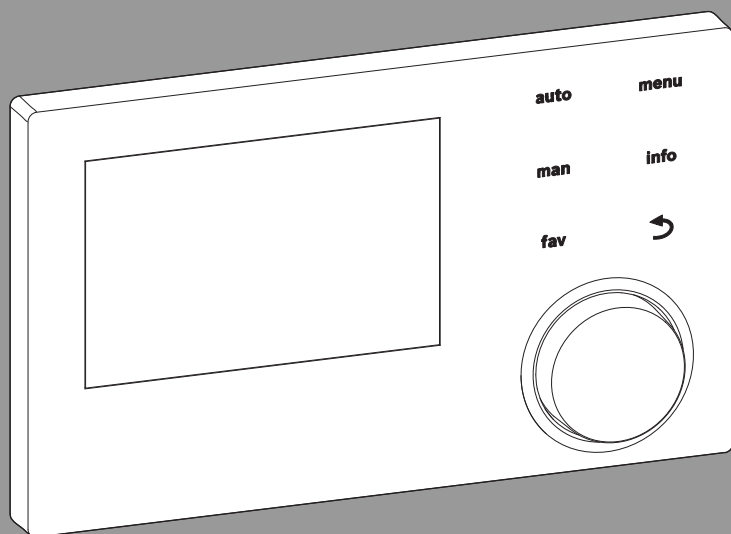


Logamatic RC310

Buderus



EMS plus



0 010 008 086-001



Satura rādītājs

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi	3
1.1 Simbolu skaidrojums	3
1.2 Vispārīgi drošības norādījumi	3
2 Produkta apraksts	4
2.1 Izstrādājuma apraksts	4
2.2 Piegādes komplekts	5
2.3 Tehniskie dati	5
2.4 Temperatūras sensoru parametri	5
2.5 Tehniskās dokumentācijas atbilstība	6
2.6 Papildu piederumi	6
3 Instalācija	6
3.1 Uztādīšanas veidi	6
3.2 Instalēšanas vieta	6
3.3 Uztādīšana noteicošajā telpā	7
3.4 Elektriskais pieslēgums	7
3.5 Vadības bloka iekāršana vai noņemšana	8
3.6 Instalēšana siltuma ražotājā	8
3.7 Āra temperatūras sensora instalēšana	9
4 Eksploatācijas uzsākšana	10
4.1 Vadības bloka eksploatācijas sākšana	10
4.2 Sistēmas eksploatācijas uzsākšana ar konfigurācijas asistentu	10
4.3 Pārējie iestatījumi, uzsākot eksploatāciju	13
4.3.1 Svarīgi apkures iestatījumi	13
4.3.2 Svarīgi karstā ūdens sistēmas iestatījumi	13
4.3.3 Svarīgi solārās sistēmas iestatījumi	13
4.3.4 Svarīgs iestatījums citām sistēmām vai iekārtām	13
4.3 Pārējie iestatījumi, uzsākot eksploatāciju	13
4.5 Monitora vērtību kontrole	13
4.3 Pārējie iestatījumi, uzsākot eksploatāciju	13
5 Eksploatācijas izbeigšana / izslēgšana	14

6 Servisa izvēle	14
6.1 Apkures iestatījumi	14
6.1.1 Sistēmas datu izvēle	14
6.1.2 Katla datu izvēle	16
6.1.3 Izvēle: apkures loks 1 ... 4	17
6.1.4 Grīdas cementbet.pam.žāv.izv.	22
6.2 Karstā ūdens ieregulējumi	24
6.3 Solārās sistēmas iestatījumi	27
6.4 Iestatījumi pārējām sistēmām vai iekārtām	27
6.5 Diagnostikas izvēle	27
6.5.1 Funkcionālo testu izvēle	27
6.5.2 Monitora vērtību izvēle	27
4.3 Pārējie iestatījumi, uzsākot eksploatāciju	13
6.5.4 Sistēmas informācijas izvēle	29
6.5.5 Apkopes izvēle	29
6.5.6 Atiestatīšanas izvēle	30
6.5.7 Kalibrēšanas izvēle	30
7 Traucējumu novēršana	31
8 Nolietotās elektriskās un elektroniskās ierīces	34
9 Servisa izvēlnes pārskats	34

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Brīdinājuma norādījumi

Brīdinājuma norādījumos signālvārdi papildus raksturo seku veidu un smagumu gadījumos, kad netiek veikti pasākumi bīstamības novēršanai.

Ir definēti un šajā dokumentā var būt lietoti šādi signālvārdi:



BĪSTAMI:

BRĪDINĀJUMS nozīmē, ka būs smagi līdz dzīvībai bīstami miesas bojājumi.



BRĪDINĀJUMS:

BRĪDINĀJUMS nozīmē, ka ir iespējami smagi līdz dzīvībai bīstami miesas bojājumi.



UZMANĪBU:

UZMANĪBU norāda, ka personas var gūt vieglas vai vidēji smagas traumas.

IEVĒRĪBA:

IEVĒRĪBA nozīmē, ka ir iespējami mantiski bojājumi.

Svarīga informācija



Svarīga informācija, kas nav saistīta ar cilvēku apdraudējumu vai mantas bojājuma risku, ir apzīmēta ar redzamo informācijas simbolu.

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

⚠ Norādījumi attiecībā uz mērķgrupu

Montāžas instrukcija paredzēta ūdens instalāciju, apkures sistēmu un elektrotehnikas speciālistiem. Jāņem vērā visās instrukcijās sniegtie norādījumi. Noteikumu neievērošana var

radīt mantiskos bojājumus un/vai traumas, kā arī nāvējošas traumas.

- ▶ Pirms montāžas izlasiet montāžas instrukcijas (siltuma ražotāju, apkures temperatūras regulatoru utt.).
- ▶ Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus.
- ▶ Ievērojiet nacionālās un reģionālās prasības, tehniskos noteikumus un direktīvas.

⚠ Noteikumiem atbilstoša lietošana

- ▶ Izstrādājums ir izmantojams vienīgi apkures sistēmu regulēšanai.

Jebkāds cits pielietojums uzskatāms par noteikumiem neatbilstošu. Tā rezultātā radušies bojājumi neietilpst garantijas nosacījumos.

⚠ Elektromontāžas darbi

Elektromontāžas darbus drīkst veikt vienīgi elektromontāžas speciālisti.

- ▶ Pirms elektromontāžas darbiem:
 - Atvienojiet tīkla spriegumu (visus polus) un nodrošiniet pret ieslēgšanu.
 - Pārliedzināties, ka spriegums nav pieslēgts.
- ▶ Ierīci nekādā gadījumā nedrīkst pievienot pie tīkla sprieguma.
- ▶ Tāpat ņemiet vērā arī pārējo sistēmas daļu savienojumu shēmas.

2 Produkta apraksts

Logamatic RC310 var izmantot Logamatic RC300 vietā. Vai Logamatic RC30 nomainīt ar RC35 vai ar RC310, tas jānovērtē atkarībā no ierīces un iekārtas.

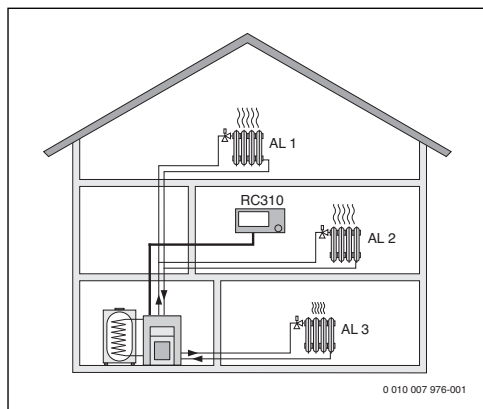
2.1 Izstrādājuma apraksts

Vadības bloks kalpo maksimāli 4 apkures loku regulēšanai. Papildus iespējams regulēt 2 tvertnes uzsildīšanas lokus karstā ūdens sagatavošanai, solāro karstā ūdens sagatavošanu, kā arī solāro apkures atbalstu.

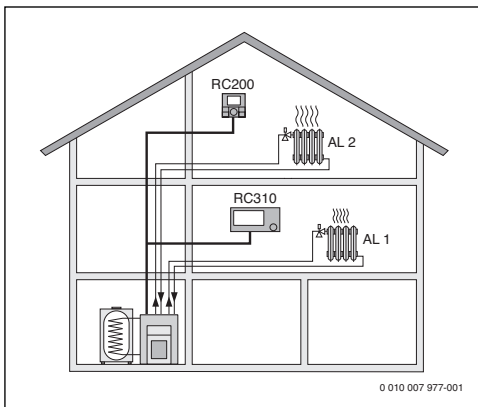
Izmantošanas iespējas dažādās apkures sistēmās

BUS sistēmā apkures loku aprēķinu drīkst veikt tikai viens dalībnieks. Tādēļ apkures sistēmā drīkst uzstādīt tikai vienu vadības bloku RC310. Tas kalpo kā regulators:

- sistēmās ar vienu apkures loku (piem., individuālā mājā)
- sistēmās ar diviem vai vairākiem apkures lokiem, piem.,
 - grīdas apkure vienā stāvā un sildķermeņi citā stāvā;
 - dzīvoklis apvienojumā ar darbnīcu.
- sistēmās ar vairākiem apkures lokiem un tālvadību, piem.:
 - māja ar ģimnāza dzīvokli ar RC310 kā regulatoru un RC200 kā tālvadību (RC310 uzstādīšana mājas noteicošajā telpā, RC200 ģimnāza dzīvokļa noteicošajā telpā);
 - māja ar vairākiem dzīvokļiem (RC310 darbojas kā regulators, RC200 - kā tālvadība, RC310 instalēts siltuma ražotājā).

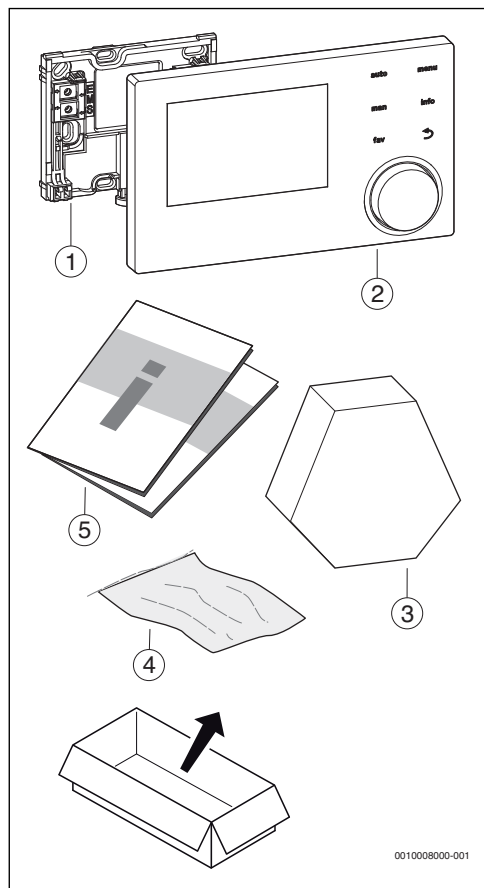


Att. 1 RC310 kā regulators vairākiem (šeit trīs) apkures lokiem



Att. 2 RC200 kā tālvadība otrajam apkures lokam (AL 2) un RC310 kā regulators pirmajam apkures lokam (AL 1)

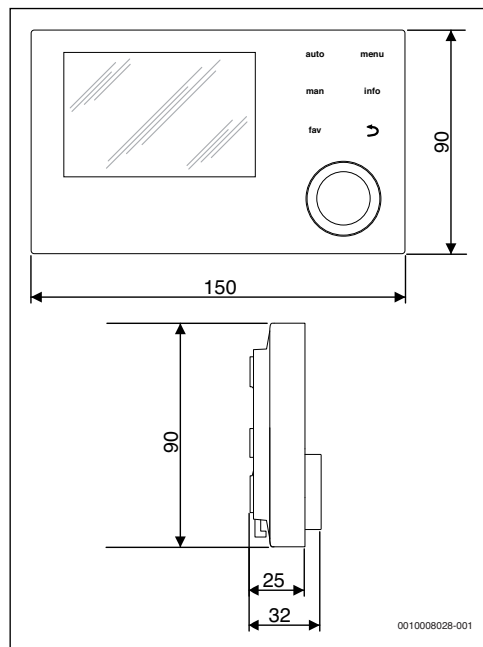
2.2 Piegādes komplekts



Att. 3 Piegādes komplekts

- [1] Cokols instalēšanai pie sienas
- [2] Vadības bloks
- [3] Āra temp. sensors
- [4] Montāžas materiāls
- [5] Tehniskā dokumentācija

2.3 Tehniskie dati



Att. 4 Izmēri, mm

Nominālais spriegums	10 ... 24 V DC
Nominālā strāva (bez apgaismojuma)	13 mA
BUS pieslēgums	EMS plus
Regulēšanas diapazons	5 ... 30 °C
Pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra	0 °C ... 50 °C
Gaitas rezerve	≥ 4 h
Aizsardzības klase	III
Aizsardzības klase	• montējot pie sienas • instalējot siltuma ražotājā
	• IP20 • IPX2D

Tab. 1 Tehniskie dati

2.4 Temperatūras sensoru parametri

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	96358	-5	42162	10	19872	25	10001
-15	72510	± 0	32556	15	15699	30	8060
-10	55054	5	25339	20	12488	-	-

Tab. 2 Āra temperatūras sensora pretestības vērtības

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	40	5331	60	2490	80	1256
25	10001	45	4372	65	2084	85	1070
30	8060	50	3605	70	1753	90	915
35	6536	55	2989	75	1480	100	677

Tab. 3 Turpgaitas un karstā ūdens sensoru pretestības vērtības

2.5 Tehniskās dokumentācijas atbilstība

Dati siltuma ražotāju, apkures regulatoru vai BUS sistēmas tehniskajā dokumentācijā EMS attiecas arī uz vadības bloku.

2.6 Papildu piederumi

Regulēšanas sistēmas EMS plus moduļi un vadības bloki:

- **Vadības bloks RC100** kā vienkārša tālvadība.
- **Vadības bloks RC200** kā komfortabla tālvadība.
- **Vadības bloks RC200 RF** kā komfortabla radiovadāma tālvadība.
- **MC400**: modulis vairāku siltuma ražotāju kaskādei.
- **MM100**: modulis apkures lokam ar maisītāju, tvertnes uzsildīšanas lokam vai konstantajam apkures lokam.
- **MS100**: modulis karstā ūdens sagatavošanai solārajā sistēmā.
- **MS200**: modulis paplašinātām solārajām sistēmām vai tvertnes uzsildīšanas sistēmai karstā ūdens sagatavošanai.

Citus iekārtai specifiskus moduļus un piederumus skatīt katalogā.

Kombinācija nav iespējama ar šādiem produktiem:

- MM10, WM10, SM10, MCM10,
- RC20, RC20 RF, RC25, RC35.

3 Instalācija



UZMANĪBU:

Strāvas trieciena radītas briesmas dzīvībai!

- Pirms šīs ierīces instalēšanas: atvienojiet siltuma ražotāju un visas pārējās BUS ierīces no tīkla sprieguma.



BRĪDINĀJUMS:

Applaušanās risks!

Ja karstā ūdens temperatūra tiek iestatīta virs 60 °C vai ir ieslēgta termiskā dezinfekcija, jābūt instalētam jaucejkrānam.

