogowy w pozycji środkowej)
- Tryb zmiany awaryjnej
- Konf. wyjścia pompy PW2 (konfiguracja wyjścia pompy PW2)
- Aktywuj tryb awaryjny
- Wyłącz tryb awaryjny
- Tryb awaryjny temp. zasil.
- Obieg grzewczy 1 ... 8
 - Obieg grzewczy zainstal.
 - Sposób regul.
 - Moduł obsługowy
 - Zastosuj wart.min.
 - System grzew.
 - Stała wartość zadana
 - Maks. temp. zasilania
 - Ustaw krzywą grzania
 - Temperatura projektowa
 - Pkt końcowy
 - Punkt początkowy
 - Maks. temp. zasilania
 - Wpływ solarny
 - Wpł. pomiesz.
 - Korekta temp.pomiesz.
 - Szybkie nagrzewanie
 - Sposób obniżenia
 - Tryb ograniczony poniżej
 - Grzanie stałe poniżej
 - Ochr.przed zamarz.
 - Temp. gr. ochr. p. zamarz.
 - Zaw.miesz.
 - Czas pracy mieszacza
 - Podn.zaworu miesz.
 - Priorytet c.w.u.
 - Widoczny we wsk. stand. (widoczność na wskazanym standardowym)
 - Tryb oszczędny pompy
 - Wykryw. otwartego okna
 - Charakterystyka PID
- Suszenie jastrychu
 - Aktywacja
 - Czas oczekiwania na start
 - Czas fazy startowej
 - Temp. fazy startowej
 - Wielkość kroków fazy nag.
 - Różnica temp. fazy nagrż. (różnica temperatur fazy nagrzewania)
 - Czas fazy utrzymywania
 - Temp. fazy utrzymywania
 - Wielk. kroków f.chłodz.

1) Dostępne tylko wtedy, gdy nie zainstalowano modułu kaskadowego (np. MC 400).

- Różn. temp. fazy chłodz. (różnica temperatur fazy chłodzenia)
- Czas fazy końcowej
- Temp. fazy końc.
- Maks. czas przerwy
- Suszenie jastr. instal. (instalacja do suszenia jastrychu)
- Susz. jastrychu ob. grz. 1 – 8 (Suszenie jastrychu, obieg grzewczy 1 – 8)
- Start
- Przerwij
- Kontynuuj

Ustawienia c.w.u.

- System c.w.u. I zainstal. (system przygotowania c.w.u. I zainstalowany)
- Zmień konfigurację c.w.u.
- Aktualna konfiguracja c.w.u.
- System przygotowania c.w.u. I¹⁾
 - Ładowanie zasob. przez
 - Podnies. temp. zasobnika
 - Max. temp. zasobnika (maks. temperatura zasobnika buforowego)
 - Konf. c.w.u. na kotle²⁾ (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Wielk. stacji świeżej wody
 - Stacja świeżej wody 2 – 4
 - Zmień konfigurację świeżej wody
 - Maks. temp. c.w.u.
 - C.w.u.
 - Redukcja c.w.u.
 - Czas trwania utrż. ciepła
 - Czas opóźn. sygn. turbiny (czas opóźnienia sygnału turbiny)
 - Różnica temp. załączenia
 - Różnica temp. wyłączenia²⁾
 - Opt. ładow. podgrz. ²⁾
 - Zwiększenie temp. zasil.
 - Zwłoka włączenia c.w.u.²⁾ (zwłoka włączenia c.w.u.)
 - Sterowanie pompą
 - Min. pręđ. obr. pompy

- Pr. obr. red. biegu pom. wt. (prędkość obrotowa pompy ładującej zasobnik przy profilaktycznym włączeniu pompy)
- Uruch. pom. ładuj. zasobnik
- Min. różnica temp. (minimalna różnica temperatur pompy ładującej zasobnik)
- Pompa cyrkulac. zainstal. (pompa cyrkulacyjna zainstalowana)
- Pompa obiegowa c.w.u.²⁾
- Czas cyrkulacji
- Impuls cyrk.
- Tryb cyrkulacji (tryb pracy pompy cyrkulacyjnej)
- Częstotl. załącz. cyrk. (częstotliwość załączania pompy cyrkulacyjnej)
- Autom. dezynf. term. (automatyczna dezynfekcja termiczna)
- Dzień dezynfekcji termicz. (dzień tygodnia dezynfekcji termicznej)
- Czas dezynf. termicznej (godzina dezynfekcji termicznej)
- Temp. dezynf. term. (temperatura dezynfekcji termicznej)
- Uruchom teraz manualnie
- Przerwij teraz manualnie
- Codz. nagrzewanie (codzienne nagrzewanie)
- Temp codz. nagrzewania³⁾ (temperatura codziennego nagrzewania)
- Czas codz. nagrzewania³⁾ (godzina codziennego nagrzewania)
- Maks. temp. wst. na.
- Wskaźnik usterki
- Utrzym. ciepła
- Różn. temp. zał. utrż. ciepła (podtrzymanie ciepła przy różnicy temperatury załączenia)
- Róż. zał. uwar. wr. na powr. (histereza przełączania uwarstwienia wrażliwego na powrót)
- System c.w.u. II zainstal. (system przygotowania c.w.u. II zainstalowany)
- System przygotowania c.w.u. II
 - ... (→ System przygotowania c.w.u. I)

Ustawienia wentylacji

- ...

1) Struktura menu różni się od przedstawionej, gdy zainstalowana jest stacja świeżej wody (→ Dokumentacja techniczna modułu **MS 100**)

2) Dostępne tylko w przypadku **System przygotowania c.w.u. I**.

3) Dostępne tylko w przypadku urządzenia grzewczego z EMS 2 lub z modułem MM 100.

Ustawienia solarne

- Solarny moduł rozszerz.
- Zmień konfigurację solarną
- Aktualna konfiguracja solarna
- Parametry solarne
 - ...
- Uruchoń system solarny

Ust. stacji mieszk. (ustawienia stacji mieszkaniowej)

- ...

Ustawienia systemu hybryd.

- ...

Ustawienia kaskady

- ...

Ustaw. altern. urz. grz. (ustawienia alternatywnego urządzenia grzewczego)

- ...

Ust. mod. rozsz. (ustawienia modułu rozszerzającego)

- Konfig. pompy (konfiguracja pompy)
- Dobięć pompy
- Regulacja pompy
- Regulacja kotła

Diagnoza

- Test działania
 - Aktywuj testy działania
 - Kocioł/palnik¹⁾
 - ...
 - Altern. urz. grzew. (alternatywne urządzenie grzewcze)
 - ...
 - Stacja mieszk.
 - ...
 - Obieg grzewczy 1 ... 8
 - ...
 - System przygotowania c.w.u. I – II

1) Dostępne tylko wtedy, gdy nie zainstalowano modułu kaskadowego (np. MC 400).

- ...
- Wentylacja
 - ...
- Solar.
 - ...
- Mod. rozsz. (moduł rozszerzający)
 - ...
- Hybr.
 - ...
- Wartości monitorowane
 - Kocioł/palnik¹⁾
 - ...
 - Pompa ciepła
 - ...
 - Stacja mieszk.
 - ...
 - Kaskada
 - ...
 - Altern. urz. grzew. (alternatywne urządzenie grzewcze)
 - ...
 - Obieg grzewczy 1 ... 8
 - ...
 - System przygotowania c.w.u. I – II
 - ...
 - Wentylacja
 - ...
 - Solar.
 - ...
 - Mod. rozsz. (moduł rozszerzający)
 - ...
 - Hybr.
 - ...
 - Ogniwo paliwowe
 - ...
 - Zasobnik bufor.
- Wskazania usterek
 - Aktualne usterek
 - Historia usterek
- Informacje systemowe
 - ...
- Konserwacja
 - Wskazanie serwisowe
 - Data konserwacji
 - Czas pracy wskaz. kons. (czas pracy dla wskazań serwisowych)
 - Czas pracy kotła
 - Adres kontaktowy
- Reset

- Historia usterek
 - Wskazania konserwacji
 - Pr. czas. obiegu grzewcz.
 - Godz. pracy/starty palnika
 - Usterka systemu hybryd.
 - Program czasowy c.w.u. (program czasowy dla c.w.u.)
 - Harmonogr.went. (program czasowy wentylacji)
 - Czasy pracy wentylacji
 - Czas pracy sys.solar.
 - System solarny
 - Ustawienia podstawowe
 - Kalibracja
 - Synchr.czuj.temp.pom. (kalibracja czujnika wg temperatury w pomieszczeniu)
 - Korekta godziny
-

Obsah

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny	194
1.1 Vysvetlenia symbolov	194
1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny	194
2 Údaje o produkte	194
2.1 Popis výrobku	194
2.2 Stiahnutia	195
2.3 Rozsah dodávky	195
2.4 Technické údaje	195
2.5 Parametre snímača teploty	195
2.6 Platnosť technickej dokumentácie	195
2.7 Doplnkové príslušenstvo	195
3 Inštalácia	195
3.1 Spôsoby inštalácie	196
3.2 Miesto inštalácie	196
3.3 Inštalácia v referenčnej miestnosti	196
3.4 Elektrická prípojka	196
3.5 Zavesenie a zvesenie ovládacej jednotky	196
3.6 Inštalácia v kotle	196
3.7 Inštalácia snímača vonkajšej teploty	197
4 Uvedenie do prevádzky	197
4.1 Uvedenie zariadenia do prevádzky pomocou asistenta konfigurácie	197
4.2 Ďalšie nastavenia pri uvádzaní do prevádzky	198
4.3 Vykonalie funkčných testov	198
4.4 Monitorwerte überprüfen	198
4.5 Kontrola monitorovaných hodnôt	198
4.6 Odovzdanie zariadenia	198
5 Odstavenie z prevádzky / vypnutie	199
6 Servisné menu	199
6.1 Nastavenia vykurovania	199
6.1.1 Menu údajov o zariadení	199
6.1.2 Menu údajov o zdroji tepla	200
6.1.3 Menu vykurovacieho okruhu 1 ... 8	202
6.1.4 Menu Sušenie potery	207
6.2 Nastavenia teplej vody	208
6.3 Nastavenia solárneho zariadenia	212
6.4 Nastavenia pre ďalšie systémy alebo zariadenia	212
6.5 Menu Diagnostika	212
6.5.1 Menu Funkčné testy	212
6.5.2 Menü Monitorwerte	212
6.5.3 Menu Monitorované hodnoty	214
6.5.4 Menu Indikácie porúch	216
6.5.5 Menu Informácie o zariadení	216
6.5.6 Menu Údržba	216
6.5.7 Menu Reset	217
6.5.8 Menu Kalibrácia	217
7 Odstraňovanie porúch	217
8 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu	217
9 Informácia o ochrane osobných údajov	218
10 Prehľad servisného menu	218

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenia symbolov

Výstražné upozornenia

Signálne výrazy uvedené vo výstražných upozorneniach označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

V tomto dokumente sú definované a môžu byť použité nasledovné výstražné výrazy:



NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



VAROVANIE

VAROVANIE znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



POZOR

POZOR znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.

UPOZORNENIE

UPOZORNENIE znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia ľudí alebo rizika vecných škôd sú označené informačným symbolom.

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Pokyny pre cieľovú skupinu

Tento návod na inštaláciu je určený pre odborných pracovníkov pracujúcich v oblasti inštalácií vodovodných zariadení, vetracích zariadení, vykurovacích zariadení a elektrotechniky. Je nutné dodržiavať pokyny uvedené vo všetkých návodoch. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.

- ▶ Skôr než začnete s inštaláciou, prečítajte si príslušné návody na inštaláciu.

- ▶ Dodržujte bezpečnostné a výstražné upozornenia.
- ▶ Dodržujte národné a regionálne predpisy, technické pravidlá a smernice.
- ▶ Zaznačte do protokolu vykonané práce.

Správne použitie

- ▶ Výrobok používajte výlučne na reguláciu vykurovacích a vetracích zariadení.

Akkoľvek iné použitie nie je správne. Na škody v dôsledku porušenia týchto ustanovení sa nevzťahuje záruka.

Elektroinštalčné práce

Elektroinštalčné práce smú vykonávať iba elektrikári.

- ▶ Pred začiatkom elektroinštalčných prác:
 - Odpojte všetky póly sieťového napätia a zaistite ich proti opätovnému zapnutiu.
 - Presvedčte sa, že je zariadenie bez napätia.
- ▶ V žiadnom prípade výrobok nepripájajte na sieťové napätie.
- ▶ Rovnako dodržujte schémy pripojenia ďalších dielov zariadenia.

2 Údaje o produkte

2.1 Popis výrobku

Ovládacia jednotka slúži na reguláciu max. 4 vykurovacích okruhov (CW 800, nedodáva sa vo všetkých krajinách: max. 8 vykurovacích okruhov). Okrem toho je možné regulovať 2 nabíjacie okruhy zásobníka na prípravu teplej vody, prípravu teplej vody pomocou solárnej energie, podporu vykurovania solárnou energiou ako aj vetracie zariadenie.

Rozsah funkcií a tým aj štruktúra menu ovládacej jednotky závisí od konštrukcie zariadenia. V tomto návode je popísaný maximálny rozsah funkcií. Na príslušných miestach sa poukazuje na možné varianty konštrukcie zariadenia. Rozsahy nastavení a základné nastavenia sa prípadne odlišujú od údajov uvedených v tomto návode.

Možnosti použitia v rôznych vykurovacích zariadeniach

V zbernicovom systéme môže výpočet vykurovacieho okruhu vykonávať iba jeden účastník. Z tohto dôvodu môže byť vo vykurovacom zariadení nainštalovaná iba jedna ovládacia jednotka C 400/C 800. Funguje ako regulátor v:

- zariadeniach s vykurovacím okruhom, napr. v rodinnom dome
- Zariadenia s dvomi alebo viacerými vykurovacími okruhmi HK ... (→ obr. 1 na strane 228), napr. v:
 - podlahovom vykurovaní na jednom poschodí a vykurovacími telesami na druhom
 - byte v kombinácii s dielňou

- Zariadenia s viacerými vykurovacími okruhmi s diaľkovými ovládaniaми (→ obr. 2 na str. 228), napr. v:
 - dome s nájomným bytom s C 400/C 800 slúžiacou ako regulátor a CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 ako diaľkové ovládanie (inštalácia C 400/C 800 v referenčnej miestnosti v dome, CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 v referenčnej miestnosti v nájomnom byte)
 - dome s viacerými bytmi (C 400/C 800 ako regulátor a CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 ako diaľkové ovládanie, inštalácia C 400/C 800 v zdroji tepla).

2.2 Stiahnutia

- Pre stiahnutie ďalších pokynov špecifických pre výrobok: Naskenujte QR kód alebo zadajte webovú adresu manuálne do prehliadača (→ obr. 3 na str. 228).

2.3 Rozsah dodávky

Legenda k obr. 4 „Rozsah dodávky“ na str. 228:

- [1] Montážny rám pre zdroje tepla s možnosťou pripojenia zbernice Heatronic 3 (iba CW 400/CW 800)
- [2] Montážny podstavec pre inštaláciu na stenu
- [3] Ovládacia jednotka
- [4] Technická dokumentácia

2.4 Technické údaje

Rozmery v mm → obr. 5 na str. 228

Menovité napätie	10 ... 24 V DC
Menovitý prúd (bez osvetlenia)	13 mA
Rozhranie zbernice	EMS 2
Regulačný rozsah	5 ... 30 °C
pripustná teplota okolia	0 ... 50 °C
Rezerva chodu	≥ 4 h
Trieda krytia	III
Druh krytia	<ul style="list-style-type: none"> • pri inštalácii na stenu • pri inštalácii v zdroji tepla
Teplota pri skúške tlaku guľôčkou	75 °C
Stupeň znečistenia	2

Tab. 1 Technické údaje

2.5 Parametre snímača teploty

Hodnoty odporu snímača vonkajšej teploty → tabuľka 17 na str. 228.

Hodnoty odporu snímačov teploty výstupu a teplej vody → tabuľka 18 na str. 229.

2.6 Platnosť technickej dokumentácie

Údaje uvedené v technickej dokumentácii kotlov, regulátorov vykurovania alebo systémov zbernice EMS 1 platia pre túto ovládaciu jednotku aj naďalej.

2.7 Doplnkové príslušenstvo

Moduly a ovládacie jednotky regulačného systému EMS 2:

- Ovládacia jednotka **CR 10/CR 11** ako jednoduché diaľkové ovládanie
- Ovládacia jednotka **CR 10 H/CR 11 H** ako jednoduché diaľkové ovládanie vetracích a vykurovacích zariadení.
- Ovládacia jednotka **CR 100/CR 120** slúžiaca ako komfortné diaľkové ovládanie.
- Ovládacia jednotka **CR 100 RF** slúžiaca ako komfortné rádiové diaľkové ovládanie.
- **ME 200**: Modul na začlenenie alternatívnych zdrojov tepla (napr. krbov)
- **MU 100**: Modul na rozšírenie kotlov EMS 1 a EMS 2.
- **MH 200**: Modul pre hybridný systém
- **MC 400**: Modul pre kaskádu viacerých zdrojov tepla
- **MM 100**: Modul pre zmiešaný vykurovací okruh, plniaci okruh zásobníka alebo vykurovací okruh s konštantnou teplotou
- **MM 200**: Modul pre 2 zmiešané vykurovacie okruhy, plniacie okruhy zásobníka alebo vykurovacie okruhy s konštantnou teplotou
- **MS 100**: Modul na solárnu prípravu teplej vody alebo stanica teplej vody pomocou stanice pitnej vody
- **MS 200**: Modul pre rozšírené solárne zariadenia alebo pre plniaci zásobníkový systém určeného na prípravu teplej vody

Ďalšie moduly a príslušenstvo určené pre zariadenie nájdete v katalógu alebo na internetovej stránke výrobcu. Nie každé príslušenstvo je dostupné vo všetkých krajinách.

3 Inštalácia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s elektrickými dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- Pred inštaláciou príslušenstva: Odpojte všetky póly elektrického napájania, napr. zdroja tepla, systému riadenia budovy a všetkých účastníkov zbernice a zaistite ich proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.