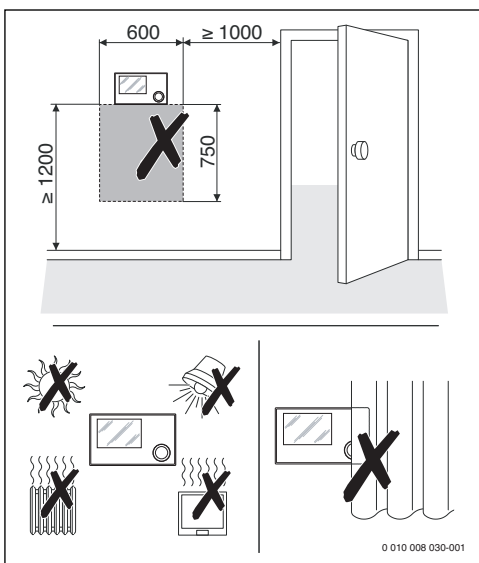
3.1 Uztādīšanas veidi

Vadības bloka uztādīšanas veids atkarīgs no vadības bloka lietošanas un visas sistēmas uzbūves (→ 2.1. nodaļa, 4. lpp.).

3.2 Instalēšanas vieta



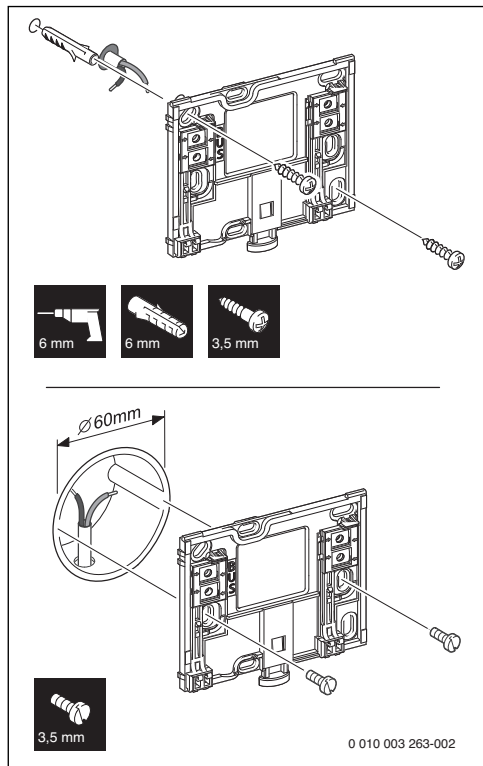
Neuzstādiet vadības bloku mitrās telpās.



0 010 008 030-001

Att. 5 Instalēšanas vieta noteicošajā telpā

3.3 Uzstādīšana noteicošajā telpā



Att. 6 Cokola montāža

3.4 Elektriskais pieslēgums

Vadības blokam strāvu padod ar BUS kabeļi. Dzislu polaritāte nav noteikta.

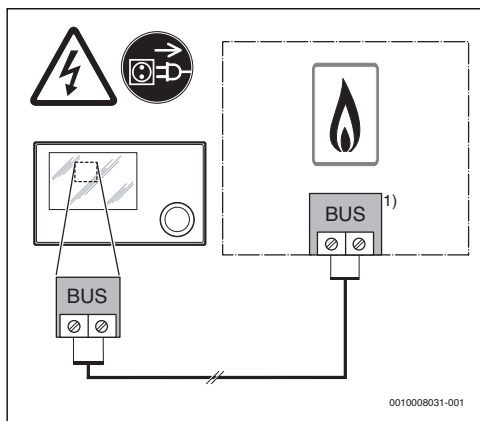


Pārsniedzot maksimālo BUS savienojumu kopgarumu starp visām BUS ierīcēm vai BUS sistēmā izveidojot gredzenveida struktūru, nav iespējams uzsākt sistēmas ekspluatāciju.

BUS savienojumu maksimālais garums:

- 100 m ar 0,50 mm² vada šķērs griezumumu
- 300 m ar 1,50 mm² vada šķērs griezumumu.
- ▶ Ja tiek instalētas vairākas BUS ierīces, starp BUS ierīcēm jāievēro minimālais atstatums 100 mm.
- ▶ Ja tiek instalētas vairākas BUS ierīces, tās pēc izvēles var savienot virknes vai zvaigznes slēgumā.

- ▶ Lai novērstu induktīvo ietekmi: visi zemsprieguma kabeļi jāliek atsevišķi no vadiem, kas pieslēgti elektrotīklam (minimālais attālums 100 mm).
- ▶ Pastāvot ārējai induktīvai ietekmei (piem., no fotogalvaniskajām iekārtām), kabelim vajadzīgs ekranējums (piem., LiYCY), kas vienā pusē jāiezemē. Ekranējums nav jāpievieno pie moduļa zemējuma vada spaiļes, bet gan pie ēkas zemējuma, piem., brīvas zemējuma spaiļes vai ūdensvada caurulēm.
- ▶ Izveidojiet BUS savienojumu ar siltuma ražotāju.



Att. 7 Vadības bloka pieslēgums pie siltuma ražotāja

- 1) Spaiļu apzīmējums:
siltuma ražotājiem ar BUS sistēmu EMS plus: BUS
siltuma ražotājiem ar BUS sistēmu EMS: EMS

Ar vadu pievienotais **āra temperatūras sensors** tiek pieslēgts pie siltuma ražotāja.

- ▶ Ievērojiet siltuma ražotāja instrukcijas.

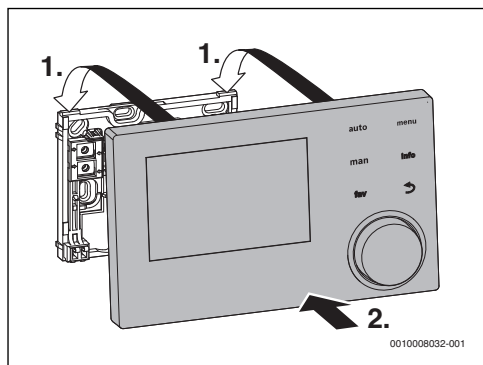
Izveidojot sensora vada pagarinājumu, jāizmanto šāda šķērs griezumuma vadi:

- līdz 20 m ar 0,75 mm² līdz 1,50 mm² šķērs griezumumu
- 20 m līdz 100 m ar 1,50 mm² šķērs griezumumu.

3.5 Vadības bloka iekāršana vai noņemšana

Vadības bloka iekāršana

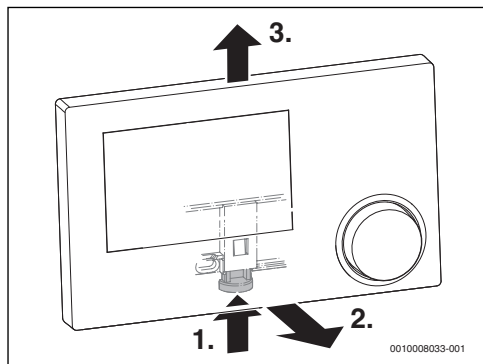
1. Iekariniet vadības bloku no augšas.
2. Nofiksējiet vadības bloku apakšā.



Att. 8 Vadības bloka iekāršana

Vadības bloka noņemšana

1. Nospiediet podziņu, kas atrodas cokola apakšā.
2. Vadības bloka apakšdaļu velciet uz priekšu.
3. Noņemiet vadības bloku virzienā uz augšu.



Att. 9 Vadības bloka noņemšana

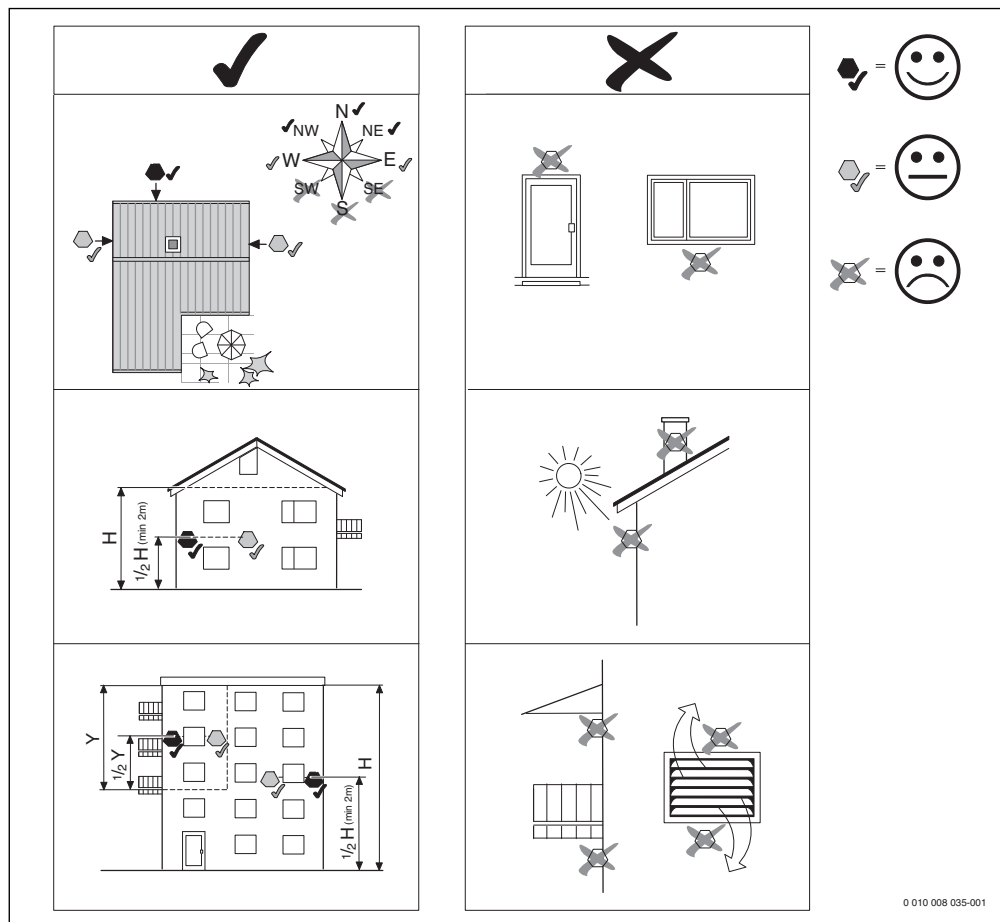
3.6 Instalēšana siltuma ražotājā

Ja siltuma ražotājs ir aprīkots ar enerģijas menedžmenta sistēmu EMS vai EMS plus, vadības bloku var uzstādīt tieši siltuma ražotājā. Sistēmās ar vienu apkures loku tas ir lietderīgi tikai tad, ja tiek izmantota vienīgi āra temperatūras vadīta regulēšana. Telpas temperatūras vadītājā regulēšanā vai āra temperatūras vadītājā regulēšanā ar telpas temperatūras ietekmi katrā apkures lokā ir vajadzīga tālvadība, kas novietota attiecīgajā noteicošajā telpā.

Instalējot vadības bloku:

- Ievērojiet siltuma ražotāja instalēšanas instrukciju.

3.7 Āra temperatūras sensora instalēšana



Att. 10 Āra temperatūras sensora uzstādīšanas vieta (ar āra temperatūras vadītu regulēšanu ar ietekmi uz telpas temperatūru)

4 Ekspluatācijas uzsākšana

Ekspluatācijas uzsākšanas darbību pārskats

1. Sistēmas mehāniskā uzbūve (ievērojiet visu mezglu un komponentu instrukcijas)
2. Pirmā uzpildīšana ar šķidrumiem un hermētiskuma pārbaude
3. Elektroinstalācija
4. Moduļu kodēšana (ievērojiet moduļu instrukcijas)
5. Ieslēdziet sistēmu.
6. Sistēmas atgaisošana
7. Maksimālās turpgaitas temperatūras un karstā ūdens temperatūras iestatīšana siltuma ražotājā (ievērojiet siltuma ražotāja instrukcijas)
8. Tālvadības ekspluatācijas uzsākšana (ievērojiet tālvadības instrukcijas)
9. Vadības bloka RC310 ekspluatācijas sākšana (→ 4.1. nod., 10. lpp.)
10. Sistēmas ekspluatācijas sākšana ar vadības bloku (→ 4.2. nod., 10. lpp.)
11. Pārbaudiet iestatījumus vadības bloka RC310 servisa izvēlnē, ja nepieciešams, pielāgojiet un veiciet konfigurāciju (piem., solārā sistēma) (→ 4.3. nod., 13. lpp.)
12. Varbūtējo brīdinājumu un kļūmju novēršana, kļūmju vēstures atiestatīšana
13. Apkures loku apzīmēšana (→ lietošanas instrukcija)
14. Iekārtas nodošana (→ 4.3. nod., 13. lpp.)

4.1 Vadības bloka ekspluatācijas sākšana

Pēc strāvas padeves pievienošanas displejā redzama izvēlne **Valoda**.

- Iestatījumus veiciet, pagriežot un nospiežot izvēles pogu.
- Iestatiet valodu.
Displejā parādās izvēlne **Datums**.
- Iestatiet datumu un apstipriniet ar **Tālāk**.
Displejā parādās izvēlne **Laiks**.
- Iestatiet pulksteņa laiku un apstipriniet ar **Tālāk**.
Displejā parādās izvēlne **Karstā ūdens konfigur. katlā**.
- Iestatiet, vai karstā ūdens sagatavošana notiek tieši siltuma ražotājā.
Displejā parādās izvēlne **Hidr. atdalītāja sens. instal.**
- Iestatiet, vai ir uzstādīts hidrauliskais atdalītājs vai siltummainis un kur pieslēgts attiecīgais temperatūras sensors (**Katlā** vai **Modulī**).

-vai-

- Iestatiet **Nav hydr. atdalītāja**.
Displejā parādās izvēlne **Konfigurācijas asistents**.
- Ar **Jā** palaidiet konfigurācijas asistentu (vai izlaidiet ar **Nē**).
- Sāciet sistēmas ekspluatāciju (→ 4.2. nod., 10. lpp.).

4.2 Sistēmas ekspluatācijas uzsākšana ar konfigurācijas asistentu

Konfigurācijas asistents automātiski identificē sistēmā instalētās BUS ierīces. Konfigurācijas asistents atbilstoši pielāgo izvēlni un iepriekšējos ieregulējumus.

Sistēmas analīze ilgst ne vairāk par vienu minūti.

Pēc sistēmas analīzes konfigurācijas asistents atver izvēlni **Ekspluat. uzsākš..** Apakšizvēlnes un iestatījumi obligāti jāpārbauda un pēc nepieciešamības jāpielāgo un nobeigumā jāapstiprina.

Ja sistēmas analīze tika izlaista, atveras izvēlne **Ekspluat. uzsākš..** Norādītās apakšizvēlnes un iestatījumi rūpīgi jāpielāgo uzmontētajai iekārtai. Pēc tam iestatījumi jāapstiprina.