**VAROVANIE****Nebezpečenstvo obarenia!**

V prípade nastavenia teplôt teplej vody vyšších ako 60 °C alebo ak je zapnutá tepelná dezinfekcia, je nutné nainštalovať zmiešavacie zariadenie.

3.1 Spôsoby inštalácie

Spôsob, akým je treba nainštalovať ovládaciu jednotku, závisí od použitia ovládacej jednotky a od konštrukcie celého zariadenia (→ kapitola 2.1, str. 194).

3.2 Miesto inštalácie

Ovládaciu jednotku neinštalujte vo vlhkých priestoroch.



Na zabezpečenie jednoduchého zavesenia a zvesenia ovládacej jednotky a optimálne meranie priestorovej teploty:

- ▶ Rešpektujte minimálne vzdialenosti.
- ▶ Ovládaciu jednotku nainštalujte v dostatočnej vzdialenosti od zdrojov tepla.
- ▶ Umožnite cirkuláciu vzduchu.

Miesto inštalácie v referenčnej miestnosti → obr. 6 na str. 229.

3.3 Inštalácia v referenčnej miestnosti

Montáž podstavca → obr. 7 na str. 229.

3.4 Elektrická prípojka

Ovládacia jednotka je napájaná elektrickou energiou cez kábel zbernice. Polarita žil je ľubovoľná.



V prípade prekročenia maximálnej celkovej dĺžky zbernicových spojení medzi všetkými účastníkmi zbernice alebo ak má zbernicový systém kruhovú štruktúru, nie je možné uviesť zariadenie do prevádzky.

Celková max. dĺžka zbernicových spojení:

- 100 m s priemerom vodičov 0,50 mm²
- 300 m s priemerom vodičov 1,50 mm².
- ▶ Ak sa inštaluje viacero účastníkov zbernice, dodržujte medzi jednotlivými účastníkmi zbernice minimálnu vzdialenosť 100 mm.

- ▶ V prípade inštalácie viacerých účastníkov zbernice ich pripojte voliteľne do série alebo do hviezdy.
- ▶ Aby ste zabránili vplyvom indukcie: Všetky nízkonapäťové káble uložte oddelene od káblov so sieťovým napätím (minimálna vzdialenosť 100 mm).
- ▶ V prípade vonkajších induktívnych vplyvov (napr. z fotovoltických systémov) zabezpečte, aby bol kábel tienový (napr. LiYCY) a tienenie na jednej strane uzemnite. Nepripájajte tienenie k pripojovacej svorke ochranného vodiča v module, ale k uzemneniu domu, napr. na voľnú svorku ochranného vodiča alebo vodovodné potrubia.
- ▶ Vytvorte zbernicové spojenie so zdrojom tepla (→ obr. 8 na str. 229).

Legenda k obr. 8:

- 1) Označenie svoriek:
V prípade zdrojov tepla so zbernicovým systémom EMS 2: BUS
V prípade zdrojov tepla so zbernicovým systémom EMS 1: BB

Snímač vonkajšej teploty sa pripája káblom k zdroju tepla.

- ▶ Dodržujte pokyny zdroja tepla.

Pri predĺžení kábla snímača použite nasledovné prierezy vodičov:

- Max. 20 m s prierezom vodičov 0,75 mm² až 1,50 mm²
- 20 m až 100 m s priemerom vodičov 1,50 mm².

3.5 Zavesenie a zvesenie ovládacej jednotky**Zavesenie ovládacej jednotky**

→ obr. 9 na str. 230

1. Zaveďte ovládaciu jednotku hore.
2. Nechajte zapadnúť ovládaciu jednotku dole.

Odobratie ovládacej jednotky

→ obr. 10 na str. 230

1. Stlačte tlačidlo na spodnej strane päťice.
2. Potiahnite ovládaciu jednotku dole smerom dopredu.
3. Odoberte ovládaciu jednotku smerom nahor.

3.6 Inštalácia v kotle

Ak je kotol vybavený Systémom Manažmentu Energie EMS 1 alebo EMS 2, tak je možné ovládaciu jednotku inštalovať priamo do kotla. Toto má zmysel v zariadeniach s jedným vykurovacím okruhom, ktoré sú regulované iba podľa vonkajšej teploty. V prípade regulácie podľa priestorovej teploty alebo regulácie podľa vonkajšej teploty s vplyvom priestorovej teploty je potrebné diaľkové ovládanie pre každý vykurovací okruh v príslušnej referenčnej miestnosti.

Za účelom inštalácie ovládacej jednotky:

- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v návode na inštaláciu kotla.

3.7 Inštalácia snímača vonkajšej teploty

Miesto inštalácie snímača vonkajšej teploty (v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty s vplyvom alebo bez vplyvu priestorovej teploty) → obr. 11 na str. 230

4 Uvedenie do prevádzky

Übersicht der Inbetriebnahmeschritte



Bei der Inbetriebnahme:

- ▶ Alle Anleitungen der beteiligten Geräte, Module und Baugruppen beachten.

1. Mechanischer Aufbau der Anlage
2. Erstbefüllung mit Flüssigkeiten und Dichtheitsprüfung
3. Elektrische Verdrahtung
4. Kodierung der Module
5. Anlage einschalten und entlüften
6. Maximale Vorlauftemperatur und Warmwassertemperatur am Wärmeerzeuger einstellen
7. Inbetriebnahme Fernbedienungen
8. Inbetriebnahme der Bedieneinheit C 400/C 800
 - Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten (→ Kapitel 4.1, Seite 197)
 - Einstellungen im Servicemenü prüfen, ggf. anpassen und Konfiguration durchführen (z. B. Solar) (→ Kapitel 4.2, Seite 198)
 - Funktionstests durchführen, ggf. Warn- und Störungsanzeigen beheben und Störungshistorie zurücksetzen, Monitorwerte überprüfen (→ Kapitel 4.4, Seite 198)
 - Heizkreise bezeichnen (→ Bedienungsanleitung)
9. Anlagenübergabe (→ Kapitel 4.6, Seite 198)

4.1 Uvedenie zariadenia do prevádzky pomocou asistenta konfigurácie



Pred spustením asistenta konfiguráciou sa uistite, že sú nainštalované a adresované existujúce moduly a v prípade potreby je nainštalované a nastavené diaľkové ovládanie.

Po vytvorení elektrického napájania sa na displeji zobrazí menu **Jazyk**.

- ▶ Vykonať nastavenia otáčaním a stlačením tlačidla voľby a postupujte podľa návodu na uvedenie do prevádzky.

- ▶ Spustíte asistenta konfigurácie pomocou **Áno** (alebo preskočíte voľbu pomocou **Nie**).

Asistent konfigurácie automaticky rozpozná, ktorí účastníci zbernice sú nainštalovaní v zariadení. Asistent konfigurácie zodpovedajúcim spôsobom prispôbí menu a predvolené nastavenia.

Systémová analýza môže trvať až minútu.

Po systémovej analýze asistentom konfigurátora sa otvorí menu **Uvedenie do prev.**. Tu je nevyhnutné skontrolovať podmenu a nastavenia, v prípade potreby upraviť a následne potvrdiť.

Ak sa systémová analýza preskočila, otvorí sa menu **Uvedenie do prev.**. Tu uvedené podmenu a nastavenia musia byť starostlivo prispôbené nainštalovanému zariadeniu. Nastavenia následne potvrdíte.

Ak si želáte ďalšie informácie o nastavení, pozri kapitolu 6 od str. 199

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Spustiť asist. konfigur.? Znova spustiť asist.konfig.?	
	Áno Nie: Pred spustením asistenta konfigurácie sa prosím uistite, <ul style="list-style-type: none"> • že sú nainštalované moduly a priradené adresy, • či je nainštalované a nastavené diaľkové ovládanie.
Údaje o zar. → kapitola 6.1.1, strana 199	
Druh budovy → odsek "Typ budovy", str. 200	
Údaje o kotle → kapitola 6.1.2, strana 200	
Altern. zdroj t. (alternatívny zdroj tepla)	
Inštalovaný altern. zdroj t.	Asistent konfigurácie zostaví návrh konfigurácie príslušného modulu podľa pripojených snímačov. Skontrolujte nastavenia v menu Altern. zdroj t. a prípadne ich prispôbte podľa nainštalovaného zariadenia (→ technická dokumentácia modulu).
Hybrid. systém inštalovaný	
	Áno Nie: Nastavenie, či je nainštalovaný hybridný systém. K dispozícii iba v prípade, ak bol rozpoznávaný hybridný systém.
Vyk. okr. 1 → kapitola , strana	
Systém TUV I → kapitola 6.2, strana 208	
Systém TUV II: Pozri Systém TUV I	
Vetracie (→ návod na inštaláciu vetracieho prístroja)	

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
	Nie Áno: Nastavenie, či je nainštalovaný vetrací prístroj. K dispozícii iba v prípade, ak bol rozpoznávaný vetrací prístroj.
Solár	
Sol. zar. nainštalované	Nie Áno: Nastavenie, či je nainštalované solárne zariadenie. Ak je nainštalované solárne zariadenie (Áno), tak sú v menu ďalšie body menu Zmeniť konf.sol.zar. (→ technická dokumentácia solárneho zariadenia).
Rozš.sol.modul	Áno Nie: Nastavenie, či je nainštalovaný rozširujúci modul. (→ technická dokumentácia rozširujúceho solárneho modulu).
Spustite sol. zariad.	→ kapitola 6.3, strana 212
Inštal. rozširujúci modul	
	Áno Nie: Nastavenie, či je nainštalovaný rozširujúci modul MU 100. (→ technická dokumentácia rozširujúceho modulu)
Potvrďte konfig.	
	Potvrdiť Späť: Ak všetky nastavenia súhlasia s nainštalovaným zariadením, potvrdte konfiguráciu (Potvrdiť), v opačnom prípade zvolte Späť.

Tab. 2 Uvedenie do prevádzky pomocou asistenta konfigurácie

4.2 Ďalšie nastavenia pri uvádzaní do prevádzky

Pri uvádzaní do prevádzky je nutné skontrolovať nastavenia a v prípade potreby ich upraviť. To zabezpečuje správnu funkciu. Je rozumné skontrolovať všetky zobrazené nastavenia.



Ak príslušné funkcie nie sú aktivované a moduly, konštrukčné skupiny alebo komponenty nie sú nainštalované, nepotrebné body menu sa pri ďalšom nastavení skryjú.

Vykurovanie

- ▶ Skontrolujte nastavenia v menu zariadenia (→ kapitola, 6.1.1, str. 199).
- ▶ Skontrolujte nastavenia v menu systému kotla (→ kapitola 6.1.2, str. 200).
- ▶ Nastavenia v menu vykurovacieho okruhu 1 ... Skontrolujte 4 (→ kapitola, str.).

Systém teplej vody

- ▶ Skontrolujte nastavenia v menu systému teplej vody I ... Skontrolujte II (→ kapitola 6.2, str. 208).

Ak je nainštalovaný systém pitnej vody:

- ▶ Skontrolujte nastavenia v menu Systém teplej vody I (→ technická dokumentácia solárneho modulu ako aj stanice pitnej vody/bytovej stanice).

Solárne zariadenie

- ▶ Skontrolujte nastavenia v menu Solar (→ kapitola 6.3, str. 212 a technická dokumentácia solárneho modulu).

Ďalšie systémy alebo zariadenia

Ak sú v zariadení nainštalované ďalšie systémy alebo zariadenia, tak sú k dispozícii ďalšie body menu. Takto sú možné systémy a zariadenia, napr.:

- Hybridný systém
- Kaskády
- Vetracie

Aby ste zabezpečili správnu funkciu zariadenia, dodržujte pokyny uvedené v príslušnej technickej dokumentácii systému alebo zariadenia a v kapitole 6.4, str. 212.

4.3 Vykonalenie funkčných testov

K funkčným testom sa je možné dostať prostredníctvom menu diagnostiky. Body menu, ktoré sú k dispozícii silne závisia od nainštalovaného zariadenia. Test môžete vykonať napr. v tomto menu: **Horák: Zap/Vyp** (→ kapitola 6.5.1, str. 212).

4.4 Monitorwerte überprüfen

Auf die Monitorwerte wird über das Menü **Diagnostika** zugegriffen (Weiterführende Information → Kapitel 6.5.2, Seite 212, Menüstruktur → Kapitel 10, Seite 218).

4.5 Kontrola monitorovaných hodnôt

K monitorovaným hodnotám sa dostanete prostredníctvom menu **Diagnostika** (ďalšie informácie → kapitola 6.5.3, str. 214, štruktúra menu → kapitola 10, str. 218).

4.6 Odovzdanie zariadenia

- ▶ Zabezpečte, aby na zdroji tepla nebolo nastavené žiadne obmedzenie teplôt vykurovania a teplej vody. Iba vtedy môže ovládacia jednotka C 400/C 800 regulovať teplotu teplej vody a teplotu výstupu.
- ▶ Zaznačte kontaktné údaje príslušnej špecializovanej firmy v menu **Diagnostika > Údržba > Kontaktná adresa**, napr. názov firmy, tel. číslo a adresu alebo e-mailovú adresu (→ kapitola "Kontaktná adresa", str. 216).
- ▶ Vysvetlite zákazníkovi funkciu a obsluhu ovládacej jednotky a príslušenstva.
- ▶ Informujte zákazníka o zvolených nastaveniach.



Odporúčame Vám odovzdať tento návod na inštaláciu zákazníkovi.

5 Odstavenie z prevádzky / vypnutie

Ovládacia jednotka je napájaná elektrickým prúdom cez zbernicové pripojenie a zostáva vždy zapnutá. Zariadenie sa vypína iba napr. za účelom vykonania údržby.

- ▶ Odpojte elektrické napájanie celého zariadenia a všetkých účastníkov zbernice.



Po dlhšom výpadku prúdu alebo vypnutí je prípadne nutné znova nastaviť dátum a čas. Všetky ostatné nastavenia zostanú natrvalo zachované.

6 Servisné menu

Prehľad servisného menu → strana 218.

- ▶ Keď je aktívne štandardné zobrazenie, stlačte tlačidlo **menu** a podržte ho stlačené cca. tri sekundy, kým sa nezobrazí menu **Servisné menu**.
- ▶ Otočte voličom, aby ste zvolili bod menu.
- ▶ Stlačením voliča otvoríte zvolený bod menu, aktivujete zadávacie pole pre nastavenie alebo potvrdíte nastavenie.
- ▶ Ak chcete zrušiť aktuálne nastavenie alebo opustiť aktuálny bod menu, stlačte tlačidlo ↵.



Základné nastavenia sú **zvýraznené**. Pri niektorých nastaveniach závisí základné nastavenie od pripojeného zdroja tepla. V príslušných nastaveniach sú zvýraznené základné nastavenia.



Ak je k vykurovaciemu okruhu priradená CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 ako ovládacia jednotka, tak sú možnosti na C 400/C 800 pre príslušný vykurovací okruh obmedzené. Niektoré nastavenia, ktoré je možné zmeniť prostredníctvom CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120 sa nezobrazujú v menu C 400/C 800. Ďalšie informácie o tom, ktorých nastavení sa to týka nájdete v návodoch k CR 10 (H)/CR 11 (H)/CR 100/CR 120.

6.1 Nastavenia vykurovania

6.1.1 Menu údajov o zariadení

V tomto menu vykonáte nastavenia celého vykurovacieho zariadenia.

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Inštal. snímač hydr. výh.	<p>Žiadna hydr. výh.: Nie je nainštalovaná hydraulická výhybka.</p> <p>Na kotle: Hydraulická výhybka nainštalovaná, snímač teploty pripojený k zdroju tepla (kotle).</p> <p>Na module: Hydraulická výhybka je nainštalovaná, snímač teploty je pripojený k modulu.</p> <p>Výhybka bez sn.: Hydraulická výhybka je nainštalovaná, snímač teploty nie je pripojený k modulu. Ak je k dispozícii požiadavka tepla, čerpadlo vykurovania je v trvalej prevádzke.</p>
Konfig. TUV na kotle	<p>Žiadna TUV: Nie je nainštalovaný systém teplej vody.</p> <p>3-cestný ventil: Systém teplej vody je pripojený k zdroju tepla prostredníctvom 3-cestného ventilu.</p> <p>Plniaci čerpadlo za výhybkou: Plniaci okruh zásobníka teplej vody s vlastným plniacim čerpadlom zásobníka je pripojený za hydraulickou výhybkou.</p> <p>Plniaci čerpadlo: Plniaci okruh zásobníka teplej vody je pripojený k zdroju tepla.</p>

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Konfig. VO1 na kotle (iba v prípade zdrojov tepla s EMS 2)	<p>Žiadny VO: Vykurovací okruh 1 nie je hydraulicky ani elektricky priamo pripojený k zdroju tepla.</p> <p>Žiadne vlastné čerp.VO: Interné čerpadlo zdroja tepla slúži aj ako čerpadlo vykurovania vo vykurovacom okruhu 1.</p> <p>Vlastné čerpadlo za výhybkou: Vykurovací okruh 1 je pripojený za hydraulickou výhybkou a disponuje vlastným čerpadlom vykurovacieho okruhu.</p> <p>Vlastné čerpadlo: Vykurovací okruh 1 je pripojený k zdroju tepla a má k dispozícii vlastné čerpadlo vykurovacieho okruhu.</p>
Čerp.sys. ¹⁾	<p>žiadny: Zdroj tepla buď nemá vlastné čerpadlo, alebo čerpadlo pracuje ako čerpadlo vykurovacieho okruhu.</p> <p>Čerp.sys.: Čerpadlo v zdroji tepla musí byť v prevádzke pri každej požiadavke tepla. V prípade, že je nainštalovaná hydraulická výhybka, je zabudované čerpadlo vždy čerpadlo systému.</p>
Min. vonkajšia teplota	<p>– 35 ... – 10 ... 10 °C: Priemerná minimálna vonkajšia teplota ovplyvní pri regulácii podľa vonkajšej teploty vykurovaciu krivku (→ odsek "Menu pre nastavenie vykurovacej krivky", strana 205).</p> <p>Údaje o správnom nastavení nájdete v predpisoch a smerniciach platných v príslušnej krajine a regióne (napr. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 alebo SN SIA 384.201).</p>
Izolácia	<p>Áno: Na nameranú hodnotu vonkajšej teploty má vplyv nastavený druh budovy. Vonkajšia teplota je oneskorená (stlmená).</p> <p>Nie: Nameraná vonkajšia teplota vstupuje bez tlmenia do regulácie podľa vonkajšej teploty.</p>
Druh budovy	Miera tepelnej akumulačnej kapacity vykurovanej budovy (→ odsek "Typ budovy").