Papildu informāciju par iestatīšanu skatīt 6. nod. no 14. lpp.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Vai palaist konfigur. asistentu? Palaist konfigur. asistentu no jauna?	
	Jā Nē: pirms konfigurācijas asistenta palaišanas, lūdz, pārliecinieties: • ka moduļi ir uzinstalēti un adresēti, • vai ir uzinstalēta un iestatīta tālvadība un • vai ir uzinstalēts temperatūras sensors.
Sistēmas dati	
Hidr. atdalītāja sens. instal.	Nav hydr. atdalītāja: nav uzinstalēts hidrauliskais atdalītājs. Katlā: nav uzinstalēts hidrauliskais atdalītājs, attiecīgais temperatūras sensors ir pieslēgts pie katla. Modulī: ir uzinstalēts hidrauliskais atdalītājs, attiecīgais temperatūras sensors ir pieslēgts pie moduļa. Hidr. atdal. bez sens.: uzinstalēts hidrauliskais atdalītājs bez temperatūras sensora.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Karstā ūdens konfigur. katlā	Nav karstā ūd.: nav uzinstalēta karstā ūdens sistēma. Trisvīrz. vārsts: karstā ūdens sistēma pieslēgta pie siltuma ražotāja ar trisvīrzienu ventili. KŪ tv uzsild sūk aiz hydr atd: aiz hidrauliskā atdalītāja pieslēgts karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas loks ar atsevišķu tvertnes uzsildīšanas sūkni. Uzsild.sūknis: pie siltuma ražotāja pieslēgts karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas loks.
Apk.sūknis iesl.pie tv.uzs.	Jā Nē: iestatījums, vai apkures sūknim jāiedarbojas karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas laikā ar tvertnes uzsildīšanas sūkni.
AL1 konfigur. katlā	Nav apk. loka: pie siltuma ražotāja nav pieslēgts neviena apkures loks. Nav sava apk. loka sūkņa: 1. apkures loks pieslēgts pie siltuma ražotāja un tam nav atsevišķa apkures loka sūkņa. Savs sūknis aiz hydr atdal: 1. apkures loks ir pieslēgts aiz hidrauliskā atdalītāja un tam ir atsevišķs apkures loka sūknis. Savs sūknis: 1. apkures loks ir pieslēgts pie siltuma ražotāja, un tam ir atsevišķs apkures loka sūknis.
Min. āra temperatūra	- 35 ... 10 °C: regulēšanai ar āra temperatūras vadību šeit ievadīt pēdējos gados noteikto minimālo āra temperatūru.
Ēkas veids	Viegla: ēkai ir mazs termiskais inertums/ siltumietilpība. Vidēja: ēkai ir vidējs termiskais inertums/ siltumietilpība. Masīva: ēkai ir liels termiskais inertums/ siltumietilpība.
Katla dati	
Sūkņa diapazons	Vadība pēc jaudas: sūknis tiek darbināts atkarībā no degļa jaudas. Delta-P vadība 1... 6: sūknis tiek darbināts atkarībā no spiediena starpības.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Sūkņa pēcdarb. I.	24 h: pēc degļa izslēgšanas vēl 24 h notiek apkures sūkņa pēcdarbība, lai no siltuma ražotāja izvadītu siltumu. 1 ... 60 min.: pēc degļa izslēgšanas vēl iestatīto laika posmu notiek apkures sūkņa pēcdarbība, lai no siltuma ražotāja izvadītu siltumu.
1. apk. loks	
Apkures loks instalēts	Nē: nav uzinstalēts 1. apkures loks. Katlā: 1. apkures loks ir pieslēgts pie katla. Moduļi: 1. apkures loks ir pieslēgts pie moduļa.
Regulēšanas veids	Āra temperatūras vadīta: ja ir uzinstalēts āra temperatūras sensors, var izmantot āra temperatūras vadītu regulēšanu. Āra temp. ar sākuma punktu: āra temperatūras vadīta regulēšana, ņemot vērā sākuma punktu. Telpas temp.vadīta: regulēšana pēc izmērītās telpas temperatūras noteicošajā telpā. Telpas temperatūra Jauda: telpas temperatūras regulēšana, pielāgojot siltuma ražotāja jaudu (tikai 1. apkures lokam ar elektrisko pieslēgumu siltuma ģeneratoram). Pastāv.: iestatījums konstantajam apkures lokam (piem., peldbaseins).
Vadības bloks	RC310 RC200 RC100: apkures lokam pakārtotais vadības bloks.
Apkures sist.	Radiator Konvektori Grīda: sildķermeņa veida iestatīšana izvēlētajā apkures lokā?
Past.iereg.vērt.	30 ... 90 °C: konstantas temperatūras apkures loka iestatīšana, ja 1. apkures loks ir konfigurēts kā konstantas temperatūras apkures loks.
Maks. turpgaitas temp.	Piem., 30 ... 90 °C: maksimālās turpgaitas temperatūras iestatīšana.
Iestatīt apkures likni	Apkures liknes iestatīšana izvēlētajam apkures lokam (→ 9. tabula, sākot no 20. lpp.)

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Pazemin. veids	Samazin. režīms: Ekonomiskajā režīmā apkure vienmēr darbojas reducētā režīmā atbilstoši iestatītajai laika programmai. Āra temp. robežvērtība: ja, apkures sistēmai neesot aktīvai, konfigurētā āra temperatūra netiek sasniegta, apkure darbojas ekonomiskajā režīmā. Telpas temp. robežvērt.: ja, apkures sistēmai neesot aktīvai, konfigurētā telpas temperatūra netiek sasniegta, apkure darbojas ekonomiskajā režīmā.
Samazin. režīms zem	– 10 ... 20 °C: ja ir iestatīts Pazemin. veids = Āra temp. robežvērtība, apkure zem iestatītās temperatūras darbojas ekonomiskajā režīmā.
Pretsala aizs.	Āra temperatūra: zem konfigurētās āra temperatūras aktivizējas pretsala aizsardzība. Telpas temp.: zem konfigurētās telpas temperatūras aktivizējas pretsala aizsardzība. Telpas un āra temp.: gan zem konfigurētās telpas, gan āra temperatūras aktivizējas pretsala aizsardzība. Izsl.: pretsala aizsardzība izslēgta.
Maisītājs	Jā Nē: iestatījums, vai 1. apkures loks ir apkures loks ar maisītāju.
Maisīt.darb.laiks	10 ... 600 s: ilguma iestatījums, kādā maisītājs 1. apkures lokā veic pagriezienu no viena atdures punkta līdz otram.
Karstā ūd. prior.	Jā Nē: iestatījums, vai jādeaktivizē karstā ūdens sagatavošana.
2. apkures loks ... 4: skatīt 1. apk. loks	
Karstā ūdens sist. I	
Instalēt karstā ūdens sist. I	Nē: nav uzinstalēta karstā ūdens sistēma. Katlā: karstā ūdens sistēmas elektrības vadi pievienoti pie katla. Moduļi: karstā ūdens sistēmas elektrības vadi pievienoti pie apkures loka moduļa (piem., MM100 ar kodēšanas slēdža pozīciju 9). KŪ siltummaiņa bloks: ir uzstādīts siltummainis sanitārā ūdens uzsildīšanai, tā elektrības vadi pieslēgti pie moduļa MS100.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Tvertnes uzs., uzsild. ar ¹⁾	Katlā: pie siltummaiņa sanitārā ūdens uzsildīšanai piederīgās karstā ūdens tvertnes uzsildīšanu vada siltuma ražotājs. Moduļi: pie siltummaiņa sanitārā ūdens uzsildīšanai piederīgās karstā ūdens tvertnes uzsildīšanu vada apkures loka modulis karstā ūdens sagatavošanai (piem., MM100 ar kodēšanas slēdža pozīciju 9).
Karstā ūdens konfigur. katlā	Nav karstā ūd.: nav uzinstalēta karstā ūdens sistēma. Trisvirz. vārsts: karstā ūdens sistēma ir pievienota ar trisvirzienu vārstu. KŪ tv uzsild. sūk aiz hidr atd: aiz hidrauliskā atdalītāja pieslēgts karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas loks ar atsevišķu tvertnes uzsildīšanas sūkni. Uzsild.sūknis: pie siltuma ražotāja pieslēgts karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas loks.
KŪ siltumm. bloka izmērs ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: uzinstalētā siltummaiņa sanitārā ūdens uzsildīšanai caurplūdes iestatījums.
2. KŪ siltumm. bloks ¹⁾	MS100: ir uzstādīts vēl viens siltummainis sanitārā ūdens uzsildīšanai, tas pieslēgts pie papildu moduļa MS100. Nē: papildu siltummainis sanitārā ūdens uzsildīšanai nav uzinstalēts.
3. KŪ siltumm. bloks ... 4 ¹⁾	Skatīt 2. KŪ siltumm. bloks.
Mainīt KŪ siltumm.bloka konfigur. ¹⁾	Mainīt sanitārā ūdens uzsild. siltummaiņa sistēmas konfigurāciju (iespējamo sanitārā ūdens uzsild. siltummaiņa sistēmu funkcijas aprakstītas moduļa MS100 tehniskajā dokumentācijā).
Karstais ūdens	Piem., 15 ... 60 °C: karstā ūdens temperatūras iestatījums.
Samaz. karstā ūd. temp.	Piem., 15 ... 60 °C: reducētas karstā ūdens temperatūras iestatījums.
Cirkulāc. sūknis instalēts	Nē Jā: iestatījums, vai karstā ūdens sistēmā ir uzstādīts papildu cirkulācijas sūknis.
Cirkulāc. sūknis	Iesl. Izsl.: Ja ir uzstādīts cirkulācijas sūknis, šeit tiek iestatīts, vai to vada siltuma ražotājs.
Cirkulācijas laiks ¹⁾	Nē Jā: iestatījums, vai cirkulācija jāvada, izmantojot laika programmu.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Cirkulācijas impulss ¹⁾	Nē Jā: iestatījums, vai cirkulācija jāveda atkarībā no impulsa. (Cirkulācijas sūknis tiek aktivizēts pēc neilgas ūdens tecināšanas, piem., kad uz īsu brīdi tiek atgriezts ūdens krāns).
Karsta ūdens sist. II: skatīt Karstā ūdens sist. I	
Solārā st.	
Solārā sist. instalēta	Nē Jā: iestatījums, vai ir instalēta solārā sistēma. Ja ir instalēta solārā sistēma (Jā), izvēlnē ir vēl papildu punkti Solārā st. (→ solārās iekārtas tehniskā dokumentācija).
ledarb. sol. sist.	
	Uzpildīt un atgaisot solāro sistēmu. Pārbaudīt solārās sistēmas parametrus un pēc nepieciešamības saskaņot ar uzstādīto solāro sistēmu. Pirms solārās sistēmas darbības uzsākšanas lūdzam pārbaudīt: - Vai solārā sistēma ir uzpildīta un atgaisota? - Vai solārās sistēmas parametri ir pārbaudīti un pēc nepieciešamības saskaņoti ar uzstādīto solāro sistēmu?
Degv. šūna ir pieej.	
	Jā Nē: iestatījums, vai sistēmā ir uzstādīta degvielas šūna. Pieejams tikai tad, ja atpazīta degvielas šūna.
Apstiprināt konfigurāciju	
	Apstiprināt Atpakaļ: ja visi iestatījumi atbilst uzstādītajai iekārtai, apstiprināt konfigurāciju (Apstiprināt), pretējā gadījumā atlasīt Atpakaļ.

1) Pieejams tikai tad, ja sistēmā pieejams kā sanitārā ūdens modulis konfigurēts modulis MS100.

Tab. 4 Ekspluatācijas uzsākšana ar konfigurācijas asistentu

4.3 Pārējie iestatījumi, uzsākot ekspluatāciju

Ja attiecīgās funkcijas nav aktivizētas un moduļi, mezgli vai komponenti nav instalēti, nevajadzīgie izvēlnes punkti turpmākajā iestatīšanas procesā ir neaktīvi.

4.3.1 Svarīgi apkures iestatījumi

Uzsākot ekspluatāciju, visos gadījumos jāpārbauda apkures izvēlnes iestatījumi un jākorrigē, ja nepieciešams. Tikai tad būs nodrošināta apkures darbība. Ir lietderīgi pārbaudīt visus parādītos iestatījumus.

- Pārbaudiet iestatījumus sistēmas datu izvēlnē (→ 6.1.1 nodaļa, 14 lpp.).
- Pārbaudiet iestatījumus apkures katla datu izvēlnē (→ 6.1.2. nodaļa, 16. lpp.).
- Pārbaudiet iestatījumus 1. ... 4. apkures loka izvēlnē (→ 6.1.3. nodaļa, 17. lpp.).

4.3.2 Svarīgi karstā ūdens sistēmas iestatījumi

Uzsākot ekspluatāciju, jāpārbauda karstā ūdens izvēlnes iestatījumi un jākorrigē, ja nepieciešams. Tikai tad būs nodrošināta nevainojama karstā ūdens sagatavošana.

- Pārbaudiet iestatījumus karstā ūdens sistēmas I ... II izvēlnē (→ 6.2. nodaļa, 24. lpp.).

Kad uzstādīta sanitārā ūdens uzsildīšanas sistēma:

- Pārbaudiet iestatījumus karstā ūdens sistēmas I izvēlnē (→ solārā moduļa, kā arī sanitārā ūdens uzsildīšanas sistēmas/apkures interfeisa bloka tehniskā dokumentācija).

4.3.3 Svarīgi solārās sistēmas iestatījumi

Šie iestatījumi pieejami vienīgi tad, ja solārā sistēma ir atbilstoši ierīkota un konfigurēta. Papildu informāciju skatīt solārā moduļa tehniskajā dokumentācijā.

- Pārbaudiet iestatījumus solārājā izvēlnē (→ 6.3 nodaļa, 27. lpp. un solārā moduļa tehniskā dokumentācija).

4.3.4 Svarīgs iestatījums citām sistēmām vai iekārtām

Ja iekārtā ir uzstādītas citas noteiktas sistēmas vai iekārtas, pieejami papildu izvēlnes punkti. Tādā gadījumā iespējamas, piemēram, šādas sistēmas un iekārtas:

- Hibrīdsistēma
- Kaskādes
- Degv. šūna

Lai nodrošinātu funkciju, ievērot sistēmas vai iekārtas tehnisko dokumentāciju un 6.4. nodaļu, 27. lpp.

4.4 Funkcionālās pārbaudes veikšana

Visām funkcionālajām pārbaudēm var piekļūt diagnostikas izvēlnē. Pieejamie izvēlnes punkti ir lielā mērā atkarīgi no instalētās sistēmas. Šajā izvēlnē jūs varat pārbaudīt, piem.:
Deglis: Iesl./Izsl. (→ 6.5.1. nodaļa 27. lpp.).

4.5 Monitora vērtību kontrole

Monitora vērtībām var piekļūt izvēlnē **Diagnostika** (papildu informācija → 6.5.2. nodaļa, 27. lpp., izvēlnes struktūra → 9. nodaļa, 34. lpp.).

4.6 Iekārtas nodošana lietotājam

- Pārliecinieties, ka siltuma ražotājā nav iestatīti temperatūras ierobežojumi apkurei un karstajam ūdenim. Tikai tad vadības bloks RC310 varēs regulēt karstā ūdens un turpgaitas temperatūru.
- Izvēlnē **Diagnostika > Apkope > Kontaktadrese** ierakstiet atbildīgā specializētā uzņēmuma kontaktinformāciju, piem., uzņēmuma nosaukumu, tālruņa numuru un adresi vai e-pasta adresi (→ "Kontaktadrese". nodaļa, 30. lpp.).
- Paskaidrojiet klientam vadības bloka un piederumu darbības principu un lietošanu.
- Informējiet klientu par izvēlētajiem iestatījumiem.



Mēs iesakām šo montāžas instrukciju atdot klientam uzglabāšanai pie apkures iekārtas.

5 Eksploatācijas izbeigšana / izslēgšana

Vadības blokam strāvu nodrošina BUS savienojums, un tas vienmēr ir ieslēgts. Sistēma tiek izslēgta vienīgi apkopes nolūkā.

- Atvienojiet kopējo sistēmu un visas BUS ierices no sprieguma.



Pēc ilgāka strāvas padeves pārtraukuma vai izslēgšanas var gadīties, ka datums un laiks ir jāiestata no jauna. Visi pārējie ierēģulējumi saglabājas nemainīgi.

6 Servisa izvēlne

Servisa izvēlnes pārskats → 34. lpp.

- Kad ir aktīvs standarta ekrāns, nospiediet taustiņu **"menu"** un turiet nospiestu apm. trīs sekundes, līdz parādās izvēlne **Servisa izvēlne**.
- Grieziet izvēles pogu, lai atlasītu izvēlnes punktu.
- Nospiediet izvēles pogu, lai atvērtu atlasīto izvēlnes punktu, aktivizētu kāda iestatījuma ievades lauku vai apstiprinātu iestatījumu.
- Nospiediet taustiņu **↩**, lai pārtrauktu aktuālo iestatīšanu vai izietu no aktuālā izvēlnes punkta.



Rūpnīcas regulējums ir **izcelts**. Dažos iestatījumos pieslēgtā siltuma ražotāja rūpnīcas ierēģulējums var nebūt pieejams. Attiecīgajos iestatījumos rūpnīcas iestatījumi ir izcelti.



Ja kādā apkures lokā RC200/RC200 RF darbojas tālvadības statusā, tad RC310 iestatīšanas iespējas attiecīgajam apkures lokam ir ierobežotas. Daži no iestatījumiem, ko var mainīt ar RC200/RC200 RF, netiek rādīti RC310 izvēlnē. Plašāku informāciju par attiecīgajiem iestatījumiem atradīsiet RC200/RC200 RF instrukcijās.

6.1 Apkures iestatījumi

6.1.1 Sistēmas datu izvēlne

Šajā izvēlnē veiciet iestatījumus, kas attiecas uz visu apkures sistēmu.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Hidr. atdalītāja sens. instal.	Nav hydr. atdalītāja: nav uzinstalēts hidrauliskais atdalītājs. Katlā: hidrauliskais atdalītājs ir uzstādīts, temperatūras sensors pieslēgts siltuma ražotājam (katlam). Moduli: instalēts hidrauliskais atdalītājs, temperatūras sensors pieslēgts pie moduļa. Hidr. atdal. bez sens.: instalēts hidrauliskais kompensators, temperatūras sensors nav pieslēgts. Kad pastāv siltuma pieprasījums, apkures sūkns darbojas nepārtraukti.
Karstā ūdens konfig. katlā	Nav karstā ūd.: nav uzinstalēta karstā ūdens sistēma. Trīsvirz. vārsts: karstā ūdens sistēma pieslēgta pie siltuma ražotāja ar trīsvirzienu ventili. KŪ tv uzsild sūk aiz hydr atd: aiz hidrauliskā atdalītāja pieslēgts karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas loks ar atsevišķu tvertnes uzsildīšanas sūkni. Uzsild.sūkns: pie siltuma ražotāja pieslēgts karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas loks.
Apk.sūkns iesl.pie tv.uzs.	Jā Nē: iestatījums, vai apkures sūknim jāiedarbojas karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas laikā ar tvertnes uzsildīšanas sūkni.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
AL1 konfigur. katlā (tikai siltuma ražotājiem ar EMS plus)	Nav apk. loka: 1. apkures loks nav pieslēgts siltuma ražotājam ne hidrauliski, ne elektriski. Nav sava apk. loka sūkņa: siltuma ražotāja iekšējais sūknis darbojas arī kā apkures sūknis 1. apkures lokā. Savs sūknis aizidr atdal: 1. apkures loks ir pieslēgts aiz hidrauliskā atdalītāja un tam ir atsevišķs apkures loka sūknis. Savs sūknis: 1. apkures loks ir pieslēgts pie siltuma ražotāja, un tam ir atsevišķs apkures loka sūknis.
Katla sūknis ¹⁾	Nav: vai nu siltuma ražotājam nav atsevišķs sūknis, vai sūknis darbojas kā apkures loka sūknis. Sistēmas sūknis: siltuma ražotāja sūknim ir jādarbojas katrā siltuma pieprasījuma reizē. Ja ir hidrauliskais atdalītājs, iekšējais sūknis vienmēr ir sistēmas sūknis.
Min. āra temperatūra	– 35 ... – 10 ... 10 °C: minimālā āra temperatūra āra temperatūras vadītā regulēšanā ietekmē apkures likni (→ sadaļa "Apkures liknes iestatīšanas izvēlne", 20. lpp.).
Slāpēšana	Jā: iestatītais ēkas veids ietekmē izmērīto āra temperatūras vērtību. Āra temperatūra tiek aizkavēta (slāpēta). Nē: izmērītā āra temperatūra nonāk āra temperatūras vadītājā regulēšanā bez aiztures.
Ēkas veids	Apkurinātās ēkas termiskās akumulējošās kapacitātes apmērs (→ sadaļa Ēkas veids).

1) Pieejams tikai atsevišķiem siltuma ražotājiem.

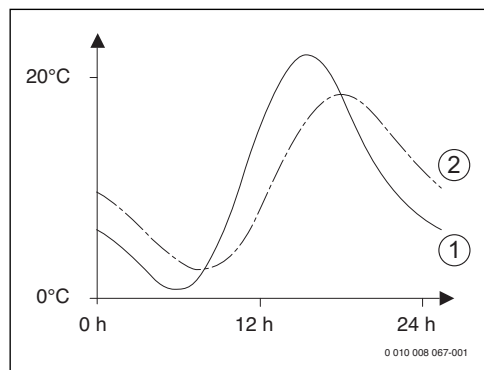
Tab. 5 Sistēmas datu izvēlnes iestatījumi

Ēkas veids

Kad ir aktivizēta slāpēšana, ar ēkas veidu var slāpēt āra temperatūras svārstības. Slāpējot āra temperatūru, tiek ņemta vērā apkurinātās ēkas termiskais inertums ar āra temperatūras vadītu regulēšanu.

Iestatījums	Funkcijas apraksts
Masīva (augsta akumulējošā kapacitāte)	Konstrukcijas tips piem., ķieģeļu ēka Izpausme - labi aiztur āra temperatūru - ilgi paaugstināta turpgaitas temperatūra ātrajā uzsildīšanā
Vidēja (vidēja akumulējošā kapacitāte)	Konstrukcijas tips piem., ēka no dobajiem blokiem (rūpnīcas ieregulējums) Izpausme - vidēji aiztur āra temperatūru - vidēji ilgi paaugstināta turpgaitas temperatūra ātrajā uzsildīšanā
Viegla (zema akumulējošā kapacitāte)	Konstrukcijas tips piem., gatavas konstrukcijas ēkas, koka guļbūves, pildrežu būves Izpausme - vāji aiztur āra temperatūru - neilgi paaugstināta turpgaitas temperatūra ātrajā uzsildīšanā

Tab. 6 Iestatījumi izvēlnes punktā **Ēkas veids**



Att. 11 Piemērs: slāpēta āra temperatūra

[1] Faktiskā āra temperatūra

[2] Slāpēta āra temperatūra



Rūpnīcas iestatījumā āra temperatūras izmaiņas iedarbojas uz āra temperatūras vadīto regulēšanu ne vēlāk kā pēc trīs stundām.

- ▶ Lai pārbaudītu slāpēto un izmērīto āra temperatūru: atveriet izvēlni **Diagnostika > Kontr. vērt. > Katls / deglis** (tikai pašreizējās vērtības).
- ▶ Lai apskatītu 2 pēdējo dienu āra temperatūras grafiku: atveriet izvēlni **Info > Āra temperatūra > Āra temperatūras līkne**

6.1.2 Katla datu izvēlne

Šajā izvēlnē veiciet siltuma ražotājam specifiskus iestatījumus. Plašāku informāciju atradīsiet izmantotā siltuma ražotāja un varbūtējā moduļa tehniskajā dokumentācijā. Šie iestatījumi ir pieejami tikai tad, ja iekārta ir atbilstoši uzstādīta un konfigurēta (piemēram, sistēmās bez kaskādes moduļa), un izmantotais iekārta tips atbalsta šo iestatījumu.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Sūkņa diapazons	Vadība pēc jaudas Apkures sūknis vai katla loka sūknis tiek darbināts atkarībā no degļa jaudas (ieteicams iekārtas hidrolikai ar hidroliko atdalītāju). Delta-P vadība 1 ... 6: apkures sūknis vai katla loka sūknis tiek darbināts atkarībā no spiediena starpības (ieteicams iekārtas hidrolikai bez hidrolikā atdalītāja).
Sūkņa pēcdarb. l.	24 h 0 ... 3 ... 60 min: katla loka sūkņa pēcdarbības laiks pēc degļa izslēgšanas, lai aizvadītu siltumu no siltuma ražotāja.
Sūkņa loģikas temp.	0 ... 47 ... 65 °C: ja temp. zemāka par norādīto, sūknis ir izslēgts, lai pasargātu siltuma ražotāju no kondensāta veidošanās (pieejams tikai konvenc. tipa apkures iekārtās).
Sūkņa slēg. veids	Enerģijas taupīšana: sūknis darbojas energoekonomiskā režīmā Siltuma piepras.: sūknis darbojas pie katra siltuma pieprasījuma (turpgaitas temperatūra > 0 °C).
Sūkņa j. min. siltumj.	0 ... 100 % Sūkņa jauda pie minimālās siltumjaudas (sūkņa jauda proporcionāla siltumjaudai).
Sūkņa j. maks. siltumj.	0 ... 100 %: sūkņa jauda pie maksimālās siltumjaudas (sūkņa jauda proporcionāla siltumjaudai).

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Sūkņa bloķ. laiks ār. 3Vv	0 ... 60 s: sūkņa bloķēšanas laiks ar ārēju trīsvirzienu ventili - sekundēs.
Maksimālā siltumjauda	0 ... 100 %: siltuma ražotāja maksimālā piejamā siltumjauda.
Maks. siltumj. augš. robeža	0 ... 100 %: maksimālās siltumjaudas augstākā robežvērtība.
Maks. KŪ uzsild. jauda	0 ... 100 %: maksimālā nenoslogotā siltumjauda.
Maks. KŪ sild.j.augš.robeža	0 ... 100 %: maksimālās karstā ūdens jaudas augstākā robežvērtība.
Maks. turpg. t.a ugš.robeža	30 ... 90 °C: turpgaitas temperatūras augšējā robeža.
Min. iekārtas jauda	0 ... 100 %: minimālā nominālā siltuma jauda (apkure un karstais ūdens).
Laika interv. (aiztures solis)	3 ... 10 ... 45 min: laika intervāls minūtēs starp degļa izslēgšanas un atkārtotu ieslēgšanas.
Temp.interv.(aiztures solis)	0 ... 6 ... 30 K: temperatūras intervāls degļa izslēgšanai un atkārtotai ieslēgšanai.
Temp. uzturēšanas ilgums	0 ... 1 ... 30 min: apkures režīms nobloķēts pēc karstā ūdens sagatavošanas minūtēs.
Atgaisošanas funkcija	Izsl.: atgaisošanas funkcija izslēgta. Auto: pēc, piemēram, apkopes ieslēgt atgaisošanas funkcijas automātisko darba režīmu. Iesl.: pēc, piemēram, apkopes manuāli ieslēgt atgaisošanas funkciju.
Sifona uzpild. programma	Izsl.: sifona uzpildīšanas programma ir izslēgta. Iesl. katla minimumu: programma sifona uzpildei siltuma ražotājā ieslēgta ar minimālu jaudu.
Ār. silt. piepr. signāls	Iesl./izsl.: atlasīt iestatījumu, ja siltuma ražotājam ir pieslēgts papildu temperatūras ieslēgšanas/izslēgšanas regulators (piem., ēkas automātiskajā pārvaldības sistēmā). 0-10 V: siltuma ražotājam ir pieslēgts papildu 0-10 V temperatūras regulators (piemēram, ēkas automātiskajā pārvaldības sistēmā).

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Ār. silt. piepr. iereg. vērt.	Turpgaitas temp.: 0-10 V signāls, kas pieejams ārējai siltuma pieprasīšanai, tiek interpretēts kā pieprasītā turpgaitas temperatūra. Jauda: 0-10 V signāls, kas pieejams ārējai siltuma pieprasīšanai, tiek interpretēts kā pieprasītā siltumjauda.
Min.vent.j.gaisa kor.koef	-9 ... 0 ... 9: gaisa (plūsmas) korekcija, ja ventilatora jauda ir minimāla
Maks.vent.j.gaisa kor.koef	-9 ... 0 ... 9: gaisa (plūsmas) korekcija, ja ventilatora jauda ir maksimāla
3VV pa vidu	Jā Nē: iestatījums, vai trīsvirzienu vārstu siltuma ražotājā iestatīt vidējā pozīcijā, lai ārkārtas gadījumā apkuri un karstā ūdens sagatavošanu nodrošinātu ar siltumu.
Ārkārtas rež. maiņa	Jā Nē: iestatījums, ja karstā ūd. tvertnes uzsildīšana ietilgst, vai ieslēdzas pārmaiņus darba rež., kas pārslēdzas no karstā ūd. sagatavošanas rež. uz apkuri un otrādi, lai nodrošinātu apkuri arī tad, ja karstā ūdens sagatavošana ir prioritāra.
Turbīnas sign. aizr. laiks	0,5 ... 4 s : turbīnas signāla aizture sekundēs.

Tab. 7 Katla datu izvēlnes iestatījumi

6.1.3 Izvēlne: apkures loks 1 ... 4

Šajā izvēlnē veiciet izvēlētā apkures loka iestatījumus.

IEVĒRĪBAI:

Grīdas cementbetona seguma sabojāšanas risks!

- Izmantojot grīdas apkuri, ievērojiet ražotāja ieteikto maksimālo turpgaitas temperatūru.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons
Apkures loks instalēts	Nē : apkures loks nav instalēts. Ja nav instal.neviens apk.loks, silt.raž. tiek izmantots vienīgi karstā ūd.sagatavošanai. Katlā: izvēlētā apkures loka elektriskie mezgli un komponenti ir pievienoti tieši pie siltuma ražotāja (pieejams vienīgi 1. apkures lokam). Moduļi: izvēlētā apkures loka elektriskie mezgli un komponenti ir pievienoti pie moduļa MM100.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons
Regulēšanas veids	Āra temperatūras vadība Āra temp. ar sākuma punktu Telpas temp.vadība Telpas temperatūra Jauda Pastāv.: papildu informācija par regulēšanas veidu → "Regulēšanas veidi", 19. lpp.
Vadības bloks	RC310 : RC310 regulē izvēlēto apkures loku bez tālvadības. RC200 : RC200/RC200 RF instalēts izvēlētajā apkures lokā kā tālvadība RC100 : RC100 instalēts izvēlētajā apkures lokā kā tālvadība
Izmantot min. vērtību	Jā : dzīvojamā telpā instalēts vadības bloks RC310 kombinācijā ar tālvadību RC100 vai RC200. Apkure darbojas atbilstoši zemākajai telpas temp.vērtībai (izmērīta abos vadības blokos ar iekšējo temp. sensoru) (piem., lielās telpās, lai varētu precīzāk reģistrēt telpas temp., ja pastāv telpas temp. vadība regulēšana, telpas pret sala aizsardzība, telpas ietekme, ...). Nē : dzīvojamā telpā instalēts vadības bloks RC310 kombinācijā ar tālvadību RC100 vai RC200. Apkure vienmēr darbojas atbilstoši telpas temperatūras vērtībai tālvadības ierīcē.
Apkures sist.	Radiatorī Konvektori Grīda: apkures līknes sākotn. iestat. atbilstoši apkures tipam, piem., līknei un aprēķina temperatūrai.
Past.iereg.vērt.	30 ... 75 ... 90 °C: turpgaitas temperatūra konstantā apkures lokā (pieejams tikai Pastāv. regulēšanas veidam).
Maks. turpgaitas temp.	30 ... 75 ... 90 °C: maksimālo turpgaitas temperatūru var iestatīt tikai telpas temperatūras vadītajā regulēšanā (āra temperatūras vadītajā regulēšanā tā ir apkures līknes sastāvdaļa). Ieregulēšanas diapazons atkarīgs no izvēlētas apkures sistēmas.
Iestatīt apkures līkni	Apkures sistēmā sākotnēji iestatītās apkures līknes precīza pielāgošana (→ "Apkures līknes iestatīšanas izvēlne", 20. lpp.)
Pazemin. veids	Samazin. režīms Āra temp. robežvērtība Telpas temp. robežvērt.: plašāka inform. par samazināšanas veidu izvēlētajā apkures lokā (→ "Temperatūras samazināšanas veidi", 22. lpp.)