1) K dispozícii iba v určitých zdrojoch tepla.

Tab. 3 Nastavenia v menu údajov o zariadení

Typ budovy

Ak je aktivované tlmenie, tak sa na základe typu budovy tlmia výkyvy vonkajšej teploty. Tlmením vonkajšej teploty sa zohľadní tepelná zotrvačnosť hmoty budovy v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty.

Príklad tlmenej vonkajšej teploty → obr. 10 na str. 230).

Legenda k obr. 10:

- [1] Skutočná vonkajšia teplota
- [2] Tlmená vonkajšia teplota

Nastavenie	Opis funkcie
Ťažký (vysoká akumulačná kapacita)	<p>Druh</p> <p>napr. dom z pálených tehál</p> <p>Následok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silné tlmenie vonkajšej teploty • Dlhé zvýšenie teploty výstupu pri rýchlom rozkúrení
stredný (stredná akumulačná kapacita)	<p>Druh</p> <p>napr. dom z dutých tvárnic (základné nastavenie)</p> <p>Následok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stredné tlmenie vonkajšej teploty • Stredne dlhé zvýšenie teploty výstupu pri rýchlom rozkúrení
Lahký (nízka akumulačná kapacita)	<p>Druh</p> <p>napr. prefabrikovaný dom, montovaný dom, budovy z drevenou rámovou konštrukciou</p> <p>Následok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nízke tlmenie vonkajšej teploty • Krátko zvýšenie teploty výstupu pri rýchlom rozkúrení

Tab. 4 Nastavenia v bode menu Druh budovy



Pri základnom nastavení pôsobia zmeny vonkajšej teploty najneskôr po uplynutí troch hodín na výpočet regulácie podľa vonkajšej teploty.

- ▶ Za účelom kontroly tlmenia a nameranej vonkajšej teploty: Otvorte menu **Diagnostika > Monit.hodn. > Kotel / horák** (iba aktuálne hodnoty).
- ▶ Ak si chcete prezrieť priebeh vonkajších teplôt za posledné 2 dni: Otvorte menu **Info > Vonk. teplota > Priebeh vonk. tep.**

6.1.2 Menu údajov o zdroji tepla

V tomto menu vykonajte špecifické nastavenia zdroja tepla. Ďalšie informácie nájdete v technických dokumentoch použitého zdroja tepla alebo modulu. Tieto nastavenia sú k dispozícii iba v prípade príslušnej konštrukcie a konfigurácie zariadenia (napr. v zariadeniach bez kaskádového modulu) a ak použitý typ prístroja podporuje toto nastavenie.

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Char. čerp.	Podľa výkonu: Čerpadlo vykurovania alebo čerpadlo kotlového okruhu sa prevádzkuje podľa výkonu horáka (odporúča sa pre hydrauliku zariadenia s hydraulickou výhybkou). Podľa Delta-P 1 ... 6: Čerpadlo vykurovania alebo čerpadlo kotlového okruhu sa prevádzkuje podľa rozdielového tlaku (odporúča sa pre zariadenia bez hydraulickej výhybky).
Doba dobehu čerp.	24 h 0 ... 3 ... 60 min: Doba dobehu čerpadla kotlového okruhu po vypnutí horáka kvôli odvodu tepla zo zdroja tepla.
T logiky čerpadla	0 ... 47 ... 65 °C: Pri nižšej teplote ako táto sa čerpadlo vypne kvôli ochrane zdroja tepla pred tvoriacim sa kondenzátom (k dispozícii iba v prípade kondenzačných kotlov).
Druh spín.čerp.	Úspora energie: Čerpadlo pracuje v režime úspory energie Požiadavka tepla: Čerpadlo je v prevádzke pri každej požiadavke tepla (požadovaná teplota výstupu > 0 °C).
Pr.čerp.min.v ýk.vyk.	0 ... 100 %: Výkon čerpadla pri minimálnom tepelnom výkone (výkon čerpadla je úmerný tepelnému výkonu).
Pr.čerp.max.v ýk.vyk.	0 ... 100 %: Výkon čerpadla pri maximálnom tepelnom výkone (výkon čerpadla je úmerný tepelnému výkonu).
Doba bl.čerp. ext.3CV	0 ... 60 s: Doba blokovania čerpadla v sekundách v prípade externého 3-cestného ventilu.
Vykur	zap vyp: Zapnutie alebo vypnutie vykurovacej prevádzky. Počas letnej prevádzky (vyp) iba teplá voda.
Max. T vykurovania	30 ... 90 °C: Maximálna teplota výstupu.
Max. vykur. výkon	0 ... 100 %: Maximálny uvoľnený tepelný výkon zdroja tepla.
Max. výkon TUV	0 ... 100 %: Maximálny uvoľnený výkon TUV.
Min. výkon prístroja	0 ... 100 %: Minimálny menovitý vykurovací výkon (vykurovania a teplej vody).
Časový interval (blok.takt.)	3 ... 10 ... 45 min: Časový interval medzi vypnutím a opätovným zapnutím horáka v minútach.
Tepl.interval (blok.takt.)	0 ... 6 ... 30 K: Teplotný interval vypínania a opätovného zapínania horáka.

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Funkcia odvzduš.	Vyp: Funkcia odvzdušenia je vypnutá. Auto: Zapnutie automatickej prevádzky funkcie odvzdušenia, napr. po vykonaní údržby. Zap: Ručné zapnutie funkcie odvzdušenia, napr. po vykonaní údržby.
Program pl. sifónu	Vyp: Program pre plnenie sifónu je vypnutý. Min kot: Program pre plnenie sifónu v zdroji tepla s minimálnym výkonom kotla je zapnutý. Min vyk: Program pre plnenie sifónu v zdroji tepla s minimálnym vykurovacím výkonom je zapnutý.
Signál ext.pož.tepla.	Zap/Vyp: Toto nastavenie zvolte vtedy, ak je k zdroju tepla pripojený prídavný regulátor teploty Zap-Vyp (napr. v radiacej technike budovy). 0 - 10 V: K zdroju tepla je pripojený prídavný regulátor teploty 0 – 10 V (napr. v radiacej technike budovy).
Pož.hod.ext.p ož.tepla	Teplota výstupu: Signál 0 – 10 V, ktorý je prítomný na prípojke signálu externej požiadavky tepla, sa interpretuje ako požadovaná teplota výstupu. Výkon: Signál 0 – 10 V, ktorý je prítomný na prípojke signálu externej požiadavky tepla, sa interpretuje ako požadovaný tepelný výkon.
Kor. vzd. min. výk. vent.	-9 ... 0 ... 9: Korekcia vzduchu pri min. výkone ventilátora.
Kor. vzd. max. výk. vent.	-9 ... 0 ... 9: Korekcia vzduchu pri max. výkone ventilátora.
3-CV str.pol.	Áno Nie : Nastavenie, či sa má 3-cestný ventil v zdroji tepla prepnúť do strednej polohy, aby v núdzovom prípade bola zabezpečená dodávka tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody.
Núdz.str.prev.	Áno Nie : Nastavenie, či sa má pri dlhotrvajúcom nabíjaní zásobníka teplej vody spustiť striedavá prevádzka prípravy teplej vody a vykurovania, aby sa zabezpečilo vykurovanie napriek prednosti teplej vody.
Konfig. výst. čerpadla PW2	Nakonfigurovať výstup čerpadla PW2: Nenainšt. (nenainštalovaný): nie je obsadené Cirk č.: Cirkulačné čerpadlo (teplej vody) Vyk č.: Čerpadlo vykurovania HK1 Ex.vy.č.: Externé čerpadlo vykurovacieho okruhu

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Aktivovať núdz. prev.	Zapnutie núdzovej prevádzky
Deakt. núdz. prev.	Vypnutie núdzovej prevádzky
Núdz. prev. T výst.	0 ... 60 ... 90 °C: Teplota výstupu pre režim núdzovej prevádzky.

Tab. 5 Nastavenia v menu údajov o zdroji tepla

6.1.3 Menu vykurovacieho okruhu 1 ... 8

V tomto menu vykonajte nastavenia zvoleného vykurovacieho okruhu.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poškodenia poteru podlahy!

- ▶ V prípade podlahového vykurovania dodržujte maximálnu teplotu výstupu odporúčanú výrobcom (poteru, podlahovej krytiny).

Bod menu	Rozsah nastavenia
VO nainštalovaný	<p>Nie: Nie je nainštalovaný vykurovací okruh. Ak nie je nainštalovaný žiadny vykurovací okruh, zdroj tepla sa používa iba na prípravu teplej vody.</p> <p>Na kotle: Elektrické konštrukčné skupiny a komponenty zvoleného vykurovacieho okruhu sú priamo pripojené k zdroju tepla (k dispozícii iba v prípade vykurovacieho okruhu 1).</p> <p>Na module: Elektrické konštrukčné skupiny a komponenty zvoleného vykurovacieho okruhu sú priamo pripojené k modulu MM 100/MM 200.</p>
Druh regulácie	Podľa vonkajšej teploty Vonk. T s päť. bodom Podľa priestorovej teploty Výkon priest. T Konštantná: ďalšie podrobnosti o druhu regulácie → "Druhy regulácie", str. 204
Ovl. jednotka	<p>C 400/C 800: C 400/C 800 reguluje zvolený vykurovací okruh bez diaľkového ovládania.</p> <p>CR 100: CR 100/CR 100 RF/CR 120 nainštalovaná ako diaľkové ovládanie zvoleného vykurovacieho okruhu</p> <p>CR 10: CR 10/CR 11 nainštalovaná ako diaľkové ovládanie zvoleného vykurovacieho okruhu.</p>

Bod menu	Rozsah nastavenia
	CR 10 H: CR 10 H/CR 11 H nainštalovaná ako diaľkové ovládanie zvoleného vykurovacieho okruhu, kombinácia pre vykurovanie a vetranie.
Použite min.hod.	<p>Áno: V obytnom priestore je nainštalovaná ovládacia jednotka C 400/C 800 v kombinácii s diaľkovým ovládaním CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Vykurovanie sa prevádzkuje podľa nižšej hodnoty priestorovej teploty (meranej na vnútornom snímači teploty dvoch regulátorov) (napr. vo veľkých miestnostiach na spoľahlivé zistenie priestorovej teploty s reguláciou podľa teploty miestnosti, protimrazová ochrana, vplyv priestoru, ...).</p> <p>Nie: Je nainštalovaná ovládacia jednotka C 400/C 800 v kombinácii s diaľkovým ovládaním CR 10/CR 11/CR 100/CR 120. Vykurovanie je vždy prevádzkované podľa hodnoty priestorovej teploty nastavenej diaľkovým ovládačom.</p>
Vyk.sys.	Vykurovacie teleso Konvektor Podlaha: Prednastavenie vykurovacej krivky podľa typu vykurovania, napr. jej zakrivenia a dimenzačnej teploty.
Konšt.pož.ho d.	30 ... 75 ... 90 °C: Teplota výstupu pre vykurovací okruh s konštantnou teplotou (k dispozícii iba pre typ regulácie Konštantná).
Max. T výstupu	30 ... 75 ... 90 °C: Maximálnu teplotu výstupu je možné nastaviť iba v prípade druhu regulácie podľa priestorovej teploty (v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty je súčasťou vykurovacej krivky). Rozsah nastavenia závisí od vykurovacieho systému.
Nastavte vyk.krivku	Jemné nastavenie prednastavenej vykurovacej krivky pomocou vykurovacieho systému (→ "Menu pre nastavenie vykurovacej krivky", strana 205)
Druh tlmenia	Reduk. prevádzka Prah vonk. teploty Prah priest. teploty: Ďalšie podrobnosti o druhu poklesu pre zvolený vykurovací okruh (→ "Spôsoby útlmu", str. 206)
Reduk. prevádzka pod	- 20 ... 5 ... 10 °C: Teplota pre druh poklesu Prah vonk. teploty (→ods. "Spôsoby útlmu", str. 206)

Bod menu	Rozsah nastavenia
Prekúrenie pod	<p>Vyp: Vykurovanie pracuje nezávisle od tlmenej vonkajšej teploty v aktívnom prevádzkovom režime (→ "Nepretržité vykurovanie pri poklese pod určitú vonkajšiu teplotu", strana 206).</p> <p>– 30 ... 10 °C: Ak tlmená vonkajšia teplota klesne pod tú nastavenú hodnotu, tak vykurovanie automaticky prepne z tlmenej prevádzky na vykurovaciu prevádzku (→ "Nepretržité vykurovanie pri poklese pod určitú vonkajšiu teplotu", strana 206).</p>
Protimr. ochrana	<p>Upozornenie: Na zabezpečenie protimrazovej ochrany vykurovacieho okruhu s konštantnou teplotou alebo celého vykurovacieho zariadenia nastavte protimrazovú ochranu riadenú podľa vonkajšej teploty. Toto nastavenie nezávisí od nastaveného typu regulácie.</p> <p>Vonk. teplota Skut.hod.pr.tep. Priest. a vonk. teplota: Podľa tu vybranej teploty sa deaktivuje/aktivuje protimrazová ochrana (→ "Hraničná teplota protimrazovej ochrany (prahová hodnota vonkajšej teploty)", strana 206).</p> <p>Vyp: Protimrazová ochrana je vypnutá.</p>
Hran. tepl. protimr. ochr.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Hraničná teplota protimrazovej ochrany (prahová hodnota vonkajšej teploty)", strana 206.
Zmieš.	<p>Áno: Vybraný zmiešaný vykurovací okruh.</p> <p>Nie: Vybraný nezmiešaný vykurovací okruh.</p>
Doba chodu zmieš.	10 ... 120 ... 600 s: Doba chodu zmiešavača v zvolenom vykurovacom okruhu.
Zdvih zmiešavača	0 ... 5 ... 20 K: Zvýšenie generovaného tepla pre zmiešavača.
Prednosť TUV	<p>Áno: Počas prípravy teplej vody sa preruší požiadavka tepla vykurovania (čerpadlo vykurovania je vypnuté).</p> <p>Nie: Súčasne sa zabezpečuje príprava teplej vody a vykurovanie (iba ak je to možné z hľadiska hydrauliky)</p>

Bod menu	Rozsah nastavenia
Vidit. prev. v štand. zobr.	<p>Áno: Zvolený vykurovací okruh je možné vidieť v štandardnom zobrazení (zobrazenie v pokojovom stave). Prepínanie medzi automatickou prevádzkou a manuálnou prevádzkou v príslušnom vykurovacom okruhu je možné aj z C 400/C 800 (s alebo bez diaľkového ovládania).</p> <p>Nie: Zvolený vykurovací okruh nie je možné vidieť v štandardnom zobrazení (zobrazenie v pokojovom stave). Prepínanie medzi automatickou a manuálnou prevádzkou nie je možné. Ak pre zvolený vykurovací okruh nie je nainštalované diaľkové ovládanie, je možné vykonať nastavenia ako zvyčajne cez hlavné menu, napr. úroveň teploty prevádzkových režimov a časových programov.</p>
Úsporný režim čerp.	<p>Áno: Aktívny optimalizovaný chod čerpadla: Čerpadlo vykurovania pracuje pokiaľ možno minimálne v závislosti od prevádzky horáka (iba v prípade regulácie podľa priestorovej teploty).</p> <p>Nie: Ak je v zariadení nainštalovaný viac ako jeden zdroj tepla (napr. solárne zariadenie alebo kotol na tuhé palivo) alebo akumulačný zásobník, je potrebné túto funkciu Nie vypnúť, pretože iba tak je v tomto prípade zabezpečené rozvádzanie tepla.</p>
Rozp. otvoreného okna (len pri regulácii podľa priestorovej teploty)	<p>Zap: V prípade náhleho poklesu priestorovej teploty počas vetrania pri dokorán otvorených oknách zostane v príslušnom vykurovacom okruhu jednu hodinu platiť priestorová teplota, ktorá bola nameraná pred poklesom teploty. Tým sa zabráni zbytočnému vykurovaniu.</p> <p>Vyp: Nie je rozpoznané otvorené okno.</p>

Bod menu	Rozsah nastavenia
Reakcia PID (len pri regulácii podľa priestorovej teploty)	<p>rýchly: Rýchla regulačná charakteristika, napr. v prípade veľkých inštalovaných tepelných výkonov a/alebo vysokých prevádzkových teplôt a malého množstva vykurovacej vody.</p> <p>stredný: Stredná regulačná charakteristika, napr. v prípade vykurovaní pomocou radiátorov (stredne veľké množstvo vykurovacej vody) a priemerne vysokých prevádzkových teplôt.</p> <p>pomalý: Pomalá regulačná charakteristika, napr. v prípade podlahových vykurovaní (veľké množstvo vykurovacej vody) a nízkych prevádzkových teplôt.</p>

Tab. 6 Nastavenia v menu vykurovacieho okruhu 1 ... 8

Druhy regulácie

UPOZORNENIE

Poškodenie zariadenia!

V prípade nedodržania povolených prevádzkových teplôt plastových rúr (na sekundárnej strane) môže dôjsť k poškodeniu dielov zariadenia.

► Neprekračujte povolenú nastavenú hodnotu.

- **Regulácia podľa vonkajšej teploty:** Teplota výstupu sa určuje v závislosti od vonkajšej teploty podľa nastavenej vykurovacej krivky. Iba letný prevádzkový režim, tlmená prevádzka (podľa zvoleného druhu poklesu), prednosť teplej vody alebo tlmenie vonkajšej teploty (kvôli redukovanej vykurovacej záťaži vďaka dobrej tepelnej izolácii) môžu vypnúť čerpadlo vykurovania.
 - V menu **Nastavte vyk.krivku** je možné nastaviť vplyv priestoru. Vplyv priestoru sa prejaví u oboch druhov regulácie podľa vonkajšej teploty.
 - **Druh regulácie > Podľa vonkajšej teploty**
 - **Druh regulácie > Vonk. T s päť. bodom:** → "Jednoduchá vykurovacia krivka", str. 206.
- **Regulácia podľa priestorovej teploty:** Vykurovanie reaguje priamo na zmeny želanej alebo nameranej priestorovej teploty.
 - **Druh regulácie > Podľa priestorovej teploty:** Priestorová teplota sa reguluje prostredníctvom prispôsobenia teploty výstupu. Funkcia regulácie je vhodná pre byty a budovy s väčšími výkyvmi záťaže.
 - **Druh regulácie > Výkon priest. T:** Priestorová teplota sa reguluje prostredníctvom prispôsobenia tepelného výkonu kotla. Regulačná funkcia sa hodí pre byty a budovy s menšími výkyvmi záťaže (napr. domy s

otvoreným typom konštrukcie). Tento druh regulácie je možný iba v prípade zariadení s jedným vykurovacím okruhom (vykurovacím okruhom 1) bez modulu vykurovacieho okruhu MM 100/MM 200.

- **Druh regulácie > Konštantná:** Teplota výstupu vo zvolenom vykurovacom okruhu nezávisí od vonkajšej teploty ani od priestorovej teploty. Možnosti nastavení príslušného vykurovacieho okruhu sú silne obmedzené. Napr. nie je k dispozícii druh poklesu, dovolenková funkcia a diaľkové ovládanie. Nastavenia vykurovacieho okruhu s konštantnou teplotou je možné vykonať iba prostredníctvom servisného menu. Konštantný ohrev slúži na dodávku tepla, napr. do bazéna alebo ventilačného zariadenia.
 - Dodávka tepla prebieha iba vtedy, ak bol zvolený prevádzkový režim **Zap** (vykurovací okruh s konštantnou teplotou trvalý ohrev) alebo **Auto** (vykurovací okruh s konštantnou teplotou vo fázach podľa časového programu) a v module MM 100/ MM 200 existuje požiadavka tepla prostredníctvom MD1.

Ak nie je splnená jedna z týchto dvoch podmienok, tak je vykurovací okruh s konštantnou teplotou vypnutý.

- Vykurovací okruh, pre ktorý je nastavený **Druh regulácie > Konštantná** sa nezobrazuje v štandardnom nastavení.
- Za účelom prevádzky vykurovacieho okruhu s konštantnou teplotou bez časového programu je nutné prepnúť prevádzkový režim na (trvalo) **Zap** alebo (trvalo) **Vyp**.
- Protimrazová ochrana musí byť nezávislá od vonkajšej teploty a musí byť aktivovaná prednosť teplej vody.
- Elektrické zapojenie vykurovacieho okruhu s konštantnou teplotou k zariadeniu sa realizuje pomocou modulu MM 100/MM 200.
- Pripojovaciu svorku MC1 v module MM 100/MM 200 je nutné premostiť v súlade s technickou dokumentáciou modulu.
- Snímač teploty T0 je možné pripojiť k modulu MM 100/ MM 200 pre vykurovací okruh s konštantnou teplotou.
- Ďalšie podrobnosti týkajúce sa pripojenia sú uvedené v technickej dokumentácii MM 100/MM 200.

Nastavenie vykurovacieho zariadenia a vykurovacích kriviek pre reguláciu podľa vonkajšej teploty

- Nastavte typ vykurovania (vykurovacie telesá, konvektor alebo podlahové vykurovanie) v menu **Nastavenia vykurovania > Vyk. okr. 1 ... 8 Nastavte > Vyk.sys..**

- Nastavte druh regulácie (podľa vonkajšej teploty alebo podľa vonkajšej teploty s pätným bodom) v menu **Druh regulácie**.
Nepotrebné body menu pre zvolené vykurovacie zariadenie a druh regulácie sa prestanú zobrazovať.
Nastavenia platia iba pre prípadne zvolený vykurovací okruh.

Menu pre nastavenie vykurovacej krivky

Bod menu	Rozsah nastavenia
Dim. teplota alebo Konc. bod	30 ... 75 ... 90 °C (vykurovacie teleso/konvektor) / 30 ... 45 ... 60 °C (podlahové vykurovanie): Dimenzačná teplota je k dispozícii iba v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty bez pätného bodu. Dimenzačná teplota je teplota výstupu, ktorá sa dosahuje pri minimálnej vonkajšej teplote a takto ovplyvňuje strmost/sklon vykurovacej krivky. Koncový bod je k dispozícii iba v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty s pätným bodom. Koncový bod je teplota výstupu, ktorá sa dosahuje pri minimálnej vonkajšej teplote a takto ovplyvňuje strmost/sklon vykurovacej krivky. V prípade nastavenia vyššieho pätného bodu ako 30°C je pätný bod minimálna hodnota.
Pätný bod	napr. 20 ... 25 °C ... Konc. bod: Pätný bod vykurovacej krivky je k dispozícii iba v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty s jednoduchou vykurovacou krivkou.
Max. T výstupu	30 ... 75 ... 90 °C (vykurovacie teleso/konvektor) / 30 ... 48 ... 60 °C (podlahové vykurovanie): Nastavenie maximálnej teploty výstupu.
Vplyv sol.zar.	- 5 ... - 1 K: Na reguláciu podľa vonkajšej teploty má do určitej miery vplyv slnečné žiarenie (zisk solárnej energie znižuje potrebný tepelný výkon). Vyp: Pri regulácii sa nezohľadňuje vplyv slnečného žiarenia.

Bod menu	Rozsah nastavenia
Vplyv priestoru	Vyp: Regulácia podľa vonkajšej teploty pracuje nezávisle od priestorovej teploty. 1 ... 3 ... 10 K: Odchýlky priestorovej teploty v nastavenej výške sa vyrovnávajú paralelným posunom vykurovacej krivky (vhodné iba v prípade, keď je vo vhodnej referenčnej miestnosti nainštalovaná ovládacia jednotka). Čím vyššie je nastavená nastavovacia hodnota, tým je dôležitejšia odchýlka priestorovej teploty a maximálny možný vplyv priestorovej teploty na vykurovaciú krivku.
Posun pries. teploty	- 10 ... 0 ... 10 K: Paralelný posun vykurovacej krivky (napr. v prípade odchýlky priestorovej teploty nameranej teplomerom od nastavenej hodnoty)
Rýchle rozkúrenie	Vyp: Žiadne zvýšenie teploty výstupu na začiatku fázy rozkúrenia. 0 ... 100 %: Funkcia rýchleho rozkúrenia urýchľuje rozkúrenie po fáze poklesu. Čím vyššia je nastavená hodnota, tým väčšie je zvýšenie teploty výstupu na začiatku fázy rozkúrenia. Na trvanie zvýšenia má vplyv nastavený druh budovy. Toto nastavenie je k dispozícii iba v prípade, keď je vypnutý vplyv priestorovej teploty. Ak je nainštalovaný vhodný snímač priestorovej teploty (diaľkové ovládanie v obytnom priestore), tak je rozumnejšie zvoliť skôr aktiváciu vplyvu priestoru než rýchle rozkúrenie.

Tab. 7 Nastavenie menu vykurovacej krivky

Optimalizovaná vykurovacia krivka

Optimalizovaná vykurovacia krivka (**Druh regulácie: Podľa vonkajšej teploty**) je krivka smerujúca nahor, ktorá je založená na presnom priradení teploty výstupu k príslušnej vonkajšej teplote (→ obr. 11 a obr. 12 na str. 230).

- Obr. 11: Nastavenie vykurovacej krivky pre stúpanie pomocou dimenzačnej teploty T_{AL} a minimálnej vonkajšej teploty $T_{A,min}$

- Obr. 12: Nastavenie vykurovacej krivky; Paralelný posun cez **Posun pries. teploty** alebo požadovaná priestorová teplota

Legenda k obr. 11 a obr. 12:

T_A Vonkajšia teplota

T_{VL} Teplota výstupu

Vykurovacie telesá:

- [1] Nastavenie: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (základná krivka), obmedzenie pri $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Nastavenie: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, obmedzenie pri $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Nastavenie: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [5] Paralelný posun základnej krivky [1] zmenou offsetu o +3 alebo zvýšením požadovanej priestorovej teploty, obmedzenie pri $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [6] Paralelný posun základnej krivky [1] zmenou offsetu o -3 alebo znížením želanej priestorovej teploty, obmedzenie pri $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Podlahové vykurovanie:

- [4] Nastavenie: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (základná krivka), obmedzenie pri $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

Jednoduchá vykurovacia krivka

Jednoduchá vykurovacia krivka (**Druh regulácie: Vonk. T s päť. bodom**) je zjednodušené znázornenie zakrivenej vykurovacej krivky ako priamky. Táto priamka je určená dvomi bodmi: Pätným bodom (začiatkový bod vykurovacej krivky) a pätným bodom.

	Podlahové vykurovanie	Vykurovacie telesá
Minimálna vonkajšia teplota $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Pätný bod	25 °C	25 °C
Koncový bod	45 °C	75 °C
Maximálna teplota výstupu $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Offset priestorovej teploty	0,0 K	0,0 K

Tab. 8 Základné nastavenia jednoduchých vykurovacích kriviek

Spôsoby útlmu

Druh poklesu v režime automatickej prevádzky určuje, akým spôsobom bude vykurovanie pracovať počas fáz útlmu. V režime ručnej prevádzky nemá nastavenie druhu poklesu vplyv na funkciu regulácie.

V servisnom menu **Nastavenia vykurovania > Vyk. okr. 1 ... 8 > Druh tlmenia** sú pre rôzne potreby prevádzkovateľa k dispozícii nasledovné druhy poklesu:

- **Reduk. prevádzka:** Miestnosti sa počas tlmenej prevádzky stále temperujú. Tento druh poklesu:
 - je veľmi komfortný
 - odporúča sa pre podlahové vykurovanie.
- **Prah vonk. teploty:** Pri poklese tlmenej vonkajšej teploty pod nastaviteľnú prahovú hodnotu vonkajšej teploty bude vykurovanie pracovať ako v režime redukovanej prevádzky. Nad touto prahovou hodnotou je vykurovanie vypnuté. Tento druh poklesu:
 - je vhodný pre budovy s viacerými obytnými miestnosťami, v ktorých nie je nainštalovaná žiadna ovládacia jednotka.
- **Prah pries. teploty:** Ak priestorová teplota klesne pod hodnotu želanej teploty pre tlmennú prevádzku, vykurovanie bude pracovať ako v režime redukovanej prevádzky. Ak priestorová teplota prekročí nastavenú teplotu, vykurovanie sa vypne. Tento druh poklesu:
 - je vhodný pre budovy s otvoreným typom konštrukcie s menším počtom vedľajších miestností bez vlastnej ovládacej jednotky (inštalácia C 400/C 800 v referenčnej miestnosti).

Ak má byť vykurovanie počas fáz útlmu vypnuté (a protimrazová ochrana má byť naďalej aktívna), v hlavnom menu nastavte **Vykur > Nastavenia teploty > Tlm. prevádzka > Vyp** (prevádzka pre vypnutie, nastavenie druhu útlmu sa pri regulácii nebude zohľadňovať).

Nepretržité vykurovanie pri poklese pod určitú vonkajšiu teplotu

Aby sa zabránilo vychladnutiu vykurovacieho zariadenia, norma DIN-EN 12831 požaduje pre zachovanie komfortného tepla, aby boli vykurovacie plochy a zdroje tepla dimenzované na určitý výkon. Pri poklese pod tlmennú vonkajšiu teplotu nastavenú v **Prekúrenie pod** normálna vykurovacia prevádzka preruší aktívnu tlmennú prevádzku.

Ak sú aktívne napr. nastavenia **Druh tlmenia: Prah vonk. teploty , Reduk. prevádzka pod: 5 °C a Prekúrenie pod: -15 °C**, tak sa aktivuje tlmenná prevádzka s tlmennou vonkajšou teplotou od 5 °C do -15 °C a vykurovacia prevádzka pri poklese teploty pod -15 °C. Takto je možné používať menšie vykurovacie plochy.

Hraničná teplota protimrazovej ochrany (prahová hodnota vonkajšej teploty)

V tomto bode menu sa nastavuje hraničná teplota protimrazovej ochrany (prahová hodnota vonkajšej teploty). Pôsobí iba vtedy, keď je v menu **Protimr. ochrana** nastavené buď **Vonk. teplota** alebo **Pries. a vonk. teplota**.

UPOZORNENIE

Zničenie častí zariadenia vedúcich vykurovaciu vodu v prípade príliš nízko nastavenej hraničnej teploty protimrazovej ochrany a dlhšie trvajúcej vonkajšej teploty nižšej ako 0 °C!

- ▶ Základné nastavenie hraničnej teploty protimrazovej ochrany pre mráz (5 °C) smie upraviť iba odborný pracovník.
- ▶ Hraničnú teplotu protimrazovej ochrany nenastavujte príliš nízku. Na škody spôsobené príliš nízkym nastavením hraničnej teploty sa nevzťahuje záruka!
- ▶ Nastavte hraničnú teplotu a protimrazovú ochranu všetkých vykurovacích okruhov.
- ▶ Aby ste zabezpečili protimrazovú ochranu celého vykurovacieho zariadenia, nastavte v menu **Protimr. ochrana** buď **Vonk. teplota** alebo **Priest. a vonk. teplota**.



Nastavenie **Priestorová teplota** nezabezpečuje absolútnu protimrazovú ochranu, pretože môže dôjsť napr. k zamrznutiu potrubí uložených vo fasáde. Ak je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty, je naproti tomu možné zabezpečiť protimrazovú ochranu celého zariadenia nezávisle od nastaveného druhu regulácie.

6.1.4 Menu Sušenie poteru

Toto menu je k dispozícii iba v prípade, ak je v zariadení nainštalovaný a nastavený minimálne jeden okruh podlahového vykurovania.

V tomto menu sa nastavuje program pre sušenie poteru pre zvolený vykurovací okruh alebo celé zariadenie. Za účelom vysušenia nového poteru vykurovanie jedenkrát samočinne vykoná program pre sušenie poteru.



Skôr ako použijete program pre sušenie poteru, znížte teplotu teplej vody v zdroji tepla na "min".

Keď sa vyskytne výpadok napätia, ovládacia jednotka automaticky pokračuje v programe pre sušenie poteru. Pritom nesmie trvať výpadok napätia dlhšie, než rezerva chodu ovládacej jednotky alebo maximálne trvanie prerušenia.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poškodenia poteru podlahy!

- ▶ V prípade zariadení s viacerými okruhmi je možné túto funkciu použiť iba v spojení so zmiešaným vykurovacím okruhom.
- ▶ Nastavte sušenie poteru podľa údajov výrobcu poteru.
- ▶ Napriek programu pre sušenie podlahy denne kontrolujte zariadenia a vypisujte predpísaný protokol.

Obr. 15 a 16 na str. 231 zobrazujú základné nastavenie programu sušenia poteru.

- Obr. 15: Priebeh sušenia poteru so základnými nastaveniami vo fáze rozkúrenia
- Obr. 16: Priebeh sušenia poteru so základnými nastaveniami vo fáze ochladzovania

Legenda k obr. 15 a obr. 16:

- T_{VL} Teplota výstupu
- t Doba (v dňoch)

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Aktivované	<p>Áno: Zobrazia sa nastavenia potrebné pre sušenie poteru.</p> <p>Nie: Sušenie poteru nie je aktivované a nastavenia sa nezobrazujú (základné nastavenie).</p>
Doba čak. pred štartom	<p>Žiadna doba čakania: Program pre sušenie poteru sa pre zvolené vykurovacie okruhy spustí okamžite.</p> <p>1 ... 50 dní: Program pre sušenie poteru sa spustí po uplynutí nastavenej čakacej doby. Zvolené vykurovacie okruhy sú počas čakacej doby vypnuté, protimrazová ochrana je aktívna (→ obr. 15, doba do dňa 0)</p>
Trvanie fázy štartu	<p>Žiadna fáza štartu: Nevykonáva sa žiadna štartovacia fáza.</p> <p>1 ... 3 ... 30 dní: Nastavenie pre časový odstup medzi začiatkom štartovacej fázy a ďalšou fázou (→ obr. 15, [1]).</p>
T počas fázy štartu	20 ... 25 ... 55 °C: Teplota výstupu počas štartovacej fázy (→ obr. 15, [1])
Šírka kroku fázy rozk.	<p>Žiadna fáza rozk.: Nevykonáva sa žiadna fáza rozkúrenia.</p> <p>1 ... 10 dní: Nastavenie pre časový odstup medzi stupňami (veľkosť kroku) vo fáze rozkúrenia (→ obr. 15, [3])</p>
Tepl.rozdiel f.rozk.	1 ... 5 ... 35 K: Teplotný rozdiel medzi stupňami vo fáze rozkúrenia (→ obr. 15, [2])

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Trvanie f. udržiavania	1 ... 7 ... 99 dní: Časový odstup medzi začiatkom udržiavacej fázy (doba udržiavania maximálnej teploty pri sušení poteru) a ďalšou fázou (→ obr. 15, [4])
T fázy udržiavania	20 ... 55 °C: Teplota výstupu počas udržiavacej fázy (maximálna teplota, → obr. 15, [4])
Šírka kroku fázy chl.	Žiadna fáza chl.: Nevykonáva sa žiadna fáza ochladzovania. 1 ... 10 dní: Nastavenie časového odstupe medzi stupňami (veľkosť kroku) vo fáze ochladzovania (→ obr. 16, [5]).
Tep. rozdiel f. chlad.	1 ... 5 ... 35 K: Teplotný rozdiel medzi stupňami vo fáze ochladzovania (→ obr. 16, [6]).
Trvanie konc. fázy	Žiadna konc. fáza: Nevykonáva sa žiadna koncová fáza. Trvalo: Pre koncovú fázu nie je určený žiadny koncový časový bod. 1 ... 30 dní: Nastavenie časového odstupe medzi začiatkom koncovej fázy (posledný stupeň teploty) a koncom programu pre sušenie poteru (→ obr. 16, [7]).
T konc. fázy	20 ... 25 ... 55 °C: Teplota výstupu počas koncovej fázy (→ obr. 16, [7]).
Max. doba prerušenia	2 ... 12 ... 24 h: Maximálna doba prerušenia sušenia poteru (napr. pri zastavení sušenia poteru alebo výpadku elektrického prúdu) do momentu, kedy sa vygeneruje zobrazenie poruchy.
Zariad. suš. poteru	Áno : Sušenie poteru je aktivované pre všetky vykurovacie okruhy systému. Upozornenie : Nie je možné zvoliť jednotlivé vykurovacie okruhy. Príprava teplej vody nie je možná. Menu a body menu s nastaveniami pre teplú vodu sú skryté. Nie : Sušenie poteru nie je aktivované pre všetky vykurovacie okruhy. Upozornenie : Je možné zvoliť jednotlivé vykurovacie okruhy. Príprava teplej vody je možná. Menu a body menu s nastaveniami pre teplú vodu sú k dispozícii.
Suš. poteru VO1 ... Suš. poteru VO4	Áno Nie : Nastavenie, či sušenie poteru vo vybranom vykurovacom okruhu je alebo nie je aktívne.