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons
Samazin. režims zem	– 20 ... 5 ... 10 °C: temperatūra samazināšanas veidam Āra temp. robežvērtība (→ "Temperatūras samazināšanas veidi", 22. lpp.)
Nepārtr. apk. zem	Izsl.: apkure darbojas neatkarīgi no slāpētās āra temperatūras aktivajā darbības režīmā (→ "Nepārtraukta apkure pie noteiktas āra temperatūras", 22. lpp.). – 30 ... 10 °C: ja slāpētā āra temperatūra ir zemāka par šeit iestatīto vērtību, apkure automātiski pāriet no ekonomiskā režīma uz apkures režīmu (→ "Nepārtraukta apkure pie noteiktas āra temperatūras", 22. lpp.).
Pretsala aizs.	Norāde: lai garantētu konstanta apkures loka vai visas apkures sistēmas pret sala aizsardzību, iestatiet no āra temperatūras atkarīgu pret sala aizsardzību. Šis iestatījums nav atkarīgs no iestatītā regulēšanas veida. Āra temperatūra Fakt. telpas temp. Telpas un āra temp.: pret sala aizsardz. tiek deaktivizēta / aktivizēta atkarībā no šeit izvēlētās temperatūras (→ "Pretsala aizsardzības robežtemperatūra (āra temperatūras sliekšnis)", 22. lpp.). Izsl.: pret sala aizsardzība izsl.
Pretsala aizs. robežt.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Pretsala aizsardzības robežtemperatūra (āra temperatūras sliekšnis)", 22. lpp.
Maisītājs	Jā: izvēlētajā apkures lokā ir maisītājs. Nē: Izvēlētajā apkures lokā nav maisītāja.
Maisīt.darb.laiks	10 ... 120 ... 600 s.: maisītāja darbības laiks izvēlētajā apkures lokā.
Atg.temp.paaugst.	0 ... 5 ... 20 K: siltuma ražošanas paaugstināšana maisītājam.
Karstā ūd. prior.	Jā: karstā ūdens sagatavošanas laikā apkures siltuma pieprasījums tiek atcelts (apkures sūknis izslēgts). Nē: karstā ūdens sagatavošana un apkures siltuma pieprasījums tiek nosēgts paralēli (tikai ja tas iespējams hidrauliski).

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons
Redzams stand. rādījumā	Jā: izvēlētais apkures loks ir redzams standarta rādījumā (rādījums miera stāvoklī). Automātiskā režīma nomaiņa ar manuālo režīmu un otrādi attiecīgajā apkures lokā iespējama arī no RC310 (ar vai bez tālvadības). Nē: izvēlētais apkures loks nav redzams standarta rādījumā (rādījums miera stāvoklī). Automātiskā režīma nomaiņa ar manuālo režīmu un otrādi nav iespējama. Ja izvēlētajā apkures lokā nav instalēta tālvadība, iestatījumus var veikt kā parasti galvenajā izvēlnē, piem., darbības režīmu temperatūru līmeņi un laika programmas.
Sūkņa ekonom. rež.	Jā: aktivizēta uzlabota sūkņa darbība: apkures sūknis darbojas atkarībā no degļa darbības, cik iespējams maz (tikai telpas temperatūras vadītai regulēšanai). Nē: ja iekārtā ir instalēts vairāk par vienu siltuma avotu (piem., solārā sistēma vai cietā kurināmā katls) vai bufervertne, šai funkcijai jābūt uz Nē, tikai šādā gadījumā tiek nodrošināta siltuma sadalīšana.
Atvērtā loga atpazīšana	Iesl.: kad telpas temperatūra pēkšņi krītas, jo vēdinot ir pilnībā atvērti logi, attiecīgajā apkures lokā vienu stundu paliek spēkā telpas temperatūra, kāda tika izmērīta pirms temperatūras krituma. Tādējādi tiek novērsta nevajadzīga apkurināšana. Izsl.: netiek atpazīts atvērts logs (tikai telpas temperatūras vadītajā regulēšanā).
PID darbība (tikai telpas temperatūras vadītajā regulēšanā)	ātra: augsts regulēš. ātrums, piem., kad instalētajam siltuma ražotājam ir liels ražīgums un/vai augsta darba temp. un mazs apkures ūdens daudzums. vidēja: vidējs regulēšanas ātrums, piem., apkure ar radiatoriem (vidējs apkures ūdens daudzums), un vidēja darba temperatūra. inerta: lēns regulēšanas ātrums, piem., grīdas apkure (liels apkures ūdens daudzums). un zema darba temperatūra.

Tab. 8 Iestatījumi 1. ... 4. apkures loka izvēlnē

Regulēšanas veidi

IEVĒRĪBA:

Sistēmas bojājumi!

Neņemot vērā plastmasas cauruļu pieļaujamo darba temperatūru (sekundārajā pusē), var sabojāt sistēmas daļas.

► Nepārsniedz pieļaujamo ieregulēto vērtību.

- **Āra temperatūras vadītā regulēšana:** turpgaitas temperatūra tiek regulēta atkarībā no āra temperatūras saskaņā ar ieregulējamo apkures līkni. Apkures sūkni var izslēgt vienīgi vasaras režīms, ekonomiskais režīms (atkarībā no izvēlēta samazināšanas veida), karstā ūdens prioritāte vai āra temperatūras slāpēšana (reducēta apkures jauda, jo laba siltumizolācija).
 - Izvēlnē **Iestatīt apkures līkni** var iestatīt telpas ietekmi. Telpas ietekme iedarbojas abos āra temperatūras vadītajos regulēšanas veidos.
 - **Regulēšanas veids > Āra temperatūras vadītā**
 - **Regulēšanas veids > Āra temp. ar sākuma punktu:**
→ "Vienkāršā apkures līkne", 21. lpp.
- **Telpas temperatūras vadītājā regulēšana:** apkure tieši reaģē uz vēlamās vai izmērītās telpas temperatūras izmaiņām.
 - **Regulēšanas veids > Telpas temp.vadītā:** telpas temperatūra tiek regulēta, korigējot turpgaitas temperatūru. Regulēšanas metode piemērota dzīvokļiem un ēkām, kur pastāv lielākas slodzes svārstības.
 - **Regulēšanas veids > Telpas temperatūra Jauda:** telpas temperatūra tiek regulēta, korigējot siltuma ražotāja jaudu. Regulēšanas metode piemērota dzīvokļiem un ēkām ar mazākām slodzes svārstībām (piem., atsevišķi izvietotas ēkas). Šis regulēšanas veids iespējams tikai sistēmās ar vienu apkures loku (apkures loks 1) bez apkures loka moduļa MM100.
- **Regulēšanas veids > Pastāv.:** turpgaitas temperatūra izvēlētajā apkures lokā nav atkarīga no āra vai telpas temperatūras. Iestatīšanas iespējas attiecīgajā apkures lokā ir ļoti ierobežotas. Piemēram, nav pieejama pazemināšanas veida, brīvdienų režīma un tālvadības funkcija. Konstanta apkures loka iestatījumi iespējami vienīgi servisa izvēlnē. Konstanta apkure kalpo, lai apgādātu ar siltumu, piem., peldbaseinu vai ventilācijas iekārtu.
 - Siltumpadeve notiek tikai tad, ja par darbības veidu izvēlēts **Iesl.** (nemainīgais apkures loks ilgstoša apkure) vai **Auto** (nemainīgais apkures loks - apkure fāžu veidā atbilstoši laika programmai) un moduli MM100 saņemts siltuma pieprasījums no MD1.

Ja kāds no nosacījumiem nav izpildīts, nemainīgais apkures loks izslēdzas.

- Apkures loks, kuram iestatīts **Regulēšanas veids > Pastāv.**, neatspoguļojas standarta rādījumā.
- Lai darbinātu konstanto apkures loku bez laika programmas, darbības režīms jāiestata uz **Iesl.** (ilgstoši) vai **Izsl.** (ilgstoši).
- Pretsala aizsardzībai jābūt atkarīgai no āra temperatūras, jābūt aktivizētai karstā ūdens prioritātei.
- Konstanta apkures loka elektriskā iesaistīšana sistēmā notiek ar moduļa MM100 palīdzību.
- Pieslēguma spaiļes MC1 moduli MM100 jāpārvieno atbilstoši moduļa tehniskajai dokumentācijai.
- Temperatūras sensoru T0 var pieslēgt pie konstanta apkures loka moduļa MM100.
- Pārējo informāciju par pieslēgumu var atrast moduļa MM100 tehniskajā dokumentācijā.

Apkures sistēmas un apkures līknes iestatīšana āra temperatūras vadītājā regulēšanā

- Iestatiet apkures tipu (radiatoru, konvektoru vai grīdas apkure) izvēlnē **Apkures iestatījumi > 1. apk. loks ... 4. apkures loks > Apkures sist.**
- Izvēlnē **Regulēšanas veids** iestatiet regulēšanas veidu (āra temperatūras vadītā vai āra temperatūras vadītā ar sākuma punktu).
Izvēlētajai apkures sistēmai un izvēlētajam regulēšanas veidam nevajadzīgi izvēlnes punkti ir neaktīvi. Iestatījumi attiecas tikai uz varbūtēji izvēlēto apkures loku.

Apkures līknes iestatīšanas izvēlne

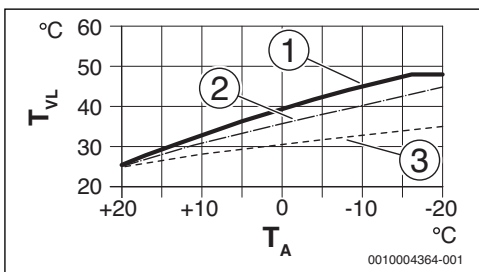
Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons
Aprēķina temperatūra vai Beigu punkts	30 ... 75 ... 90 °C (sildķermenis/konvektors)/ 30 ... 45 ... 60 °C (grīdas apkure): Aprēķina temperatūra pieejama tikai āra temperatūras vadītājā regulēšanā bez sākuma punkta. Aprēķina temperatūra ir turpgaitas temperatūra, kāda tiek sasniegta pie minimālas āra temperatūras, tādējādi ietekmējot apkures līknes kāpumu/slīpumu. Beigu punkts pieejams tikai āra temperatūras vadītājā regulēšanā ar sākuma punktu. Beigu punkts ir turpgaitas temperatūra, kāda tiek sasniegta minimālajā āra gaisa temperatūrā, tādējādi ietekmējot apkures līknes kāpumu/slīpumu. Ja sākuma punkts ir iestatīts virs 30°C, sākuma punkts ir minimālā vērtība.
Sākuma punkts	piem., 20 ... 25 °C ... Beigu punkts: apkures līknes sākuma punkts pieejams tikai āra temperatūras vadītājā regulēšanā ar vienkāršu apkures līkni.
Maks. turpgaitas temp.	30 ... 75 ... 90 °C (sildķermenis/konvektors)/ 30 ... 48 ... 60 °C (grīdas apkure): maksimālās turpgaitas temperatūras iestatīšana.
Solārā ietekme	– 5 ... – 1 K: saules starojums zināmās robežās ietekmē āra temperatūras vadīto regulēšanu (iegūtais solārais siltums samazina nepieciešamo siltuma jaudu). Izsl.: saules starojums regulēšanā netiek ņemts vērā.
Telpas ietekme	Izsl.: āra temperatūras vadītā regulēšana darbojas neatkarīgi no telpas temperatūras. 1 ... 3 ... 10 K: telpas temperatūras novirzes iestatītajā līmenī tiek kompensētas ar apkures līknes paralēlo pārbīdi (der tikai tad, ja vadības bloks instalēts piemērotā noteicošajā telpā). Jo augstāka iestatāmā vērtība, jo lielāks telpas temperatūras atkāpes koeficients un lielāka telpas temperatūras maksimālā iespējamā ietekme uz apkures līkni.

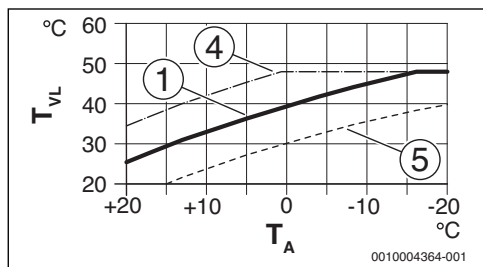
Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons
Telpas temp. novirze	– 10 ... 0 ... 10 K: apkures līknes paralēlā pārbīde (piem., ja ar termometru izmērītā telpas temperatūra atšķiras no iestatītās nominālvērtības)
Paātr. uzsildīšana	Izsl.: pazemināšanas fāzes beigās turpgaitas temperatūra nav paaugstināta 0 ... 100 %: ātrā uzsildīšana paātrina uzsildīšanu pēc pazemināšanas fāzes. Jo augstāka iestatītā vērtība, jo lielāks turpgaitas temperatūras paaugstinājums pazemināšanas fāzes beigās. Iestatītais ēkas tips ietekmē paaugstinājuma ilgumu. Šis iestatījums pieejams vienīgi tad, ja ir izslēgta telpas ietekme. Ja ir uzstādīts piemērots telpas temperatūras sensors (tālvadība dzīvojamā telpā), itelpas ietekmes aktivizēšana ir lietderīgāka nekā ātrā uzsildīšana.

Tab. 9 Izvēlne: apkures līknes iestatīšana

Optimizētā apkures līkne

Optimizētā apkures līkne (**Regulēšanas veids: Āra temperatūras vadītā**) ir līkne ar augšup vērstu izliekumu, kuras pamatā ir turpgaitas temperatūras precīzs pakārtojums atbilstošajai āra temperatūrai.

Att. 12 Apkures līknes iestatījums grīdas apkurei
Kāpums virs aprēķina temperatūras T_{AL} un
minimālās āra temperatūras $T_{A,min}$

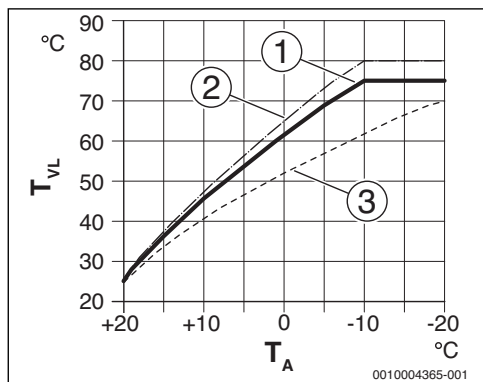


Att. 13 Apkures līknes iestatījums grīdas apkurei
Paralēlā pārbīde ar **Telpas temp. novirze** vai vēlamo telpas temperatūru

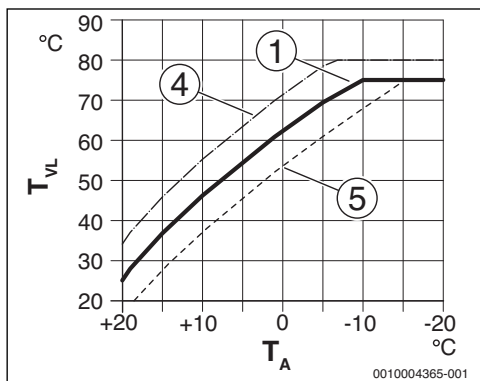
T_A Āra temperatūra

T_{VL} Turpgaitas temp.

- [1] Iestatījums: $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (bāzes līkne), ierobežojums pie $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$
- [2] Iestatījums: $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$
- [3] Iestatījums: $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$
- [4] Bāzes līknes [1] paralēlā pārbīde, mainot nobīdi par +3 vai paaugstinot vēlamo telpas temperatūru, ierobežojums pie $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$
- [5] Pamatlīknes [1] paralēlā nobīde, mainot nobīdi par -3 vai samazinot vēlamo telpas temperatūru



Att. 14 Apkures līknes iestatījums radiatoriem
Kāpums virs aprēķina temperatūras T_{AL} un minimālās āra temperatūras $T_{A,min}$



Att. 15 Apkures līknes iestatījums radiatoriem
Paralēlā pārbīde ar **Telpas temp. novirze** vai vēlamo telpas temperatūru

T_A Āra temperatūra

T_{VL} Turpgaitas temp.