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Spustiť	Áno : Teraz spustiť sušenie poteru. Nie : Ešte nebolo spustené alebo ukončené sušenie poteru.
Prerušiť	Áno Nie : Nastavenie, či sa má dočasne pozastaviť sušenie poteru. Keď sa prekročí maximálna doba prerušenia, objaví sa zobrazenie poruchy.
Ďalej	Áno Nie : Nastavenie, či má pokračovať sušenie poteru po pozastavení sušenia poteru.

Tab. 9 Nastavenia v menu Sušenie poteru

6.2 Nastavenia teplej vody

Menu Nastavenia teplej vody

V tomto menu je možné upraviť nastavenia systémov teplej vody. Tieto nastavenia sú k dispozícii iba v prípade príslušného zostavenia a konfigurácie zariadenia. Ak je nainštalovaný systém pitnej vody, tak sa štruktúra menu **Systém TUV I** líši od tu znázornenej štruktúry. Opisy bodov menu a funkcií systému pitnej vody sú uvedené v technickej dokumentácii modulu **MS 100**.



VAROVANIE

Nebezpečenstvo obarenia!

Maximálnu teplotu teplej vody (**Max. T teplej vody**) je možné nastaviť na viac ako 60 °C a počas tepelnej dezinfekcie sa teplá voda zohreje na viac ako 60 °C.

- Informujte všetky príslušné osoby a zabezpečte, aby bolo nainštalované zmiešavacie zariadenie.



Keď je aktivovaná funkcia tepelnej dezinfekcie, zásobník teplej vody sa zohreje na teplotu nastavenú na tento účel. Teplú vodu s vyššou teplotou je možné použiť na tepelnú dezinfekciu systému teplej vody.

- Dodržujte požiadavky uvedené v pracovnom návode DVGW W 511, prevádzkové podmienky cirkulačného čerpadla vrát. kvality vody a požiadavky uvedené v návode zdroja tepla.

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Nainštal. systém TUV I	

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
	<p>Nie: Nie je nainštalovaný systém teplej vody.</p> <p>Na kotle: Elektrické konštrukčné skupiny a komponenty pre zvolený zásobník teplej vody sú pripojené priamo k zdroju tepla (k dispozícii iba v prípade systému teplej vody I).</p> <p>Na module: Elektrické konštrukčné skupiny a komponenty pre zvolený zásobník teplej vody sú pripojené k modulu MS 100/MS 200 alebo MM 100/MM 200 (aj v prípade MS 200 s kódom 7).</p> <p>PitVo: K modulu MS 100 je pripojený systém teplej vody pre stanicu pitnej vody (→ technická dokumentácia MS 100). Dostupné iba pri Systém TUV I.</p>
Zmeniť konfiguráciu teplej vody	
	Grafická konfigurácia systému teplej vody (→ technická dokumentácia MS 100). K dispozícii iba v prípade, ak je nainštalovaný a konfigurovaný modul MS 100 ako modul pitnej vody.
Aktuálna konfigurácia teplej vody	
	Grafické zobrazenie aktuálne konfigurovaného systému teplej vody (→ technická dokumentácia MS 100). K dispozícii iba v prípade, ak je nainštalovaný a konfigurovaný modul MS 100 ako modul pitnej vody.
Systém TUV I	
Plnenie zásob. pomocou ¹⁾	<p>Na kotle: Nabíjanie zásobníka teplej vody patriaceho k stanici pitnej vody riadi zdroj tepla.</p> <p>Na module: Nabíjanie zásobníka teplej vody patriaceho k stanici pitnej vody riadi modul vykurovacieho okruhu pre prípravu teplej vody (MM 100 s kódovacím prepínačom v polohe 9).</p>
Zvýšenie tep. spiatocky	Zvýšenie teploty (na primárnej strane) v akumuláčnom zásobníku voči želanéj teplote výstupu (na sekundárnej strane)
Max. teplota zásobníka	Maximálna teplota akumuláčného zásobníka

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Konfig. TUV na kotle	<p>Pripojka hydrauliky Systém TUV I k zdroju tepla (kotlu).</p> <p>Žiadna TUV: Žiadny systém teplej vody v zdroji tepla (kotle).</p> <p>3-cestný ventil: Systém teplej vody I sa napája cez 3-cestný ventil.</p> <p>Plniaci čerpadlo za výhybkou: Systém teplej vody I je plniaci okruh zásobníka teplej vody s vlastným plniacim čerpadlom zásobníka pripojeným za hydraulickou výhybkou.</p> <p>Plniaci čerpadlo: Systém teplej vody I je pripojený k zdroju tepla pomocou vlastného plniaceho čerpadla zásobníka.</p>
Veľkosť stanice pit. vody ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: Nastavenie prietoku cez inštalovanú stanicu pitnej vody.
Stanica pitnej vody 2 ¹⁾	<p>MS 100: Ďalšia stanica pitnej vody je pripojená k prídavnému modulu MS 100.</p> <p>Nie: Nie je nainštalovaná ďalšia stanica pitnej vody.</p>
Stanica pitnej vody 3 ... 4 ¹⁾	Pozri Stanica pitnej vody 2.
Zmeniť konf. stanice pit. vody ¹⁾	Zmeňte konfiguráciu systému pitnej vody. (Funkcie možných systémov pitnej vody sú popísané v technickej dokumentácii modulu MS 100.)
Max. T teplej vody	60 ... 80 °C: Maximálna teplota teplej vody v zvolenom zásobníku teplej vody (v závislosti od nastavenia na zdroji tepla).
TUV	napr. 15 ... 60 °C (80 °C): Želaná teplota teplej vody pre prevádzkový režim TUV; Rozsah nastavenia závisí od nainštalovaného zdroja tepla.
Redukcia T tep. vody	napr. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): Želaná teplota teplej vody pre prevádzkový režim Redukcia T tep. vody je k dispozícii iba ak je nainštalovaný zásobník teplej vody. Rozsah nastavenia závisí od nainštalovaného zdroja tepla.
Doba udržiavania	0 ... 1 ... 30 min: Doba zablokovania vykurovacej prevádzky v minútach po príprave teplej vody (iba v prípade kombinovaných prístrojov).
Čas onesk. sign. turbíny	0,5 ... 4 s: Doba oneskorenia v sekundách pre rozpoznanie odberu teplej vody (iba v prípade kombinovaných prístrojov).

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Tepl. rozdiel pre zap.	napr. – 20 ... – 5 ... – 3 K: Ak je teplota v zásobníku teplej vody nižšia o rozdiel teploty pre zapnutie než je želaná teplota teplej vody, tak sa zásobník teplej vody zohreje. Rozsah nastavenia závisí od nainštalovaného zdroja tepla.
Tepl. rozdiel pre vyp.	napr. – 20 ... – 5 ... – 3 K: Ak je teplota teplej vody zaznamenaná na dolnom snímači teploty zásobníka s vrstvovým plnením nižšia o teplotný rozdiel pre vypnutie, ako je želaná teplota teplej vody, tak sa zásobník teplej vody nebude ďalej naplňať (iba v prípade použitia MS 200 ako modulu pre plnenie zásobníka pre plniaci zásobníkový systém, kódovací prepínač na MS 200 v polohe 7).
Optimal. plnenia zás.	Zohľadnenie zvyškového tepla vo výmenníku tepla pri nabíjaní zásobníka (horák v takom prípade môže vypnúť skôr).
Zvýšenie T výstupu	0 ... 40 K: Zvýšenie teploty výstupu požadovanej zdrojom tepla na zohriatie zásobníka teplej vody. Základné nastavenie závisí od nainštalovaného zdroja tepla.
Onesk. zap. TUV	0 ... 50 s: Zapnutie horáka sa pre prípravu teplej vody oneskorí o nastavenú dobu, pretože voda vopred zohriata solárnou energiou je pripravená pre výmenník tepla („solárne zariadenie“) a požiadavku tepla je prípadne možné splniť bez toho, aby bola potrebná prevádzka horáka.
Aktivovanie čerpadla	Druh riadenia čerpadla pre plnenie zásobníka (impulzovo šírková modulácia 0 ... 10 V) (iba pri MS 200 s kódom 7).
Min. otáčky čerpadla	5 ... MS 200100 %: Minimálna modulácia plniaceho čerpadla zásobníka (iba pri s kódom 7).
Otáč. pre Kick sek. čerp.	5 ... 50 ... MS 200100 %: Minimálna modulácia plniaceho čerpadla zásobníka pri ochrane čerpadla pred zatuhnutím (iba pri s kódom 7).

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Štart pln. čerp. zás.	K dispozícii iba v prípade prípravy teplej vody prostredníctvom modulu MM 100/MM 200 Závis. od teploty: Pri plnení zásobníka sa plniaci čerpadlo zásobníka zapne až vtedy, keď teplota na hydraulickú výhybku bude vyššia ako teplota v zásobníku teplej vody (žiadny odber zvyškového tepla zo zásobníka). Okamžite: V prípade plnenia zásobníka sa plniaci čerpadlo zásobníka zapne ihneď, nezávisle od teploty výstupu.
Min. tepl. rozdiel	0 ... 6 ... 10 K: Teplotný rozdiel medzi hydraulickou výhybkou a teplotou zásobníka pre štart plniaceho čerpadla zásobníka (k dispozícii iba v prípade, že je v menu Štart pln. čerp. zás. zvolené Závis. od teploty).
Nainšt. cirk. čerp.	Áno: V systéme teplej vody sú nainštalované cirkulačné potrubia a cirkulačné čerpadlo teplej vody (systém I alebo II). Nie: Nie je nainštalovaná cirkulácia teplej vody.
Cirk. čerpadlo	Zap: Ak je cirkulačné čerpadlo riadené zdrojom tepla, je tu dodatočne nutné aktivovať cirkulačné čerpadlo. Základné nastavenie závisí od nainštalovaného zdroja tepla. Vyp: Cirkulačné čerpadlo sa nedá riadiť zdrojom tepla.
Čas cirkulácie ¹⁾	Nie Áno: Nastavenie, či sa má cirkulácia riadiť prostredníctvom časovej funkcie.
Impulz cirkulácie ¹⁾	Nie Áno: Nastavenie, či sa má cirkulácia riadiť prostredníctvom impulzov. (Cirkulačné čerpadlo sa aktivuje po krátkom odbere, napr. po krátkom otvorení vodovodného kohúta.)
Prev. režim cirk.	Vyp: Cirkulácia je vypnutá. Zap: Cirkulácia je trvalo zapnutá (pri zohľadnení frekvencie zapínania). Ako systém TUV I (Ako systém teplej vody II): Aktivujte rovnaký časový program pre cirkuláciu ako pre prípravu teplej vody. Ďalšie informácie a nastavenia vlastného časového programu (→ návod na obsluhu ovládacej jednotky). Vlastný čas. program: Aktivuje sa vlastný časový program cirkulácie. Ďalšie informácie a nastavenia vlastného časového programu (→ návod na obsluhu ovládacej jednotky).

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Frek. zap. cirkulácie	<p>Ak je cirkulačné čerpadlo aktivované prostredníctvom časovej funkcie pre cirkulačné čerpadlo alebo je trvalo zapnuté (prevádzkový režim cirkulačného čerpadla: Zap), tak toto nastavenie ovplyvní prevádzku cirkulačného čerpadla.</p> <p>1 x 3 minúty/h ... 6 x 3 minúty/h: Cirkulačné čerpadlo sa uvedie jedenkrát ... 6 krát za hodinu vždy na 3 minúty. Základné nastavenie závisí od nainštalovaného zdroja tepla.</p> <p>Trvalo: Cirkulačné čerpadlo je nepretržite v prevádzke.</p>
Aut. tep. dezinfekcia	<p>Áno: V nastavený čas sa spustí tepelná dezinfekcia (napr. každý pondelok o 2:00 hod, → "Tepelná dezinfekcia", str. 211). Ak je nainštalované solárne zariadenie, tak je aj pre neho nutné aktivovať tepelnú dezinfekciu (→ technická dokumentácia MS 100 alebo MS 200).</p> <p>Nie: Tepelná dezinfekcia sa nespúšťa automaticky.</p>
Deň tep. dezinfekcie	<p>Pondelok ... Utorok ... Nedel'a: Deň v týždni, v ktorom sa vykoná tepelná dezinfekcia.</p> <p>Den.: Tepelná dezinfekcia sa vykonáva každý deň.</p>
Čas tep. dezinfekcie	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Čas spustenia tepelnej dezinfekcie v nastavený deň.
Tepl. tep. dezinfekcie	napr. 65 ... 75 ... 80 °C: Teplota, na ktorú sa pri tepelnej dezinfekcii zohreje celý objem teplej vody. Rozsah nastavenia závisí od nainštalovaného zdroja tepla.
Teraz spustiť ručne / Teraz zrušiť ručne	Tepelná dezinfekcia sa spustí ručne/Tepelná dezinfekcia sa preruší.
Denné rozkúr.	<p>Áno: Denné rozkúrenie je k dispozícii iba pri príprave teplej vody s modulom MM 100, MM 200 alebo EMS 2 zdroja tepla. Celý objem teplej vody sa denne v rovnaký čas automaticky zohreje na teplotu, ktorá je nastavená pomocou Teplota denn. rozkúr.. Rozkúrenie sa nevykoná, ak sa objem teplej vody už ohrial aspoň na nastavenú teplotu v priebehu 12 hodín pred nastaveným časom (napr. solárnym žiarením).</p> <p>Nie: Žiadne denné rozkúrenie.</p>
Teplota denn. rozkúr.	60 ... 80 °C: Teplota, na ktorú sa rozkúri počas denného rozkúrenia.

Bod menu	Rozsah nastavenia: popis funkcie
Čas denn. rozkúr.	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Čas spustenia denného rozkúrenia.
Max. tep. predhrevu	25 ... 60 ... 80 °C: Max. teplota predhrevu pre vstup zásobníka. K dispozícii iba v prípade, ak je nainštalovaná a nakonfigurovaná stanica pitnej vody na predhrev.
Zobraz. poruchy	Aktivácia (hardvérového) výstupu pre zobrazenie poruchy
Udržovanie tepla	Aktivácia funkcie udržiavania tepla (čerpadlo na primárnej strane sa nakrátko zapne aj bez odberu na účel zvýšenia komfortu teplej vody)
Udržiav. rozdiel zap. tepl.	Rozdiel medzi požadovanou teplotou a skutočnou teplotou na primárnej strane na zapnutie čerpadla pre udržiavanie tepla
Sp. r. spiat. senz. vrstv.	Rozdiel medzi teplotou akumulačného zásobníka (vo výške ventilu spiatocky) a teplotou na vstupe studenej vody na sekundárnej strane na prepnutie ventilu spiatocky
Nainštal. systém TUV II.: Pozri Nainštal. systém TUV I	
Systém TUV II.: Pozri Systém TUV I	

- 1) K dispozícii iba v prípade, ak je v systéme k dispozícii modul MS 100 konfigurovaný ako modul pitnej vody.

Tab. 10 Nastavenia v menu Nastavenie teplej vody

Tepelná dezinfekcia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo obarenia!

Pri tepelnej dezinfekcii sa teplá voda zohreje na viac ako 60 °C.

- ▶ Tepelnú dezinfekciu vykonávajte iba mimo bežnej doby prevádzky.
- ▶ Informujte všetky príslušné osoby a zabezpečte, aby bolo nainštalované zmiešavacie zariadenie.

Pravidelne vykonávajte tepelnú dezinfekciu, aby ste znížili choroboplné zárodky (napr. legionely). Pre väčšie systémy teplej vody môžu existovať právne nariadenia týkajúce sa tepelnej dezinfekcie. Dodržujte pokyny uvedené v technickej dokumentácii kotla.

- **Áno:**
 - Celý objem vody sa jednorazovo zohreje na nastavenú teplotu, v závislosti od nastavenia každý deň alebo raz za týždeň.
 - Tepelná dezinfekcia sa automaticky spustí v príslušný moment podľa nastaveného času na ovládacej jednotke. Ak je nainštalované solárne zariadenie, tak je za účelom aktivácie tepelnej dezinfekcie nutné aktivovať príslušnú funkciu (viď návod na inštaláciu solárneho modulu).
 - Tepelnú dezinfekciu je možné prerušiť a ručne spustiť.
- **Nie:** Tepelná dezinfekcia sa nevykoná automaticky. Tepelnú dezinfekciu je možné spustiť ručne.

6.3 Nastavenia solárneho zariadenia

Ak je do zariadenia začlenené solárne zariadenie pomocou modulu, sú k dispozícii príslušné menu a body menu.

Informácie o rozšírení menu prostredníctvom solárneho zariadenia sú popísané v návode nainštalovaného modulu.

V menu **Nast. sol. zar.** sú u všetkých solárnych zariadení k dispozícii podmenu uvedené v tab. 11.

UPOZORNENIE

Poškodenie zariadenia!

- ▶ Pred uvedením do prevádzky naplňte a odvzdušnite solárne zariadenie.

Bod menu	Účel menu
Sol. zar. nainštalované	Ak je tu nastavená možnosť Áno , tak sa zobrazujú ostatné nastavenia.
Zmeniť konf.sol.zar.	Grafické znázornenie konfigurácie solárneho zariadenia
Aktuálna konf.sol.zar.	Grafické znázornenie konfigurovaného solárneho zariadenia
Parametre sol.zar.	Nastavenia nainštalovaného solárneho zariadenia
Spustíte sol. zariad.	Po nastavení všetkých potrebných parametrov a naplnení solárneho zariadenia je možné uviesť solárne zariadenie do prevádzky.

Tab. 11 Všeobecné nastavenia solárneho zariadenia

6.4 Nastavenia pre ďalšie systémy alebo zariadenia

Ak sú v zariadení nainštalované ďalšie systémy alebo zariadenia, tak sú k dispozícii ďalšie body menu. V závislosti od nainštalovaného systému alebo zariadenia a s nimi spojených konštrukčných skupín alebo komponentov je možné vykonávať rôzne nastavenia. Dodržujte ďalšie informácie o nastaveniach a

funkciách uvedené v technickej dokumentácii príslušného systému alebo zariadenia.

Sú možné ďalšie systémy a body menu:

- Alternatívne zdroje tepla: Menu **Nast. altern. ZT**
- Rozširujúci modul: Menu **Nast. rozš. modulu**
- Hybridné systémy: Menu **Nast. hybr. syst.**
- Kaskádové systémy: Menu **Nastavenia kaskády**
- Vetracie systémy: Menu **Nastavenia vetrania**
- Bytové stanice: Menu **Nastavenie bytovej stanice**

6.5 Menu Diagnostika

V servisnom menu **Diagnostika** sa nachádzajú viaceré diagnostické nástroje. Všímajte si, že zobrazovanie jednotlivých bodov menu závisí od príslušného zariadenia.

6.5.1 Menu Funkčné testy

Pomocou tohto menu je možné otestovať jednotlivé aktívne komponenty vykurovacieho zariadenia. V prípade, že sa v tomto menu **Aktivácia testu f.** nastaví možnosť **Áno**, preruší sa normálna prevádzka celého zariadenia. Všetky nastavenia zostanú zachované. Nastavenia v tomto menu sú iba dočasné a ihneď po nastavení **Aktivácia testu f. Nie** alebo po zatvorení menu **Test funkcie** sa obnovia príslušné základné nastavenia. Funkcie, ktoré sú k dispozícii a možnosti nastavenia závisia od príslušného typu zariadenia.

Funkčný test sa vykoná tak, že sa príslušne stanovia nastavené hodnoty uvedených komponentov. Na príslušnom komponente je možné skontrolovať, či horák, zmiešavací ventil, čerpadlo alebo ventil reagujú príslušným spôsobom.

Napríklad je možné testovať **Horák:**

- **Vyp:** Zhasne plameň v horáku.
- **Zap:** Spustí sa prevádzka horáka.

Najmä táto funkcia testu horáka je k dispozícii iba v prípade príslušnej konštrukcie a konfigurácie zariadenia (napr. v zariadeniach bez kaskádového modulu).

6.5.2 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt, z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü Vyk. okr. 1...8

Der Menüpunkt **Stav** unter **Pož. hod. T výst.** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Vykur:** Heizkreis ist im Heizbetrieb.
- **Leto:** Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **žiadpož:** Keine Wärmeanforderung (Raumsolltemperatur = Aus).
- **Pož. usk.:** Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **Suš. pot:** Estrichtrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 207).
- **Komin:** Schornsteinfegerfunktion ist aktiv.
- **Porucha:** Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 6.5.4, ab Seite 216).
- **Mráz:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 204).
- **Dobeh:** Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.
- **Núdz. p.:** Notbetrieb ist aktiv.

Der Menüpunkt **Stav čas. programu** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **Zap:** Bei einer Wärmeanforderung darf der Konstantheizkreis beheizt werden (Freigabe).
- **Vyp:** Auch bei einer Wärmeanforderung wird der Konstantheizkreis nicht beheizt (Sperrung).

Der Menüpunkt **Stav MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM 100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **Zap:** Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Vyp:** Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Stav** unter **Pož. hod. pr. tep.** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Vykur, Stlm.pr. (Absenken), Vyp:**
→ Bedienungsanleitung.
- **Vyp.ods:** Heizung ist ausgeschaltet wegen **Druh tlmenia** (→ Seite 206).
- **Ručne:** → Bedienungsanleitung.
- **Ruč.za.:** Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Konšt.:** Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Udržiavať:** Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Stav čerpadla** unter **Čerpadlo vyk. okruhu** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **Zap** oder **Vyp** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.

- **Ochr.bl:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **žiadpož:** Keine Wärmeanforderung.
- **Kondenz:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **ž.teplo:** Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Pr. TUV:** Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 6, ab Seite 204).
- **Pož.tepla:** Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Mráz:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 6.1, ab Seite 204).
- **Prg.vyp:** Keine Wärmeforderungsfreigabe über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ "Druhy regulácie", Seite 204)

Zusätzlich wird im Menü **Vyk. okr. 1...8** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv (**Dovol.**).
- Die Funktion **Optim. zapínania** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Erkennung eines offenen Fensters (**Rozpoz. otv. okno**) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Prekúrenie** ist unterschritten.
- Ggf. sind Werte für **Vplyv sol.zar.**, **Vplyv priestoru** und **Rychle rozkúrenie** sichtbar.
- Der **Pož. hod. T výst.** zeigt den eingestellten Sollwert der Vorlauftemperatur an.
- Der Wert für **Skut.hod.pr.tep.** zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.
- Das **3-cestný ventil** ist entweder auf **TUV** oder auf **Vykur** eingestellt (nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die **Poloha zmiěš.** gibt Auskunft über den Zustand des Mischers.
- Die Funktion **Čerp.sys.** zeigt an, ob die Heizungspumpe **Zap** oder **Vyp** ist (nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die Funktion **Čerpadlo vyk. okruhu** zeigt an, ob die Heizkreispumpe **Zap** oder **Vyp** ist.

Informationen im Menü Systém TUV I...II

Der Menüpunkt **Stav** unter **Pož. tep. TUV** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **Suš. pot:** Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 207).
- **Jednor.:** Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Ruč. vyp, Ruč.red., Ru.TUV:** Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Do.vyp, Do.red.:** „Urlaub Aus“ oder „Urlaub reduziert“; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist

ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.

- **Autovyp, Auto red, AutoTÚV:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Pož. red.:** Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → Technische Dokumente der Solaranlage).
- **Ter.D.:** Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Den.roz.:** Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. 10, ab Seite 211).

Der Menüpunkt **Stav** unter **Čerp.pln.zás.** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **Zap** oder **Vyp** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **Ochr.bl:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **žiadpož:** Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Kondenz:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **žiad TÚV:** Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Kot.stud:** Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.
- **Suš. pot:** Estrichtrocknung ist aktiv (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 207).
- **Nap.zá.:** Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Stav** unter **Cirkulácia** zeigt an, warum die Zirkulation **Zap** oder **Vyp** ist.

- **Suš. pot:** Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 6.1.4, ab Seite 207).
- **Jednor.:** **Jednor.pln.** ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **RučZap, Ruč. vyp:** Betriebsart ohne Zeitprogramm **Zap** oder **Vyp** (→ Bedienungsanleitung).
- **Do.vyp:** Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoZap, Autovyp:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **Ochr.bl:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **žiadpož:** Keine Anforderung.
- **Zap, Vyp:** Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **Ter.D.:** Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Zusätzlich wird im Menü **Systém TÚV I...II** angezeigt:

- Die eingestellte **Požad. teplota kotla**
- Die aktuelle **T výstupu systému**
- Die aktuelle Temperatur im Wärmetauscher **Tepl. výmenníka tepla**

- Die aktuelle **Skut. T TÚV**
- Die Funktion **Sk. T TÚV zás. dole** zeigt den aktuellen Wert der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers im unteren Bereich.
- Der aktuelle **Objemový prietok TÚV**
- Die aktuelle **Prív. teplota** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die aktuelle **Výstupná teplota** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die Leistungsaufnahme der **Prim.čerp.pln.zás.** und der **Sek.čerp.pln.zás.** bei externem Schichtladespeicher über MS 200
- Die Funktion **T vypnutia čerp.** zeigt an, bei welcher Temperatur die Zirkulationspumpe außer Betrieb geht.
- Das **3-cestný ventil** ist entweder auf **TÚV** oder auf **Vykur** eingestellt.
- Die Funktion **Tep.dez.zás. TÚV** zeigt an, ob die automatische thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers aktiv ist.

6.5.3 Menu Monitorované hodnoty

Toto menu zobrazuje nastavenia a namerané hodnoty pre vykurovacie zariadenie. napr. je tu možné zobraziť teplotu výstupu alebo aktuálnu teplotu teplej vody.

Tu je možné zobraziť podrobnejšie informácie o častiach zariadenia, napr. napr. o teplote zdroja tepla. Dostupné informácie a hodnoty prítom závisia od nainštalovaného zariadenia. Dodržujte technickú dokumentáciu zdroja tepla, modulov a iných komponentov zariadenia.

Informácie v menu **Vyk. okr. 1...8**

Bod menu **Stav v Pož. hod. T výst.** zobrazuje stav vykurovania. Tento stav je rozhodujúci pre požadovanú hodnotu teploty výstupu.

- **Vykur:** Vykurovací okruh pracuje v režime vykurovacej prevádzky.
- **Leto:** Vykurovací okruh pracuje v režime letnej prevádzky.
- **žiadpož:** Žiadna požiadavka tepla (požadovaná teplota v miestnosti = vyp).
- **Pož. usk.:** Požiadavka tepla je splnená; priestorová teplota je min. na nastavenej hodnote.
- **Suš. pot:** Pre vykurovací okruh je aktívne sušenie poteru (→ kapitola, 6.1.4, od str. 207).
- **Komín:** Je aktívna funkcia Kominár.
- **Porucha:** Vyskytla sa porucha (→ kapitola, 6.5.4, od str. 216).
- **Mráz:** Pre vykurovací okruh je aktivovaná protimrazová ochrana (→ tab. 6, od str. 204).
- **Dobeh:** Pre vykurovací okruh je aktivovaná doba dobehu.
- **Núdz. p.:** Je aktívna núdzová prevádzka.

Bod menu **Stav čas. programu** zobrazuje stav vykurovacieho okruhu s konštantnou teplotou.

- **Zap:** V prípade požiadavky tepla sa smie zohrievať vykurovací okruh s konštantnou teplotou (povolenie).
- **Vyp:** Ani v prípade požiadavky tepla sa vykurovací okruh s konštantnou teplotou nezohrieva (blokovanie).

Bod menu **Stav MD** zobrazuje, či existuje požiadavka tepla na pripojovacej svorke modulu MD1 MM 100 pre vykurovací okruh s konštantnou teplotou.

- **Zap:** Požiadavka tepla na pripojovacej svorke modulu MD1
- **Vyp:** Žiadna požiadavka tepla na pripojovacej svorke modulu MD1

Bod menu **Stav v Pož. hod. pr. tep.** zobrazuje, v akom prevádzkovom režime pracuje vykurovanie. Tento stav je rozhodujúci pre požadovanú teplotu v miestnosti.

- **Vykur. Stlm.pr.** (útlm), **Vyp:** → návod na obsluhu.
- **Vyp.ods:** Vykurovanie je vypnuté z dôvodu **Druh tlmenia** (→ str. 206).
- **Ručne:** → Návod na obsluhu
- **Ruč.za.:** Na obmedzenú dobu je aktivovaná ručná prevádzka vykurovacieho okruhu (→ návod na obsluhu).
- **Konšt.:** Konštantná nastavená hodnota; pre vykurovací okruh je aktivovaný program dovolenky.
- **Udržiavať:** Pre vykurovací okruh je aktivovaná optimalizácia spínania. (→ návod na obsluhu).

Bod menu **Stav čerpadla pod Čerpadlo vykur. okruhu** ukazuje, prečo je čerpadlo vykurovacieho okruhu **Zap** alebo **Vyp**.

- **Test:** Prebieha skúška funkcie.
- **Ochr.bl:** Je aktívna ochrana proti zablokovaniu; čerpadlo sa pravidelne spustí na krátku dobu.
- **žiadpož:** Žiadna požiadavka tepla.
- **Kondenz:** Je aktivovaná ochrana zdroja tepla proti kondenzácii.
- **ž.teplo:** Nie je možné dodávať teplo, napr. keď sa vyskytla porucha.
- **Pr. TUV:** Je aktivovaná prednosť teplej vody (→ tab. 6, od strany 204).
- **Pož.tepla:** Existuje požiadavka tepla.
- **Mráz:** Pre vykurovací okruh je aktivovaná protimrazová ochrana (→ tab. 6, od str. 204).
- **Prg.vyp:** Žiadne povolenie požiadavky tepla prostredníctvom časovej funkcie vykurovacieho okruhu s konštantnou teplotou (→ "Druhy regulácie", str. 204)

Okrem toho sa v menu **Vyk. okr. 1...8** zobrazuje:

- Je aktívny dovolenkový program pre vykurovací okruh (**Dovol.**).

- Funkcia **Optim. zapínania** (časový program optimalizácie spínania) aktuálne ovplyvňuje požadovanú teplotu v miestnosti.
- Rozpoznanie otvoreného okna (**Rozpoz. otv. okno**) momentálne ovplyvňuje požadovanú teplotu v miestnosti.
- Došlo k poklesu pod prahovú hodnotu teploty **Prekúrenie**.
- Prípadne sú viditeľné hodnoty pre **Vplyv sol.zar.**, **Vplyv priestoru** a **Rýchle rozkúrenie**.
- **Pož. hod. T výst.** zobrazuje nastavenú požadovanú hodnotu teplotu výstupu.
- Hodnota **Skut.hod.pr.tep.** zobrazuje aktuálnu priestorovú teplotu.
- **3-cestný ventil** je nastavený buď na **TUV** alebo na Vykur (iba v prípade vykurovacieho okruhu 1 na zdroji tepla).
- **Poloha zmieš.** informuje o stave zmiešavača.
- Funkcia **Čerp.sys.** zobrazuje, či je čerpadlo vykurovania **Zap** alebo **Vyp** (iba v prípade vykurovacieho okruhu 1 na zdroji tepla).
- Funkcia **Čerpadlo vykur. okruhu** vykurovania zobrazuje, či je čerpadlo vykurovania **Zap** alebo **Vyp**.

Informácie v menu **Systém TUV I...II**

Bod menu **Stav v Pož. tep. TUV** zobrazuje stav prípravy teplej vody. Tento stav je rozhodujúci pre požadovanú TUV.

- **Suš. pot:** Pre celé zariadenie prebieha sušenie potu, (→ kapitola, 6.1.4, od str. 207).
- **Jednor.:** Je aktivované jednorazové nabíjanie (→ návod na obsluhu).
- **Ruč. vyp, Ruč.red., Ru.TUV:** Prevádzkový režim bez časovej funkcie (→ návod na obsluhu)
- **Do.vyp, Do.red.:** „Dovolenka Vyp“ alebo „Dovolenka redukovaná“; je aktivovaný program dovolenky a systém teplej vody je vypnutý alebo nastavený na zníženu úroveň teploty.
- **Autovyp, Auto red, AutoTUV:** Prevádzkový režim s aktívnou časovou funkciou (→ návod na obsluhu)
- **Pož. red.:** Zníženie požadovanej hodnoty teplej vody zo strany solárneho zariadenia (k dispozícii iba so solárnym zariadením, → technická dokumentácia solárneho zariadenia).
- **Ter.D.:** Je aktivovaná tepelná dezinfekcia, (→ návod na obsluhu).
- **Den.roz.:** Je aktivované denné rozkúrenie (→ tab. , od str. 204).

Bod menu **Stav pod Čerp.pln.zás.** ukazuje, prečo je plniace čerpadlo zásobníka vykurovacieho okruhu **Zap** alebo **Vyp**.

- **Test:** Prebieha skúška funkcie.
- **Ochr.bl:** Je aktívna ochrana proti zablokovaniu; čerpadlo sa pravidelne spustí na krátku dobu.

- **Žiadpož:** Žiadna požiadavka teplej vody; teplá voda má minimálne požadovanú teplotu.
- **Kondenz:** Je aktivovaná ochrana zdroja tepla proti kondenzácii.
- **žiad TUV:** Nie je možná príprava teplej vody, napr. keď sa vyskytla porucha.
- **Kot.stud:** Teplota zdroja tepla je príliš nízka.
- **Suš. pot:** Je aktivované sušenie poteru (→ kap. 6.1.4, od str. 207).
- **Nap.zá.:** Prebieha napĺňanie zásobníka.

Bod menu **Stav** pod **Cirkulácia** ukazuje, prečo je cirkulácia **Zap** alebo **Vyp**.

- **Suš. pot:** Pre celé zariadenie prebieha sušenie poteru, (→ kapitola, 6.1.4, od str. 207).
- **Jednor.:** **Jednor.pln.** je aktívne (→ návod na obsluhu).
- **Zap, Ruč. vyp:** Prevádzkový režim bez časovej funkcie **Zap** alebo **Vyp** (→ návod na obsluhu).
- **Do.vyp:** Je aktivovaný program dovolenky a cirkulačné čerpadlo je vypnuté.
- **AutoZap, Autovyp:** Prevádzkový režim bez časovej funkcie (→ návod na obsluhu).
- **Test:** Prebieha skúška funkcie.
- **Ochr.bl:** Je aktívna ochrana proti zablokovaniu; čerpadlo sa pravidelne spustí na krátku dobu.
- **žiadpož:** Žiadna požiadavka.
- **Zap, Vyp:** Prevádzkový stav cirkulačného čerpadla.
- **Ter.D.:** Je aktivovaná tepelná dezinfekcia, (→ návod na obsluhu).