- [1] Iestatījums: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (bāzes līkne), ierobežojums pie $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$
- [2] Iestatījums: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$, ierobežojums pie $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$
- [3] Iestatījums: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$
- [4] Bāzes līknes [1] paralēlā pārbīde, mainot nobīdi par +3 vai paaugstinot vēlamo telpas temperatūru, ierobežojums pie $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$
- [5] Bāzes līknes [1] paralēlā pārbīde, mainot nobīdi par -3 vai pazeminot vēlamo telpas temperatūru, ierobežojums pie $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

Vienkāršā apkures līkne

Vienkāršā apkures līkne (**Regulēšanas veids: Āra temp. ar sākuma punktu**) ir liektās apkures līknes vienkāršots attēlojums taisnes formā. Šo taisni raksturo divi punkti: sākuma punkts (apkures līknes sākums) un beigu punkts.

	Grīdas apkure	Sildķermeņi
Minimālā āra temperatūra, $T_{A,min}$	-10 °C	-10 °C
Sākuma punkts	25 °C	25 °C
Beigu punkts	45 °C	75 °C
Maksimālā turpgaitas temperatūra, $T_{VL,max}$	48 °C	90 °C
Telpas temperatūras novirze	0,0 K	0,0 K

Tab. 10 Vienkāršās apkures līknes rūpnīcas ieregulējumi

Temperatūras samazināšanas veidi

Pazemināšanas veids automātiskajā režīmā nosaka, kā darbojas apkure pazemināšanas fāzēs. Manuālajā režīmā pazemināšanas veida iestatījumam nav ietekmes uz regulēšanas metodi.

Servisa izvēlnē **Apkures iestatījumi > 1. apk. loks ... 4 >**

Pazemin. veids pieejami vairāki pazemināšanas veidi dažādām lietotāju vajadzībām:

- **Samazin. režīms:** telpu temperatūra atbilst pazemināšanas režīmam. Šis pazemināšanas veids ir:
 - ļoti komfortabls
 - ieteicams grīdas apkurei.
- **Āra temp. robežvērtība:** ja slāpētā āra temperatūra nokritis zem iestatāmā āra temperatūras sliekšņa vērtības, apkure darbojas tāpat kā ekonomiskajā režīmā. Virs šā sliekšņa apkure ir izslēgta. Šis pazemināšanas veids ir:
 - piemērots mājām ar vairākām dzīvojamām telpām, kurās nav instalēts vadības bloks.
- **Telpas temp. robežvērt.:** ja telpas temperatūra nokritis zem vēlamās telpas temperatūras pazemināšanas režīmā, apkure darbojas tāpat kā reducētajā režīmā. Kad telpas temperatūra pārsniedz vēlamo temperatūru, apkure ir izslēgta. Šis pazemināšanas veids ir:
 - piemērots atsevišķi izvietotām ēkām, kam ir maz blakustelpu bez sava vadības bloka (RC310 uzstādīšana noteicošajā telpā).

Ja pazemināšanas fāzēs apkurei jābūt izslēgtai (pretsala aizsardzība joprojām aktīva), iestatiet to galvenajā izvēlnē **Apkure > Temperatūras iestatījumi > Pazemin. > Izsl.** (izslēgšanas režīms, pazemināšanas veida iestatījums regulēšanas norisē vairs netiek ņemts vērā).

Nepārtraukta apkure pie noteiktas āra temperatūras

Lai nepieļautu apkures sistēmas atdzišanu, DIN-EN 12831 noteikts, ka komforta siltuma saglabāšanai siltumu atdodošajām virsmām un siltuma ražošanas sistēmām jābūt projektētām noteiktai jaudai. Ja netiek sasniegta **Nepārtr. apk. zem** iestatītā slāpētā āra temperatūra, aktīvais ekonomiskais režīms tiek pārtraukts ar normālu apkures režīmu.

Ja, piemēram, iestatījumi **Pazemin. veids: Āra temp. robežvērtība**, **Samazin. režīms zem: 5 °C** un **Nepārtr. apk. zem: -15 °C** ir aktīvi, ekonomiskais režīms aktivizējas, ja slāpētā āra temperatūra ir no 5 °C līdz -15 °C un apkures režīms aktivizējas no -15 °C. Tādējādi var izmantot mazākas sildvirsmas.

Pretsala aizsardzības robežtemperatūra (āra temperatūras sliekšnis)

Šajā izvēlnes punktā tiek iestatīta pretsla aizsardzības robežtemperatūra (āra temperatūras sliekšnis). Tā darbojas tikai tad, ja izvēlnē **Pretsala aizs.** iestatīta **Āra temperatūra** vai **Telpas un āra temp.**

IEVĒRĪBA!

Pārāk zemu iestatīta pretsla aizsardzības robežtemperatūra un ilgstoša āra temperatūra zem 0 °C var sabojāt sistēmas komponentus, kas pārvada apkures ūdeni!

- ▶ Pretsala aizsardzības robežvērtības rūpnīcas iestatījumu sala laikā (5 °C) drīkst mainīt vienīgi speciālists.
- ▶ Neiestatiet pretsala aizsardzības robežtemperatūru par zemu. Garantijas pakalpojumi neattiecas uz bojājumiem, kurus izraisa pārāk zemu iestatīta pretsala aizsardzības robežtemperatūra!
- ▶ Iestatiet pretsala aizsardzības robežtemperatūru un pretsala aizsardzību visos apkures lokos.
- ▶ Lai garantētu visas apkures sistēmas pretsala aizsardzību, izvēlnē iestatiet **Pretsala aizs.**, **Āra temperatūra** vai **Telpas un āra temp.**



Iestatījums **Telpas temp.** nenodrošina absolūtu pretsala aizsardzību, jo, piem., pie fasādes izvietoti cauruļvadi var aizsālt. Ja ir instalēts āra temperatūras sensors, tad neatkarīgi no iestatītā regulēšanas veida var nodrošināt visas apkures sistēmas pretsala aizsardzību.

6.1.4 Grīdas cementbet.pam.žāv.izv.

Šī izvēlne pieejama tikai tad, ja sistēmā instalēts un iestatīts vismaz viens grīdas apkures loks.

Šajā izvēlnē tiek iestatīta betona grīdas žāvēšanas programma izvēlētajā apkures lokā vai visā sistēmā. Lai izžāvētu jaunu betona grīdu, apkure vienu reizi automātiski izpilda betona grīdas žāvēšanas programmu.



Pirms grīdas iesildīšanas programmas izmantošanas, samazināt siltumgeneratorā karstā ūdens temp.līdz min.

Ja rodas sprieguma padeves pārtraukums, vadības bloks automātiski turpina betona grīdas žāvēšanas programmu. Turklāt sprieguma padeves pārtraukums nedrīkst būt garāks par vadības bloka gaitas rezervi vai pārtraukuma maksimālo garumu.

IEVĒRĪBA:

Grīdas cementbetona seguma sabojāšanas risks!

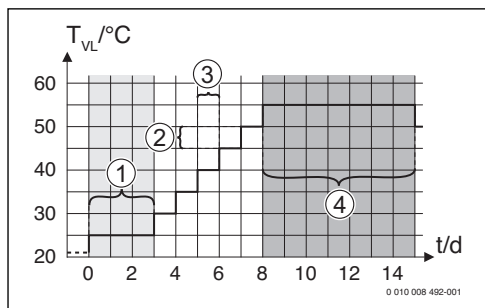
- Sistēmās ar vairākiem apkures lokiem šo funkciju var izmantot tikai savienojumā ar apkures loku, kurā uzstādīts maisītājs.
- Iestatiet grīdas cementbetona pamatnes žāvēšanu atbilstoši betonētāja norādījumiem.
- Neraugoties uz to, ka notiek betona grīdas žāvēšana, katru dienu apskatiet sistēmu un aizpildiet protokola veidlapu.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Aktīva	Jā: tiek parādīti betona grīdas žāvēšanai vajadzīgie iestatījumi. Nē: betona grīdas žāvēšana nav aktīva, un iestatījumi netiek parādīti (pamatīestatījums).
Gaid.laiks pirms sākš.	Bez gaid. laika: betona grīdas žāvēšanas programma izvēlētajiem apkures lokiem sākas uzreiz. 1 ... 50 dienas: betona grīdas žāvēšanas programma sākas pēc iestatītā gaidīšanas laika. Izvēlētie apkures loki gaidīšanas laikā ir izslēgti, pretšala aizsardzība ir aktīva (→ 16. att., laiks pirms dienas 0)
Starta fāzes ilg.	Bez starta fāzes: starta fāze nenotiek. 1 ... 3 ... 30 dienas: laika periods no starta fāzes sākuma līdz nākamajai fāzei (→ 16. att., [1]).
Starta fāzes temperatūra	20 ... 25 ... 55 °C: turpgaitas temperatūra starta fāzes laikā (→ 16. att., [1])
Uzsild. fāzes posma ilg.	Bez uzsild. fāzes: uzsildīšanas fāze nenotiek. 1 ... 10 dienas: laika distances iestatījums starp pakāpēm (posma ilgums) uzsildīšanas fāzē (→ 16. att., [3])
Uzsild.fāzes temp.starp.	1 ... 5 ... 35 K: temperatūras starpība uzsildīšanas fāzes pakāpēs (→ 16. att., [2])
Stopfāzes ilgums	1 ... 7 ... 99 dienas: laika periods no uzturēšanas fāzes sākuma (maksimālās temperatūras uzturēšanas ilgums, žāvējot betona grīdu) līdz nākošajai fāzei (→ 16. att., [4])

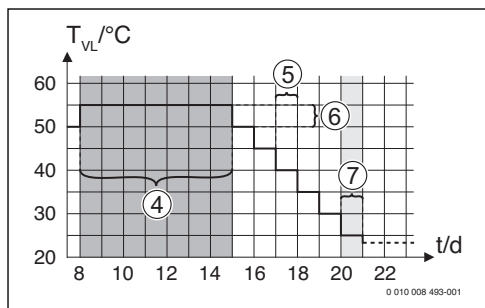
Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Stopfāzes temperatūra	20 ... 55 °C: turpgaitas temp.uzturēšanas fāzes laikā (maksimālā temp., → 16. att., [4])
Atdzes. fāzes posma ilg.	Bez atdzes. fāzes: atdzesēšanas fāze nenotiek. 1 ... 10 dienas: laika distances iestatījums starp pakāpēm (posma ilgums) atdzesēšanas fāzē (→ 17. att., [5]).
Atdzes.fāzes temp.starp.	1 ... 5 ... 35 K: temperatūras starpība atdzesēšanas fāzes pakāpēs (→ 17. att., [6]).
Beigu fāzes ilg.	Bez beigu fāzes: beigu fāze nenotiek. Pastāvīgi: beigu fāzei gala punkts nav noteikts. 1 ... 30 dienas: laika periods starp beigu fāzes sākumu (pēdējā temperatūras pakāpe) un betona grīdas žāvēšanas programmas beigām (→ 17. att., [7]).
Beigu fāzes temp.	20 ... 25 ... 55 °C: turpgaitas temperatūra beigu fāzes laikā (→ 17. att., [7]).
Maks. pārtrauk. laiks	2 ... 12 ... 24 h: maksimālais pārtraukuma garums žāvēšanas laikā (piem., apturot žāvēšanu vai pazūdot strāvai), līdz tiek parādīta kļūmes indikācija.
Grīdas žāv. Sistēma	Jā: betona grīdas žāvēšana aktīva visos apkures lokos. Norāde: nevar izvēlēties atsevišķus apkures lokus. Nav iespējama karstā ūdens sagatavošana. Gan karstā ūd.izvēlnes, gan izvēlnes punkti ar karstā ūd. iestat. ir neaktīvi. Nē: betona grīdas žāvēšana nav aktīva visos apkures lokos. Norāde: var izvēlēties atsevišķus apkures lokus. Ir iespējama karstā ūdens sagatavošana. Pieejamas gan karstā ūd.izvēlnes, gan izvēlnes punkti ar karstā ūd. iestat.
1. apk. l. grīdas žāv. ... 4. apk.l. gr.cem.pam.ž āv.	Jā Nē: iestatījums, vai betona grīdas žāvēšana izvēlētajā apkures lokā ir aktīva/nav aktīva.
Sākt	Jā: sākt betona grīdas žāvēšanu. Nē: betona grīdas žāvēšana vēl nav sākta vai ir pabeigta.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Pārtraukt	Jā Nē : iestatījums, vai betona grīdas žāvēšana pagaidam jāaptur. Ja tiek pārsniegts pārtraukuma garums, parādās kļūmes indikācija.
Turpināt	Jā Nē : iestatījums, vai betona grīdas žāvēšana jāturpina, pēc tam kad betona grīdas žāvēšana apturēta.

Tab. 11 Iestatījumi izvēlnē Grīdas cem. pam. žāvēšana (16. un 17. att. parādīts betona grīdas žāvēšanas programmas pamatiestatījums)



Att. 16 Betona grīdas žāvēšanas norise ar pamatiestatījumiem uzsildīšanas fāzē



Att. 17 Betona grīdas žāvēšanas norise ar pamatiestatījumiem atdzesēšanas fāzē

16. att. un 17. att. skaidrojumi:

T_{VL} Turpgaitas temp.
 t Laiks (dienās)

6.2 Karstā ūdens ieregulējumi

Karstā ūdens izvēlnes iestatījumi

Šajā izvēlnē veiciet karstā ūdens sistēmas iestatījumus. Šie iestatījumi ir pieejami tikai, ja sistēma ir atbilstoši uzstādīta un konfigurēta. Ja uzstādīta sanitārā ūdens uzsildīšanas sistēma, izvēlnes **Karsta ūdens sist. I** struktūra atšķiras no šeit parādītās struktūras. Sanitārā ūdens uzsildīšanas sistēmas izvēlnes punktu un funkciju apraksts dots moduļa MS100 tehniskajā dokumentācijā.



BRĪDINĀJUMS:

Applaucēšanās risks!

Karstā ūdens maksimālo temperatūru (**Maks. karstā ūd. temp.**) var iestatīt virs 60 °C, un termiskajā dezinfekcijā karstais ūdens tiek uzkaršēts virs 60 °C.

- Informējiet visus lietotājus un pārliecinieties, ka ir instalēts jaučējkrāns.



Ja ir aktivizēta termiskās dezinfekcijas funkcija, tad karstā ūdens tvertne tiek uzsildīta līdz dezinfekcijai iestatītajai temperatūrai. Karsto ūdeni ar augstāko temperatūru var izmantot karstā ūdens sistēmas termiskajai dezinfekcijai.

- Ņemiet vērā prasības DVGW - darba lapā W 511, cirkulācijas sūkņu, iesk., ūdens kvaitātes lietošanas instrukciju un siltuma ražotāja instrukciju.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Instalēt karstā ūdens sist. I	
	Nē : nav instalēta karstā ūdens sistēma.
	Katlā: izvēlētās karstā ūdens tvertnes elektriskie mezgli un komponenti ir pievienoti tieši pie siltuma ražotāja (pieejams vienīgi karstā ūdens sistēmā I).
	Modulī: izvēlētās karstā ūdens tvertnes elektriskie mezgli un komponenti ir pievienoti pie moduļa MM100 (arī MS200 ar kodu 7).
	KŪSm: pie moduļa MS100 pieslēgta karstā ūdens sistēma sanitārā ūdens uzsildīšanas sistēmai (→ tehniskā dokumentācija MS100). Pieejams tikai ar Karsta ūdens sist. I.