Okrem toho sa v menu **Systém TUV I...II** zobrazuje:

- Nastavená **Požad. teplota kotla**
- Aktuálna **T výstupu systému**
- Aktuálna teplota výmenníka tepla **Tepl. výmenníka tepla**
- Aktuálna **Skut. T TUV**
- Funkcia **Sk. T TUV zás. dole** zobrazuje aktuálnu teplotu teplej vody v spodnej časti zásobníka teplej vody.
- Aktuálny **Objemový prietok TUV**
- Aktuálna **Prív. teplota** vody v prípade nainštalovaného zásobníka s vrstvovým plnením
- Aktuálna **Výstupná teplota** vody v prípade nainštalovaného zásobníka s vrstvovým plnením
- Príkion **Prim.čerp.pln.zás.** a **Sek.čerp.pln.zás.** pri externom zásobníku s vrstvovým plnením cez **MS 200**
- Funkcia **T vypnutia čerp.** zobrazuje, pri akej teplote sa odstaví prevádzka cirkulačného čerpadla.
- **3-cestný ventil** je nastavená na **TUV** alebo na **Vykur.**
- Funkcia **Tep.dez.zás. TUV** zobrazuje, či je aktívna automatická tepelná dezinfekcia zásobníka teplej vody.

6.5.4 Menu Indikácie porúch

V tomto menu vyvoláte aktuálne poruchy a históriu porúch.

Bod menu	Popis
Aktuálne poruchy	Tu sa zobrazujú všetky aktuálne existujúce poruchy v zariadení, pričom sú roztriedené podľa závažnosti poruchy
História porúch	Tu sa zobrazuje posledných 20 porúch, pričom sú roztriedené podľa času ich výskytu. História porúch je možné vymazať v menu (→ kapitola 6.5.7, str. 217).

Tab. 12 Informácie v menu Indikácie porúch

6.5.5 Menu Informácie o zariadení

V tomto menu vyvoláte informácie o verzii softvéru účastníkov zbernice nainštalovaných v zariadení.

6.5.6 Menu Údržba

V tomto menu môžete nastaviť interval údržby a uložiť kontaktnú adresu. Na ovládacej jednotke sa potom zobrazí indikácia údržby s číslom poruchy a uloženou adresou. Koncový zákazník Vás potom bude môcť informovať a dohodnúť si s Vami termín (→ kapitola 7, str. 217).

Bod menu	Popis
Zobraz. údržby	Ako sa dajú zobrazíť indikácie údržby: Žiadna indikácia údržby, podľa doby chodu horáka, podľa dátumu alebo podľa doby chodu? Prípadne je možné nastaviť na kotle ďalšie intervaly údržby.
Dátum údržby	V deň, ktorý tu je nastavený, sa zobrazí indikácia údržby.
Doba chodu zob.úd.	Po tu nastavenom počte mesiacov (dobe chodu), počas ktorých bol kotol napájaný elektrickým prúdom, sa zobrazí indikácia údržby.
Doba ch. kotla	Po uplynutí doby chodu horáka, ktorá tu je nastavená (prevádzkové hodiny so zapnutým horákom), sa zobrazí indikácia údržby.
Kontaktná adresa	→ Kontaktná adresa, str. 216

Tab. 13 Nastavenia v menu "Údržba"

Kontaktná adresa

Koncovému zákazníkovi sa v prípade zobrazenia poruchy automaticky zobrazí aj kontaktná adresa.

Zadanie názvu firmy a telefónneho čísla

Kurzor bliká na aktuálnej pozícii (označny |).

- ▶ Otočte voličom, aby ste pohli kurzorom.
- ▶ Stlačte volič, aby ste aktivovali pole pre zadávanie údajov.

- ▶ Otočte a stlačte voľič, aby ste zadali znak.
- ▶ Ak chcete ukončiť zadanie, stlačte tlačidlo ↵.
- ▶ Ak chcete prejsť do menu o úroveň vyššie, znova stlačte tlačidlo ↵. Ďalšie podrobnosti o zadávaní textu sú uvedené v návode na obsluhu ovládacej jednotky (→ premenovanie vykurovacieho okruhu).

6.5.7 Menu Reset

V tomto menu je možné vymazať rôzne nastavenia alebo zoznamy a obnoviť základné nastavenie.

Bod menu	Popis
História porúch	Chcete resetovať históriu porúch?
Zobr. údržby	Chcete resetovať hlásenia údržby a servisné hlásenia?
Prev.hod./štarty horáka	Chcete resetovať počítadlo prevádzkových hodín a počítadlo štartov horáka?
Porucha hybrid. systému	Chcete resetovať poruchy hybridného systému?
Čas. prog. vyk. okruhov	Chcete resetovať všetky časové programy všetkých vykurovacích okruhov? Tento bod menu nemá vplyv na vykurovacie okruhy, ku ktorým je priradené diaľkové ovládanie CR 100/CR 120.
Časový prog. tep. vody	Chcete resetovať všetky časové programy všetkých systémov teplej vody (vrátane časových programov pre cirkulačné čerpadlá)?
Čas. progr. vetrania	Chcete resetovať časový program vetrania?
Doby chodu vetrania	Chcete resetovať doby chodu vetrania?
Doby chodu sol. zar.	Chcete resetovať doby chodu solárneho systému?
Sol. systém	Chcete obnoviť základné nastavenie všetkých nastavení solárneho systému? Po tomto obnovení základných nastavení je nutné znova uviesť solárne zariadenie do prevádzky!
Zákl. nastav.	Chcete obnoviť základné nastavenie všetkých nastavení? Po tomto obnovení základných nastavení je nutné znova uviesť zariadenie do prevádzky!

Tab. 14 Obnovenie nastavení

6.5.8 Menu Kalibrácia

Bod menu	Popis
Kalibr.sn.pries t. T.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Do blízkosti ovládacej jednotky namontujte merací prístroj na presné meranie. Merací prístroj na presné meranie nesmie vyžarovať žiadne teplo do ovládacej jednotky. ▶ Po dobu 1 hodiny chráňte ovládaciu jednotku pred zdrojmi tepla ako napr. slnečné žiarenie, telesné teplo, atď. ▶ Vyrovnajte zobrazenú korekčnú hodnotu priestorovej teploty (- 3 ... 0 ... + 3 K).
Korekcia času	<p>Táto korekcia (- 20 ... 0 ... + 20 s) sa vykoná automaticky jedenkrát za týždeň.</p> <p>Príklad: Odchýlka času o cca. - 6 minút za rok</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 6 minút za rok zodpovedá - 360 sekúndám za rok • 1 rok = 52 týždňov • - 360 sekúnd : 52 týždňov • - 6,92 sekúnd za týždeň • Korekčný faktor = + 7 s/týždeň

Tab. 15 Nastavenia v menu Kalibrácia

7 Odstraňovanie porúch

Displej ovládacej jednotky zobrazuje poruchu. Príčinou môže byť porucha ovládacej jednotky, komponentu, konštrukčnej skupiny alebo zdroja tepla. Servisné pokyny obsahujú podrobný popis porúch s ďalšími informáciami o odstraňovaní porúch.

Bosch Aplikácia **EasyService** obsahuje všetky chybové kódy s opisom chyby bez licencie. Aplikácia je dostupná v Google Play a Apple App Store.

8 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch.

Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia.

Kvôli ochrane životného prostredia používame najlepšiu možnú techniku a materiály, pričom zohľadňujeme hospodárnosť zariadení.

Balenie

Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného zhodnocovania odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu.

Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenia

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné recyklovať.

Konštrukčné skupiny sa ľahko oddeľujú. Plasty sú označené.

Preto sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a recyklovať alebo zlikvidovať.

Použitie elektrické a elektronické zariadenia



Tento symbol znamená, že sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatnými odpadmi, ale ho je nutné priniesť do špecializovaných zberných firiem na spracovanie, zber, recykláciu a likvidáciu.

Symbol platí pre krajiny, v ktorých platia predpisy o likvidácii elektronického šrotu, napr. „Európska smernica 2012/19/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení“. V týchto predpisoch sú stanovené rámcové podmienky, ktoré v jednotlivých krajinách platia pre odovzdanie a recykláciu starých elektronických prístrojov.

Kedže elektronické prístroje môžu obsahovať nebezpečné látky, je ich nutné recyklovať zodpovedným spôsobom, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy na životné prostredie a nebezpečenstvá pre zdravie ľudí. Okrem toho recyklácia elektronického šrotu prispieva k šetreniu prírodných zdrojov.

Ohľadom ďalších informácií týkajúcich sa ekologickej likvidácie starých elektrických a elektronických prístrojov sa prosím obráťte na príslušné miestne úrady, firmu špecializujúcu sa na likvidáciu odpadu alebo na predajcu, u ktorého ste si zakúpili výrobok.

Ďalšie informácie nájdete tu:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

9 Informácia o ochrane osobných údajov



My, **Robert Bosch, spol. s r. o., Ambrušova 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika**, spracovávame informácie o produkte a inštalácii, technické údaje a údaje o pripojení, údaje o komunikácii, údaje o registrácii

produktu a údaje o histórii klienta na účel zabezpečenia funkcie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (b) GDPR), aby sme splnili našu povinnosť monitorovať produkt a z dôvodu poskytnutia bezpečnosti a spoľahlivosti produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR), na ochranu našich práv v súvislosti s otázkami

týkajúcimi sa záruky a registrácie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR) a na analýzu distribúcie našich výrobkov a poskytovanie individualizovaných informácií a ponúk týkajúcich sa produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR). Za účelom poskytovania služieb, napr. predajných a marketingových služieb, manažmentu zmlúv, spracovania platieb, programovania, hostingu dát a služieb zákazníkovej linky môžeme zadať a preniesť dáta externým poskytovateľom služieb a/alebo pridruženým podnikom Bosch. V niektorých prípadoch, avšak iba ak je zabezpečená primeraná ochrana údajov, môžu byť osobné údaje prenesené príjemcom nachádzajúcim sa mimo Európskeho hospodárskeho priestoru. Ďalšie informácie budú poskytnuté na požiadanie. Môžete sa skontaktovať s našim úradníkom pre ochranu údajov na nasledovnej adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Nemecko.

Z dôvodov týkajúcich sa vašej špecifickej situácie alebo v prípadoch, keď sa spracovávajú osobné údaje na účely priameho marketingu máte právo kedykoľvek namietať spracovanie vašich osobných údajov na základe čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR. Na uplatnenie vašich práv sa s nami, prosím, skontaktujte na DPO@bosch.com. Pre ďalšie informácie, prosím, pozrite QR-kód.

10 Prehľad servisného menu

Položky menu sú v poradí uvedenom nižšie.



V závislosti od vykurovacieho zariadenia a inštalovaných komponentov sa nezobrazia všetky úrovne menu.

Servisné menu

Uvedenie do prev.

- Spustiť asist. konfig.?
- Údaje o zar.
 - Inštal. snímač hydr.vých. (Nainštalovaný snímač na hydraulickéj výhybke?)
 - Konfig. TÚV na kotle (konfigurácia teplej vody v zdroji tepla)
 - Konfig. VO1 na kotle (konfigurácia vykurovacieho okruhu 1 v zdroji tepla)
 - Min. vonkajšia teplota
 - Druh budovy
- Údaje o kotle¹⁾
 - Char. čerp.

- Doba dobehu čerp.
 - Altern. zdroj t. (alternatívny zdroj tepla)
 - Inštalovaný altern. zdroj t. (nainštalovaný alternatívny zdroj tepla)
 - Riadenie alt. zdr. tep. (riadenie alternatívneho zdroja tepla)
 - Konfig. reléového výstupu (konfigurácia reléového výstupu)
 - Pln. č. zásobníka
 - Spiatočka zmiešavača AZT (zmiešavač spiatočky alternatívneho zdroja tepla)
 - Zásobník (akumulačný zásobník)
 - Blokovací režim
 - Hybrid. systém inštalovaný
 - Vyk. okr. 1... 8
 - VO nainštalovaný
 - Druh regulácie
 - Ovl. jednotka
 - Vyk.sys.
 - Konšt.pož.hod.¹⁾
 - Max. T výstupu
 - Nastavte vyk.krivku
 - Dim. teplota
 - Konc. bod
 - Pätný bod
 - Max. T výstupu
 - Vplyv sol.zar.
 - Vplyv priestoru
 - Posun pries. teploty
 - Rýchle rozkúrenie
 - Druh tlmenia
 - Reduk. prevádzka pod
 - Protimr. ochrana
 - Zmieš.
 - Doba chodu zmieš.
 - Prednosť TÚV
 - Systém TÚV I ... II
 - Nainštal. systém TÚV I (... II) (nainštalovaný systém teplej vody I...II)
 - Plnenie zásob. pomocou
 - Konfig. TÚV na kotle²⁾ (konfigurácia teplej vody v zdroji tepla)
-
- Veľkosť stanice pit. vody
 - Stanica pitnej vody 2
 - Stanica pitnej vody 3
 - Stanica pitnej vody 4
 - Zmeniť konf. stanice pit. vody
 - TÚV
 - Redukcia T tep. vody
 - Nainšt.cirk.čerp. (nainštalované cirkulačné čerpadlo)
 - Cirk. čerpadlo²⁾
 - Čas cirkulácie
 - Impulz cirkulácie
 - Vetranie
 - Vetranie inštalované
 - Vetranie, men. obj. prietok (menovitý objemový prietok odvetrávania)
 - Protimr. ochr. vetrania
 - Obtok
 - Entalpický výmenník tepla
 - Ext. snímač vlhk. vzduchu
 - Snímač kv. odp. vzd.
 - Hydr. register doohrevu (hydraulický register pre dovykurovanie)
 - Solár
 - Sol. zar. nainštalované
 - Rozš.sol.modul
 - Zmeniť konf.sol.zar.
 - Sol.čerp. s reg.ot. (...2) (regulácia počtu otáčok solárneho čerpadla)
 - Brutto plocha kolektora 1 (...2)
 - Typ poľa kolektorov 1 (...2)
 - Klimatická zóna
 - Spustite sol. zariadenie.
 - Inštal. rozširujúci modul
 - Palivový čl. k disp.?(palivový článok k dispozícii)
 - Potvrďte konfigur.

Nastavenia vykurovania

- Údaje o zar.
 - Inštal. snímač hydr.výh. (Nainštalovaný snímač na hydraulickéj výhybke?)
 - Konfig. TÚV na kotle (konfigurácia teplej vody v zdroji tepla)
 - Konfig. VO1 na kotle (konfigurácia vykurovacieho okruhu 1 v zdroji tepla)
 - Čerp.sys.
 - Min. vonkajšia teplota
 - Izolácia

1) K dispozícii iba vtedy, ak je nainštalovaný kaskádový modul (napr. MC 400).

1) Dostupné iba pri konštantných vykurovacích okruhoch.

2) K dispozícii iba v prípade **Systém TÚV I**.

- Druh budovy
- Údaje o kotle¹⁾
 - Char. čerp.
 - Doba dobehu čerp.
 - T logiky čerpadla
 - Druh spín.čerp.
 - Pr.čerp.min.výk.vyk. (výkon čerpadla pri minimálnom vykurovacom výkone)
 - Pr.čerp.max.výk.vyk. (výkon čerpadla pri maximálnom vykurovacom výkone)
 - Doba bl.čerp. ext.3CV (doba blokovania čerpadla v prípade externého 3-cestného ventilu)
 - PM10 modulácia čerp.
 - PM10 druh regul.
 - PM10 nap. min. objem (PM10 Napätie pre minimálny objemový prietok)
 - PM10 nap. max. objem (PM10 pre maximálny objemový prietok)
 - Vykur
 - Max. T vykurovania
 - Max. vykुर. výkon
 - Max. výkon TUV
 - Min. výkon prístroja
 - Časový interval (blok.takt.)
 - Tepl.interval (blok.takt.) (teplotný interval pre vypnutie a zapnutie horáka)
 - Funkcia odvoduš.
 - Program pl. sifónu
 - Signál ext.pož.tepla. (signál externej požiadavky tepla)
 - Pož.hod.ext.pož.tepla (požadovaná hodnota externej požiadavky tepla)
 - Kor. vzd. min. výk. vent. (korekčný faktor vzduchu, minimálny výkon ventilátora)
 - Kor. vzd. max. výk. vent. (korekčný faktor vzduchu, maximálny výkon ventilátora)
 - 3-CV str.pol. (stredná poloha 3-cestného ventilu)
 - Núdz.str.prev.
 - Konfig. výst. čerpadla PW2 (konfigurácia výstupu čerpadla PW2)
 - Aktivovať núdz. prev.
 - Deakt. núdz. prev.
 - Núdz. prev. T výst.
- Vyk. okr. 1 ... 8
 - VO nainštalovaný
 - Druh regulácie
- Ovl. jednotka
- Použité min.hod.
- Vyk.sys.
- Konšt.pož.hod.
- Max. T výstupu
- Nastavte vyk.krivku
 - Dim. teplota
 - Konc. bod
 - Pätný bod
 - Max. T výstupu
 - Vplyv sol.zar.
 - Vplyv priestoru
 - Posun pries. teploty
 - Rýchle rozkúrenie
- Druh tmenia
- Reduk. prevádzka pod
- Prekúrenie pod
- Protimr. ochrana
- Hran. tepl. protimr. ochr.
- Zmieš.
- Doba chodu zmieš.
- Zdvih zmiešavača
- Prednosť TUV
- Vidit.prev. v štand. zobr. (viditeľnosť v štandardnom zobrazení)
- Úsporný režim čerp.
- Rozp. otvoreného okna
- Reakcia PID
- Sušenie poteru
 - Aktivované
 - Doba čak. pred štartom
 - Trvanie fázy štartu
 - T počas fázy štartu
 - Šírka kroku fázy rozk.
 - Tepl.rozdiel f.rozk. (teplotný rozdiel pre fázu rozkúrenia)
 - Trvanie f. udržiavania
 - T fázy udržiavania
 - Šírka kroku fázy chl.
 - Tep. rozdiel f.chlad. (teplotný rozdiel pre fázu ochladzovania)
 - Trvanie konc. fázy
 - T konc. fázy
 - Max. doba prerušenia
 - Zariad. suš. poteru (zariadenie na sušenie poteru)
 - Suš. poteru VO1 ...8 (sušenie poteru, vykurovací okruh 1 ... 8)
 - Spustiť

1) K dispozícii iba vtedy, ak je nainštalovaný kaskádový modul (napr. MC 400).

- Prerušit
- Ďalej

Nastavenia teplej vody

- Nainštal. systém TÚV I (nainštalovaný systém teplej vody I)
- Zmeniť konfiguráciu teplej vody
- Aktuálna konfigurácia teplej vody
- Systém TÚV I¹⁾
 - Plnenie zásob. pomocou
 - Zvýšenie tep. spiatočky
 - Max. teplota zásobníka (maximálna teplota akumulačného zásobníka)
 - Konfig. TÚV na kotle²⁾ (konfigurácia teplej vody v zdroji tepla)
 - Veľkosť stanice pit. vody
 - Stanica pitnej vody 2 ... 4
 - Zmeniť konf. stanice pit. vody
 - Max. T teplej vody
 - TÚV
 - Redukcia T tep. vody
 - Doba udržiavania
 - Čas onesk. sign. turbíny (doba oneskorenia signálu turbíny)
 - Tepl. rozdiel pre zap.
 - Tepl. rozdiel pre vyp.²⁾
 - Optimal. plnenia zás.²⁾
 - Zvýšenie T výstupu
 - Onesk. zap. TÚV²⁾ (oneskorenie zapnutia ohrevu teplej vody)
 - Aktivovanie čerpadla
 - Min. otáčky čerpadla
 - Otáč. pre Kick sek. čerp. (otáčky plniaceho čerpadla zásobníka pri ochrane čerpadla pred zatuhnutím)
 - Štart pln. čerp. zás.
 - Min. tepl. rozdiel (minimálny teplotný rozdiel plniaceho čerpadla zásobníka)
 - Nainšt.cirk.čerp. (nainštalované cirkulačné čerpadlo)
 - Cirk. čerpadlo²⁾
 - Čas cirkulácie
 - Impulz cirkulácie
 - Prev. režim cirk. (prevádzkový režim cirkulačného čerpadla)

- Frek. zap. cirkulácie (frekvencia zapínania cirkulačného čerpadla)
- Aut. tep. dezinfekcia (automatická tepelná dezinfekcia)
- Deň tep. dezinfekcie (deň tepelnej dezinfekcie)
- Čas tep. dezinfekcie (čas tepelnej dezinfekcie)
- Tepl. tep. dezinfekcie (teplota tepelnej dezinfekcie)
- Teraz spustíť ručne
- Teraz zrušiť ručne
- Denné rozkúr. (denné rozkúrenie)
- Teplota denn. rozkúr.³⁾ (teplota denného rozkúrenia)
- Čas denn. rozkúr.³⁾ (čas denného rozkúrenia)
- Max. tep. predhrevu
- Zobraz. poruchy
- Udržovanie tepla
- Udržiev. rozdiel zap. tepl. (zapínací teplotný rozdiel udržiavania tepla)
- Sp. r. spiat. senz. vrstv. (spínacia diferencia vrstvenie citlivé na spiatočku)
- Nainštal. systém TÚV II. (nainštalovaný systém teplej vody II)
- Systém TÚV II
 - ... (→ Systém TÚV I)

Nastavenia vetrania

- ...

Nast. sol. zar.

- Rozš.sol.modul
- Zmeniť konf.sol.zar.
- Aktuálna konf.sol.zar.
- Parametre sol.zar.
 - ...
- Spustíte sol. zariad.

Nastavenie bytovej stanice (nastavenia bytovej stanice)

- ...

Nast. hydr. syst.

- ...

-
- 1) Štruktúra menu je iná, ak je nainštalovaná stanica pitnej vody (→ technická dokumentácia modulu **MS 100**)
 - 2) K dispozícii iba v prípade **Systém TÚV I**.

-
- 3) K dispozícii iba v prípade zdrojov tepla EMS 2 alebo s modulom MM 100.

Nastavenia kaskády

- ...

Nast. altern. ZT (nastavenia alternatívneho zdroja tepla)

- ...

Nast. rozš. modulu (nastavenia rozširujúceho modulu)

- Konfig. čerp. (konfigurácia čerpadla)
 - Dobeň čerpadla
 - Regulácia čerpadla
 - Regulácia kotla
-

Diagnostika

- Test funkcie
 - Aktivácia testu f.
 - Kotel / horák¹⁾
 - ...
 - Altern. zdroj t. (alternatívny zdroj tepla)
 - ...
 - Bytová stanica
 - ...
 - Vyk. okr. 1 ... 8
 - ...
 - Systém TÚVI ... II
 - ...
 - Vetranie
 - ...
 - Solár
 - ...
 - Rozš. modul (rozširujúci modul)
 - ...
 - Hybrid
 - ...
 - Monit.hodn.
 - Kotel / horák¹⁾
 - ...
 - Tepelné čerpadlo
 - ...
 - Bytová stanica
 - ...
 - Kaskáda
-

- ...
 - Altern. zdroj t. (alternatívny zdroj tepla)
 - ...
 - Vyk. okr. 1 ... 8
 - ...
 - Systém TÚVI ... II
 - ...
 - Vetranie
 - ...
 - Solár
 - ...
 - Rozš. modul (rozširujúci modul)
 - ...
 - Hybrid
 - ...
 - Palivový článok
 - ...
 - Akumulačný zásobník
 - Zobrazenia porúch
 - Aktuálne poruchy
 - História porúch
 - Info o systéme
 - ...
 - Údržba
 - Zobraz. údržby
 - Dátum údržby
 - Doba chodu zob.úd. (doba zobrazovania hlásení údržby)
 - Doba ch. kotla
 - Kontaktná adresa
 - Odblokovanie
 - História porúch
 - Zobr. údržby
 - Čas. prog. vyk. okruhov
 - Prev.hod./štarty horáka
 - Porucha hybrid. systému
 - Časový prog. tep. vody (časový program pre teplú vodu)
 - Čas. progr. vetrania (časový program vetrania)
 - Doby chodu vetrania
 - Doby chodu sol. zar.
 - Sol. systém
 - Zákl. nastav.
 - Kalibrácia
 - Kalibr.sn.priest. T. (korekcia snímača voči priestorovej teplote)
 - Korekcia času
-

1) K dispozícii iba vtedy, ak je nainštalovaný kaskádový modul (napr. MC 400).

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

Open Source Licensing

11 Used Open Source Components

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



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

Name of OSS Component	Version of OSS Component	Name and Version of License	More Information
STM32cube generated files	Unspecified	BSD (Three Clause License) → chapter	Copyright © 2016 STMicroelectronics Copyright © 2014 STMicroelectronics
mbed TLS	Unspecified	Apache License 2.0 → chapter	Copyright © 2006-2015, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2006-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2017, ARM Limited, All Rights Reserved

16

12 License Texts

12.1 BSD (Three Clause License)

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

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

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

13 Apache License 2.0

Apache License Version 2.0, January 2004

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

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally

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

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

2. Grant of Copyright License.

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

3. Grant of Patent License

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

4. Redistribution.

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

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

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

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

5. Submission of Contributions

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

6. Trademark

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

7. Disclaimer of Warranty

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

8. Limitation of Liability

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

9. Accepting Warranty or Additional Liability

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

END OF TERMS AND CONDITIONS

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

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

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

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

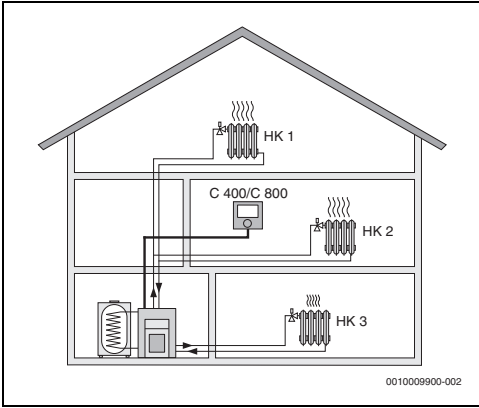
you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

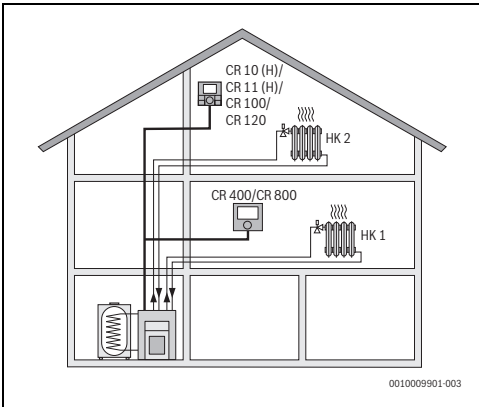
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

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

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



1



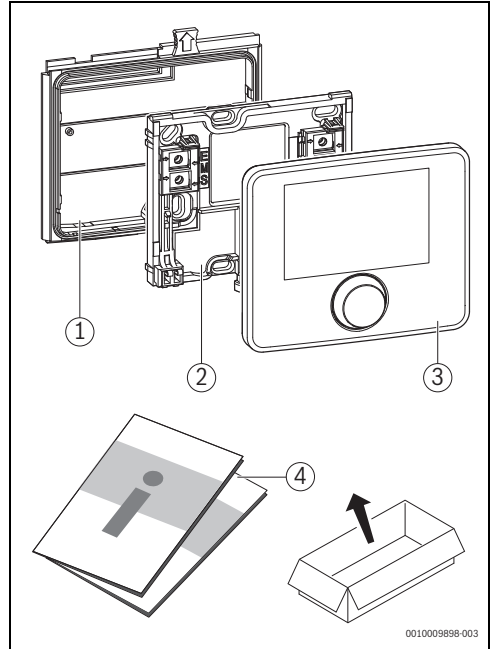
2

CR 400/800

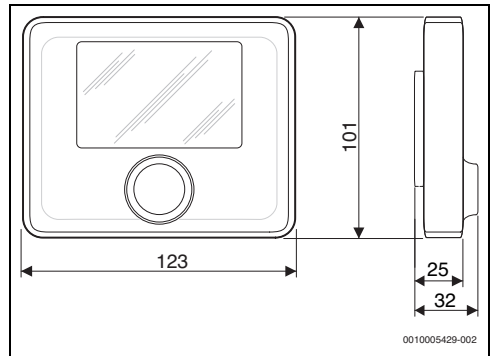
<https://www.docs.bosch-thermotechnology.com/mc/7738114078>

00100054765-001

3



4



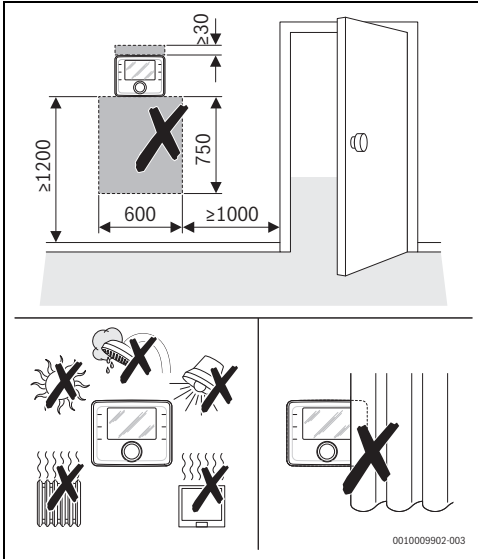
5

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	2392	-8	1562	4	984	16	616
-16	2088	-4	1342	8	842	20	528
-12	1811	±0	1149	12	720	24	454

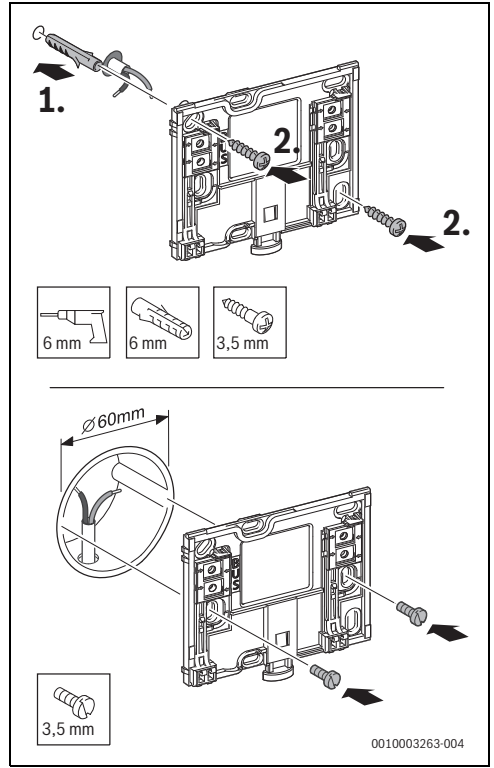
17

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	32	9043	56	3723	80	1704
14	19170	38	7174	62	3032	86	1421
20	14772	44	5730	68	2488	-	-
26	11500	50	4608	74	2053	-	-

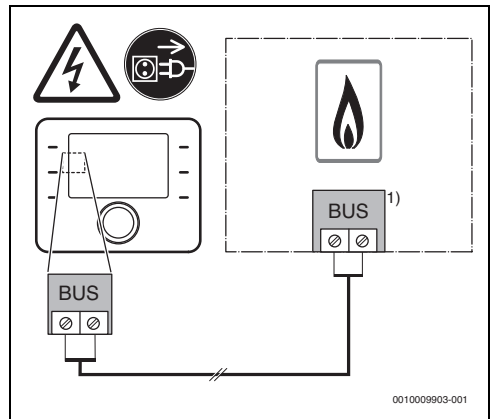
18



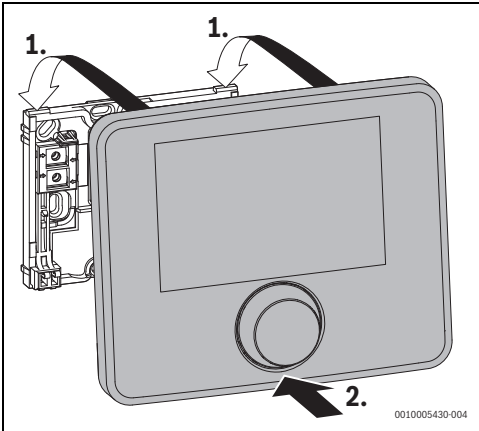
6



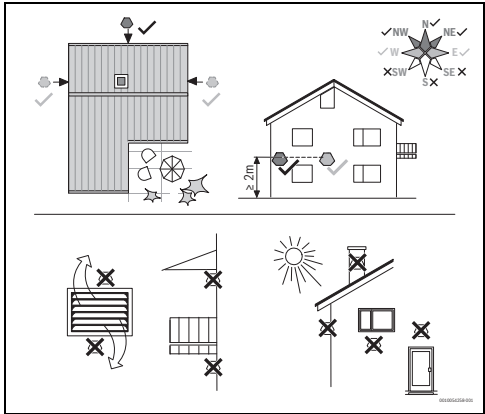
7



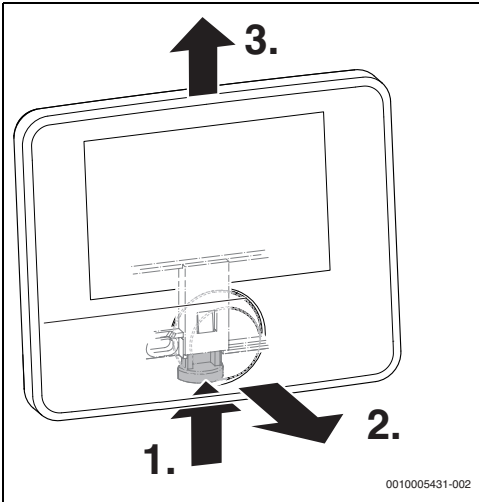
8



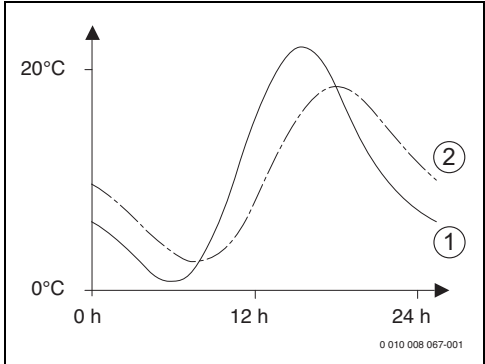
9



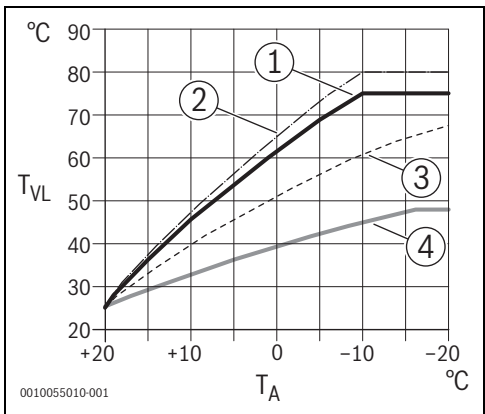
11



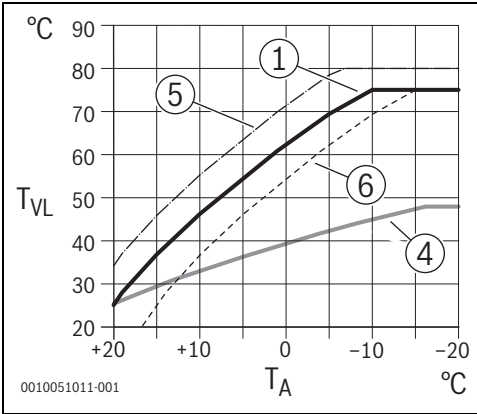
10



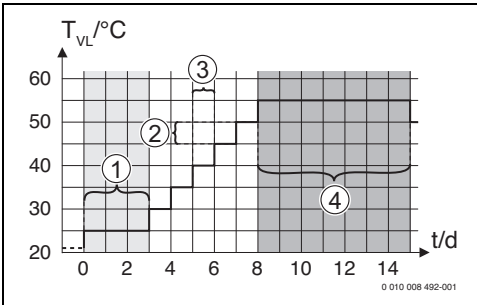
12



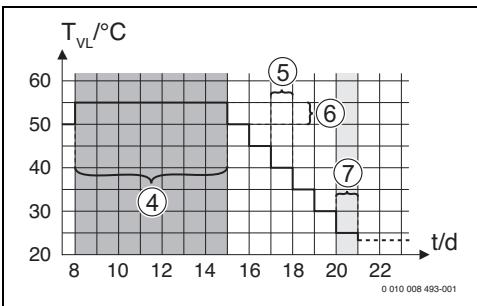
13



14



15



16

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