Izvēlnes punkts	Iestatišanas diapazons: darbības apraksts
Mainīt karstā ūdens konfigurāciju	
	Karstā ūdens sistēmas konfigurācija (→ tehniskā dokumentācija MS100). Pieejams tikai tad, ja ir instalēts un konfigurēts modulis MS100 kā sanitārā ūdens uzsildīšanas modulis.
Pašreizējā karstā ūdens konfigur.	
	Aktuāli konfigurētās karstā ūdens sistēmas grafiskais attēlojums (→ tehniskā dokumentācija MS100). Pieejams tikai tad, ja ir instalēts un konfigurēts modulis MS100 kā sanitārā ūdens uzsildīšanas modulis.
Karsta ūdens sist. I	
Karstā ūdens konfigur. katlā	Hidrauliskais pieslēgums Karsta ūdens sist. I pie siltuma ražotāja (katls). Nav karstā ūd.: nav karstā ūdens sistēmas pie siltuma ražotāja (katls). Trīsvirz. vārsts: padeve karstā ūdens sistēmai I notiek ar trīsvirzienu ventili. KŪ tv uzsild sūk aiz hidr atd.: aiz hidrauliskā atdalītāja pieslēgts karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas loks ar atsevišķu tvertnes uzsildīšanas sūkni. Uzsild.sūknis: karstā ūdens sistēma I ir pieslēgta pie siltuma ražotāja ar tvertnes uzsildīšanas loku.
Maks. karstā ūd. temp.	60 ... 80 °C: karstā ūdens maksimālā temperatūra izvēlētajā karstā ūdens tvertnē (atkarībā no siltuma ražotāja iestatījuma).
Karstais ūdens	piem., 15 ... 60 °C (80 °C): karstā ūdens vēlamā temperatūra darbības režīmā Karstais ūdens; iestatišanas diapazons atkarīgs no instalētā siltuma ražotāja.
Samaz. karstā ūd. temp.	piem., 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): vēlamā karstā ūdens temperatūra darbības režīmam Samaz. karstā ūd. temp. ir pieejama tikai, ja ir uzstādīta karstā ūdens tvertne. Iestatišanas diapazons atkarīgs no instalētā siltuma ražotāja.
Ieslēgšanas temp. starp.	piem., – 20 ... – 5 ... – 3 K: ja temperatūra karstā ūdens tvertnē ir zemāka par tik, cik ieslēgšanas temperatūras starpība ir zemāka par karstā ūdens vēlamā temperatūru, karstā ūdens tvertne tiek uzsildīta. Iestatišanas diapazons atkarīgs no instalētā siltuma ražotāja.

Izvēlnes punkts	Iestatišanas diapazons: darbības apraksts
Izslēgšanas temp. starp.	piem., – 20 ... – 5 ... – 3 K: ja karstā ūdens temperatūra termosā tipa tvertnes temperatūras sensorā ir mazāka par vēlamā temperatūru un starpība ir izslēgšanas temperatūras apmērā, karstā ūdens tvertne vairs netiek uzsildīta. (Tikai izmantojot MS200 par tvertnes uzsildīšanas sistēmu, kodēšanas slēdzis pie MS200 uz 7).
Turpg. temp. paaugst.	0 ... 40 K: lai uzsildītu karstā ūdens tvertni, siltuma ražotājā tiek paaugstināta turpgaitas temperatūra. Pamatīestatījums atkarīgs no instalētā siltuma ražotāja.
KŪ ieslēgš. aizture	0 ... 50 s: degļa ieslēgš., lai sagatavotu karsto ūdeni, aizkavējas atbilstoši iestatītajam laikam, jo siltummainim ir pieejams ar solāro sistēmu sasildīts ūdens („Solārtermiskā sistēma“) un pieprasījumu pēc siltuma potenciāli var apmierināt, neiedarbinot degli.
Tv. uzsild. sūkņa starts	Pieejams tikai karstā ūdens sagatavošanai, izmantojot moduli MM100 Atkarībā no temp.: tikai tad, kad temperatūra siltumģeneratorā vai hidrauliskajā pārmijā ir augstāka nekā karstā ūdens tvertnē, sāk darboties tvertnes uzpildīšanas sūknis (netiek paņemts atlikušais siltums no tvertnes). Tūlīt: uzpildīšanas sūknis tiek ieslēgts tūdaļ neatkarīgi no turpgaitas temperatūras.
Min. temp. starpība	0 ... 6 ... 10 K: temperatūras starpība starp hidraulisko atdalītāju un tvertni, sākoties tvertnes uzpildes sūkņa darbībai (pieejams tikai, ja izvēlnē Tv. uzsild. sūkņa starts atlasīts Atkarībā no temp.).
Cirkulāc. sūknis instalēts	Jā: karstā ūdens sistēmā ir instalēti cirkulācijas cauruļvadi un karstā ūdens cirkulācijas sūknis (sistēma I vai II). Nē: karstā ūdens cirkulācija nav instalēta.
Cirkulāc. sūknis	Iesl.: ja siltuma ražotājs vada cirkulācijas sūkni, tas šeit jāaktivizē papildus. Pamatīestatījums atkarīgs no instalētā siltuma ražotāja. Izsl.: siltuma ražotājs nevar aktivizēt cirkulācijas sūkni.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Cirk. sūkņa darba režīms	Izsl.: cirkulācija izslēgta. Iesl.: cirkulācija ieslēgta pastāvīgi (ņemot vērā ieslēgšanās biežumu). Kā karstā ūdens sist. I (Kā karstā ūdens sist. II): cirkulācijai tiek aktivizēta tāda pati laika programma kā karstā ūdens sagatavošanai. Plašāka informācija un individuālās laika programmas iestatīšana (→ vadības bloka lietošanas instrukcija). Individ. laika progr.: cirkulācijas individuālās laika programmas aktivizēšana. Plašāka informācija un individuālās laika programmas iestatīšana (→ vadības bloka lietošanas instrukcija).
Cirk.sūkņa iesl.biežums	Ja cirkulācijas sūknis ir aktivizēts ar cirkulācijas sūkņa laika programmu vai ieslēgts pastāvīgi (cirkulācijas sūkņa darbības režīms: iesl.), šis iestatījums ietekmē cirkulācijas sūkņa darbību. 1 x 3 minūtes/h ... 6 x 3 minūtes/h: Cirkulācijas sūknis ieslēdzas ... 6 reizes stundā uz 3 minūtēm. Pamatiestatījums atkarīgs no instalētā siltuma ražotāja. Pastāvīgi: cirkulācijas sūknis darbojas nepārtraukti.
Automāt. term. dezinif.	Jā: termiskā dezinfekcija sākas automātiski iestatītajā laikā (piemēram, pirmdienās, plkst. 2:00, → "Termiskā dezinfekcija", 26. lpp.). Ja ir uzstādīta solārā sistēma, arī tai jāaktivizē termiskā dezinfekcija (→ tehniskā dokumentācija MS100 vai MS200). Nē: termiskā dezinfekcija netiek sākota automātiski.
Term. dezinfekc. diena	Pirmdiena ... Otrdiena ... Svētdiena: nedēļas diena, kurā termiskā dezinfekcija tiek veikta. Ik dienu: termiskā dezinfekcija tiek veikta katru dienu.
Term. dezinfekc. laiks	00:00 ... 02:00 ... 23:45: laiks, kad iestatītajā dienā automātiski sāksies termiskā dezinfekcija.

Izvēlnes punkts	Iestatīšanas diapazons: darbības apraksts
Term. dezinfekc. temp.	piem., 65 ... 75 ... 80 °C: temperatūra, līdz kurai tiek uzkaršēts viss karstā ūdens tilpums termiskās dezinfekcijas laikā. Iestatīšanas diapazons atkarīgs no instalētā siltuma ražotāja.
Sākt manuāli tagad / Tagad manuāli pārtraukt	Manuāli palaiž termisko dezinfekciju/ pārtrauc termisko dezinfekciju.
Ikdienas uzsild.	Jā: ikdienas uzsildīšana ir pieejama tikai karstā ūdens sagatavošanai ar moduli MM100 vai EMS plus siltuma ražotāju. Viss ūdens apjoms tiek ik dienu vienā laikā automātiski uzsildīts līdz temperatūrai, kas iestatīta izmantojot Ikdienas uzsild. temp.. Uzsildīšana nenotiek, ja 12 h laikā līdz iestatītajam starta laikam ūdens apjoms jau vienreiz ir uzsildīts līdz vismaz iestatītajai temperatūrai (piemēram, solārās sistēmas darbības rezultātā). Nē: ikdienas uzsildīšana nenotiek.
Ikdienas uzsild. temp.	60 ... 80 °C: temperatūra, līdz kurai sasilda ikdienas uzsildīšanas laikā.
Ikdienas uzsild. laiks	00:00 ... 02:00 ... 23:45: ikdienas uzsildīšanas pulksteņa laiks.
Instalēt karstā ūdens sist. II: skatīt Instalēt karstā ūdens sist. I	
Karsta ūdens sist. II: skatīt Karsta ūdens sist. I	

Tab. 12 Iestatījumi karstā ūdens iestatījumu izvēlnē

Termiskā dezinfekcija



BRĪDINĀJUMS:

Applaucēšanās risks!

Termiskās dezinfekcijas laikā karstais ūdens tiek uzkaršēts virs 60 °C.

- ▶ Termisko dezinfekciju veikt tikai ārpus normālas darbības laikiem.
- ▶ Informējiet visus lietotājus un pārliecinieties, ka ir instalēts jauceļkrāns.

Regulāri veiciet termisko dezinfekciju, lai nonāvētu slimību ierosinātājus (piem., legionellas). Lielākās karstā ūdens sistēmās termisko dezinfekciju var regulēt tiesiskie akti (→ rīkojums par dzesamo ūdeni). Ievērojiet norādes siltuma ražotāja tehniskajā dokumentācijā.

- **Jā:**
 - Viss karstā ūdens tilpums reizi nedēļā vai reizi dienā (atkarībā no iestatījuma) tiek automātiski uzkaršēts līdz iestatītajai temp.
 - Termiskā dezinfekcija sākas automātiski iestatītajā laikā, kas atbilst vadības blokā iestatītajam pulksteņa laikam. Ja ir instalēta solārā sistēma, termiskās dezinfekcijas aktivizēšanai jābūt aktivizētai atbilstošai funkcijai (skatīt solārā moduļa montāžas instrukciju).
 - Termisko dezinfekciju iespējams atcelt vai uzsākt manuāli.
- **Nē:** termiskā dezinfekcija netiek veikta automātiski. Termisko dezinfekciju iespējams uzsākt manuāli.

6.3 Solārās sistēmas iestatījumi

Ja sistēmā ar moduļa starpniecību pievienota solārā iekārta, ir pieejamas attiecīgās izvēlnes un izvēlnes punkti. Izvēlņu paplašinājums ar solāro iekārtu ir aprakstīts izmantotā moduļa instrukcijā.

Ja pastāv **visas solārās iekārtas**, izvēlnē **Solār. iestatījumi** pieejamas apakšizvēlnes, kas minētas 13tab.

IEVĒRĪBA:

Sistēmas bojājumi!

- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas uzpildiet un atgaisojiet solāro sistēmu.

Izvēlnes punkts	Izvēlnes mērķis
Solārā sist. instalēta	Ja šeit iestatīts Jā, tiek parādīti pārējie iestatījumi.
Mainīt solāro konfigurāc.	Solārās sistēmas grafiskā konfigurācija
Pašreiz. solārā konfigurāc.	Konfigurētās solārās sistēmas grafisks attēlojums
Solār. parametri	Instalētās solārās sistēmas iestatījumi
Iedarb. sol. sist.	Pēc tam, kad ir iestatīti visi nepieciešamie parametri, solāro sistēmu var iedarbināt.

Tab. 13 Solārās sistēmas vispārīgie iestatījumi

6.4 Iestatījumi pārējām sistēmām vai iekārtām

Ja iekārtā ir uzstādītas citas noteiktas sistēmas vai iekārtas, pieejami papildu izvēlnes punkti. Atkarībā no izmantotās sistēmas vai iekārtas un ar to savienotajām konstrukciju grupām vai komponentiem iespējams veikt dažādus iestatījumus. Ievērot papildu informāciju par iestatījumiem un funkcijām attiecīgās sistēmas vai ierīces tehniskajā dokumentācijā.

Iespējamās šādas papildu sistēmas un izvēlnes punkti:

- Siltumsūkņa sistēma ar gāzes degli: izvēlne **Gāzes siltuma sūkņa iestat.**
- Apkures interfeisa bloks: izvēlne **Telpu aps. bloka iest.**
- Hybrid sistēmas: izvēlne **Hibrid. iestatījumi**
- Kaskādes sistēmas: izvēlne **Kaskādes iestatījumi**
- alternatīvais siltuma ražotājs: izvēlne **Iestatījumi ASR**

6.5 Diagnostikas izvēlne

Servisa izvēlnē **Diagnostika** pieejami vairāki diagnostikas rīki. Ņemiet vērā, ka atsevišķu izvēlnes punktu pieejamība atkarīga no sistēmas.

6.5.1 Funkcionālo testu izvēlne

Ar šīs izvēlnes palīdzību var pa vienam pārbaudīt apkures sistēmas aktīvos komponentus. Ja šajā izvēlnē **Aktivizēt darb. pārbaudi** aktivizē **Jā**, visas sistēmas normālais apkures režīms tiek pārtraukts. Visi ieregulējumi saglabājas. Iestatījumiem izvēlnē ir pagaidu raksturs un tie atiestatās atbilstoši pamatiestatījumiem, tiklīdz **Aktivizēt darb. pārbaudi** iestatīts uz **Nē** vai izvēlnē **Darbības pārē.** tiek aizvērta. Pieejamās funkcijas un ieregulēšanas iespējas ir atkarīgas no sistēmas konfigurācijas.

Funkcionālais tests tiek veikts, attiecīgi izmantojot nosaukto komponentu iestatītās vērtības. Attiecīgajā komponentā var pārbaudīt, vai deglis, maisītājs, sūknis vai vārsts reaģē atbilstoši.

Piem., var pārbaudīt **Deglis:**

- **Izsl.:** degļa liesma nodziest.
- **Iesl.:** deglis sāk darboties.

Degļa pārbaudes funkcija ir pieejama tikai tādā gadījumā, ja iekārtā ir atbilstoši uzstādīta un konfigurēta (piemēram, iekārtai nav kaskādes moduļa).

6.5.2 Monitora vērtību izvēlne

Šajā izvēlnē ir parādīti apkures sistēmas iestatījumi un mērījumu vērtības. Piem., šeit var parādīt turgaitas temperatūru vai karstā ūdens pašreizējo temperatūru.

Šeit var arī atvērt detalizētu informāciju par sistēmas komponentiem, piem., apskatīt siltuma ražotāja temperatūru. Pieejamā informācija un vērtības ir atkarīgas no instalētā vadības bloka un no instalētās sistēmas. Skatiet siltuma ražotāja, moduļu un pārējo sistēmas komponentu tehnisko dokumentāciju.

Informācija izvēlnē 1. apk. loks...4

Izvēlnes punkts **Statuss** pie **Turpg.temp.iereg.vērt.** parāda, kādā darba stāvoklī atrodas apkure. Šis statuss izšķiroši ietekmē turpgaitas temperatūras iestāto vērtību.

- **Apkure:** apkures loks darbojas apkures režīmā.
- **Vasarā:** apkures loks atrodas vasaras režīmā.
- **navpiepr:** nav siltuma pieprasījuma (telpas ieregulētā temperatūra = izslēgta).
- **Piepr.izp:** siltuma pieprasījums izpildīts, telpas temperatūra atbilst vismaz nominālvērtībai.
- **Grid.žāv.:** apkures lokā ir aktīva betona grīdas žāvēšana (→ 6.1.4. nod., no 22. lpp.).
- **Dūmv.:** aktīva skursteņlauka funkcija.
- **Kļūme:** radusies kļūme (→ 4.3. nod., no 13. lpp.).
- **Sals:** apkures lokā ir aktīva pret sala aizsardzība (→ 8. tab., no 18. lpp.).
- **Pēcdarb:** apkures lokā ir aktīvs pēcdarbības laiks.
- **Avār.rež.:** aktivizēts avārijas režīms.

Izvēlnes punkts **Laika progr.statuss** parāda, kādā darba stāvoklī atrodas konstantas apkures loks.

- **lesl.:** ja ir saņemts siltuma pieprasījums, var apstādināt nemainīgo apkures loku (atbloķēšana).
- **Izsl.:** arī tad, ja saņemts siltuma pieprasījums, nemainīgo apkures loku neapsilda (bloķēšana).

Izvēlnes punkts **MD statuss** parāda, vai siltuma pieprasījums uz moduļa MM100 pieslēguma spailēm MD1 nāk no konstanta apkures loka.

- **lesl.:** siltuma pieprasījums uz moduļa pieslēguma spailēm MD1
- **Izsl.:** uz moduļa pieslēguma spailēm MD1 nav siltuma pieprasījuma

Izvēlnes punkts **Statuss** pie **Iereg. telpas temp.** parāda, kādā darbības režīmā strādā apkure. Šis statuss izšķiroši ietekmē telpas temperatūras nominālvērtību.

- **Apkure, Pazem.** (pazemin.), **Izsl.:** → lietošanas instrukcija.
- **Paz.izsl.:** apkure izslēgta **Pazemin. veids** dēļ (→ 19. lpp.).
- **Manuāli:** → lietošanas instrukcija.
- **Man.sāk:** apkures lokā aktīvs manuālais režīms ar ierobežotu ilgumu (→ lietošanas instrukcija).

- **Past.:** konstanta nom. vērt.; apkures lokā aktīva brīvdienu programma.
- **Uztur.:** apkures lokā aktīva ieslēgšanas optimizācija, (→ lietošanas instrukcija).

Izvēlnē punkts **Sūkņa statuss** pie **Apk.loka sūknis** parāda, kāpēc apkures cirkulācijas sūknis ir **lesl.** vai **Izsl.**

- **Pārb.:** ir aktivizēta funkciju pārbaude.
- **Pretbloķ.:** bloķēšanas aizsardzība aktīva; sūknis tiek regulāri īslaicīgi ieslēgts.
- **navpiepr:** nav siltuma pieprasījuma.
- **Kond.:** siltuma ražotāja aizsardzība pret kondensātu aktīva.
- **nav silt.:** siltuma padeve nav iespējama, piem., ja radusies kļūme.
- **KŪ prior.:** karstā ūdens prioritāte aktīva (→ 8. tab., no 18. lpp.).
- **SiltPiepr:** ir siltuma pieprasījums.
- **Sals:** apkures lokā ir aktīva pret sala aizsardzība (→ 8. tab., no 18. lpp.).
- **Prģ. izsl.:** siltuma pieprasījums netiek apstiprināts, izmantojot nemainīgā apkures loka laika programmu (→ "Regulēšanas veidi", 19. lpp.)

Papildus izvēlnē **1. apk. loks...4** tiek parādīts:

- Apkures lokam ir aktivizēta brīvdienu programma (**Brīvd.**).
- Funkcija **lesl. režīma optim.** (ieslēgšanas optimizācijas laika programma) pašlaik ietekmē telpas temperatūras nominālvērtību.
- Atvērtā loga konstatēšana (**Atvērtā loga atpaz.**) ietekmē reāllaikā telpas temperatūras ieregulēto vērtību.
- Temperatūra zemāka par temperatūras robežvērtību **Nepārtr.apk.**
- Pēc nepieciešamības redzamas vērtības **Solārā ietekme, Telpas ietekme** un **Paātr. uzsildīšana.**
- **Turpg.temp.iereg.vērt.** parāda iestatīto turpgaitas temperatūras nominālvērtību.
- Vērtība **Fakt. telpas temp.** parāda aktuālo telpas temperatūru.
- **Trisvirz. vārsts** ir iestatīts vai nu uz **Karstais ūdens** vai uz **Apkure** (tikai siltuma ražotājiem 1. apkures lokam).
- **Maisītāja pozīcija** sniedz informāciju par maisītāja stāvokli.
- Funkcija **Katla sūknis** parāda, vai apkures sūknis ir **lesl.** vai **Izsl.** (tikai 1. apkures lokam siltuma ražotājā).
- Funkcija **Apk.loka sūknis** parāda, vai apkures loka sūknis ir **lesl.** vai **Izsl.**

Informācija izvēlnē Karsta ūdens sist. I...II

Izvēlnes punkts **Statuss** pie **Karstā ūd. iereg. temp.** parāda, kādā darba stāvoklī atrodas karstā ūdens sagatavošana. Šis

statuss izšķiroši ietekmē karstā ūdens temperatūras nominālvērtību.

- **Grid.žāv.:** visā sistēmā notiek betona grīdas žāvēšana (→ 6.1.4. nod., no 22. lpp.).
- **Vienreiz.:** vienreizējā uzsildīšana aktīva (→ lietošanas instrukcija).
- **Man. izsl., Man.sam, Man. KŪ:** darbības režims bez laika programmas (→ lietošanas instrukcija).
- **Brīvd.s., Brīvd sa.:** „Brīvdienas izsl.” vai „Brīvdienas samaz.”; brīvdienu programma, karstā ūdens sistēma izslēgta vai iestatīta uz pazeminātu temperatūras līmeni.
- **Autolzl, Autosam, AutoKŪ:** darbības režims ar aktīvu laika programmu (→ lietošanas instrukcija).
- **Sol. sam.:** karstā ūdens ieregulētās vērtības solārais samazinājums (pieejams tikai ar solāro sistēmu, → solārās iekārtas tehniskā dokumentācija).
- **TermDez:** termiskā dezinfekcija aktīva, (→ lietošanas instrukcija).
- **Ikd.uzs.:** ikdienas uzsildīšana aktīva (→ 12. tab., no 26. lpp.).

Izvēlnes punkts **Statuss** pie **Tv.uzsild.sūknis** parāda, kāpēc tvertnes uzpildīšanas sūknis ir **iesl.** vai **Izsl.**

- **Pārb.:** ir aktivizēta funkciju pārbaude.
- **Pretbloķ.:** bloķēšanas aizsardzība aktīva; sūknis tiek regulāri īslaicīgi ieslēgts.
- **navpiepr.:** nav siltuma pieprasījuma; karstais ūdens vismaz nominālajā temperatūrā.
- **Kond.:** siltuma ražotāja aizsardzība pret kondensātu aktīva.
- **nav KŪ:** karstā ūdens sagatavošana nav iespējama, piem., ja radusies kļūme.
- **KatlsAuk.:** siltuma ražotāja temperatūra ir pārāk zema.
- **Grid.žāv.:** betona grīdas žāvēšana aktīva (→ 6.1.4. nod., no 22. lpp.).
- **TvUzsild.:** notiek tvertnes uzsildīšana.

Izvēlnes punkts **Statuss** pie **Cirkulācija** parāda, kāpēc cirkulācija ir **iesl.** vai **Izsl.**

- **Grid.žāv.:** visā sistēmā notiek betona grīdas žāvēšana (→ 6.1.4. nod., no 22. lpp.).
- **Vienreiz.:** **Vienreiz. uzsild.** aktīva (→ lietošanas instrukcija).
- **Man.iesl., Man. izsl.:** darbības režims bez laika programmas **iesl.** vai **Izsl.** (→ lietošanas instrukcija).
- **Brīvd.s.:** brīvdienu programma aktīva, cirkulācijas sūknis ir izslēgts.
- **Autolesl, Autolzl:** darbības režims ar aktīvu laika programmu (→ lietošanas instrukcija).
- **Pārb.:** ir aktivizēta funkciju pārbaude.
- **Pretbloķ.:** bloķēšanas aizsardzība aktīva; sūknis tiek regulāri īslaicīgi ieslēgts.

- **navpiepr.:** nav pieprasījuma.
- **iesl., Izsl.:** cirkulācijas sūkņa darbības stāvoklis.
- **TermDez:** termiskā dezinfekcija aktīva, (→ lietošanas instrukcija).

Papildus izvēlnē **Karsta udens sist. I...II** parādās:

- Iestatītā **Katla ieregulētā temp.**
- Aktuālā **Sistēmas turpg. temp.**
- Aktuālā temperatūra siltummaiņai **Siltummaiņa temp.**
- Aktuālā **K. ūd. fakt. temp.**
- Funkcija **KŪ fakt.temp.tv.apakšā** apakšējā sadaļā atspoguļo karstā ūdens tvertnes temperatūras aktuālo vērtību.
- Aktuālā **Karstā ūdens caurpl.**
- Aktuālā ūdens **leplūdes temp.** ar uzstādītu termosā tipa tvertni
- Ūdens aktuālā **Izplūdes temp.** ja uzstādīta termosā tipa tvertne
- **Prim.tv.uzsild.sūknis** un der **Sek. tv. uzsild. sūknis** patērējamā jauda, ja ir pieslēgta ārēja termosā tipa tvertne, izmantojot MS200
- Funkcija **Sūkņa izslēgš.temp.** parāda, kādā temperatūrā cirkulācijas sūknis pārtrauc darbību.
- **Trīsvirz. vārsts** ir iestatīts vai nu uz **Karstais ūdens** vai uz **Apkure.**
- Funkcija **KŪ tv. term. dez.** parāda, vai ir aktivizēta karstā ūdens tvertnes termiskā dezinfekcija.

6.5.3 Kļūmju indikācijas izvēlne

Šajā izvēlnē var apskatīt pašreizējās kļūmes un kļūmju vēsturi.

Izvēlnes punkts	Apraksts
Aktuālās kļūmes	Šeit tiek parādītas sistēmā pastāvošās kļūmes, sakārtotas pēc nozīmīguma.
Kļūmju vēsture	Šeit tiek parādītas pēdējās 20 kļūmes, sakārtotas pēc iestāšanās laika. Kļūmju vēsturi var dzēst izvēlnē Reset (atiestatīt) (→ 6.5.6. nodaļa, 30. lpp.).

Tab. 14 Informācija kļūmju indikācijas izvēlnē

6.5.4 Sistēmas informācijas izvēlne

Šajā izvēlnē var apskatīt sistēmā instalēto BUS abonētu programmatūras versijas.

6.5.5 Apkopes izvēlne

Šajā izvēlnē var iestatīt apkopes intervālu un pievienot kontaktadresi. Vadības bloks tad parādīs apkopes paziņojumu ar kļūmes kodu un pievienoto adresi. Lietotājs varēs sazināties ar jums, lai vienotos par termiņu (→ 7. nod., 31. lpp.).

Izvēlnes punkts	Apraksts
Apkopes indikācija	Kā jāparādās apkopes paziņojumiem: nav apkopes paziņojuma, pēc degļa darbības laika, pēc datuma vai pēc darbības laika? Ja nepieciešams, siltuma ražotājā var iestatīt vēl citus apkopes intervālus.
Apkopes datums	Šeit iestatītājā datumā parādās apkopes paziņojums.
Apk.indik. darb. laiks	Kad pagājis šeit iestatītais mēnešu skaits (darbības laiks), kurā siltuma ražotājs patērēja strāvu, parādās apkopes paziņojums.
Katla darb. laiks	Kad pagājis šeit iestatītais degļa darbības laiks (darba stundas ar ieslēgtu degli), parādās apkopes paziņojums.
Kontaktdrese	→ Kontaktdrese, 30. lpp.

Tab. 15 Apkopes izvēlnes iestatījumi

Kontaktdrese

Kopā ar traucējuma rādījumu ekrānā klientam tiek automātiski parādīta arī kontaktdrese.

Firmas nosaukuma un telefona numura ievade

Kursora pašreizējā pozīcija mirgo (iezīmēta ar |).

- Grieziet izvēles pogu, lai pārvietotu kursoru.
- Nospiediet izvēles pogu, lai aktivizētu ievades lauku.
- Grieziet un nospiediet izvēles pogu, lai ievadītu rakstzīmi.
- Lai pabeigtu ievadi, nospiediet taustiņu ↵.
- Vēlreiz nosp. taust. ↵, lai atgrieztos augst. līmeņa izvēlnē. Pārējā informācija par teksta ievadi ir ievietota vadības bloka lietošanas instrukcijā (→ apkures loka pārsaukšana).

6.5.6 Atiestatīšanas izvēlne

Šajā izvēlnē var dzēst dažādus iestatījumus vai sarakstus, kā arī atiestatīt uz rūpnīcas iestatījumu.

Izvēlnes punkts	Apraksts
Kļūmju vēsture	Kļūmju vēsture tiek dzēsta. Ja pašlaik pastāv kāda kļūme, ieraksts tūdaļ parādās no jauna.
Apkopes indikāc.	Apkopes un servisa indikācijas tiek atiestatītas.
Apkures loku laika progr.	Visu apkures loku laika programmas tiek atiestatītas uz rūpnīcas iestatījumu. Šis izvēlnes punkts neietekmē tos apkures lokus, kas ir pakārtoti RC200, kas darbojas kā tālvadība.

Izvēlnes punkts	Apraksts
KŪ laika progr.	Visu karstā ūdens sistēmu laika programmas (arī cirkulācijas sūkņu laika programmas) tiek atiestatītas uz rūpnīcas iestatījumu.
Solārā sist.	Visi solārās sistēmas iestatījumi tiek atiestatīti uz rūpnīcas ieregulējumu. Pēc atiestatīšanas solārās sistēmas ekspluatācija jāuzsāk no jauna!
Rūpn. iestatījums	Visi iestatījumi tiek atiestatīti uz rūpnīcas ieregulējumu. Pēc atiestatīšanas iekārtas ekspluatācija jāuzsāk no jauna!

Tab. 16 Iestatījumu atiestatīšana

6.5.7 Kalibrēšanas izvēlne

Izvēlnes punkts	Apraksts
Telpas temp. sens. vienād.	► Vadība bloka tuvumā novietot piemērotu augstas precizitātes mērinstrumentu. Precīzais mērinstruments nedrīkst izstarot siltumu uz vadības bloku. ► 1 stundu sargāt no siltuma avotiem, piem., saules stariem, ķermeņa siltuma utt. ► Vienādojiet telpas temperatūru ar parādīto korekcijas vērtību ($-3 \dots 0 \dots +3$ K).
Laika korekcija	Šī korekcija ($-20 \dots 0 \dots +20$ s) tiek veikta automātiski reizi nedēļā. Piemērs: pulksteņa laika novirze apm. par – 6 minūtēm gadā • – 6 minūtes gadā atbilst – 360 sekundēm gadā • 1 gads = 52 nedēļas • – 360 sekundes: 52 nedēļas • – 6,92 sekundes nedēļā • Korekcijas koeficients = 7 s/nedēļā

Tab. 17 Kalibrēšanas izvēlnes iestatījumi

7 Traucējumu novēršana

Vadības bloka displejā tiek parādīta kļūme. Cēlonis var būt vadības bloka, kāda komponenta, mezgla vai siltuma ražotāja kļūme. Papildu norādes par to, kā novērst kļūmes, ir atrodamas servisa rokasgrāmatā ar detalizētiem kļūmju novēršanas aprakstiem.



Tabulu galveņu uzbūve:

Kļūmes kods - Papildkods - [Cēlonis vai kļūmes apraksts].

A01 - 808 - [Vad. ierīce saņem neatļautas vērtības no karstā ūdens temp. sensora]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet vadu, kas savieno regulatoru un karstā ūdens sensoru	Ja ir defekts, nomainiet sensoru
Pārbaudiet savienojošā vada elektrisko pieslēgumu regulatorā	Ja ir vaļīgas skrūves vai spraudnis, novērsiet kontakta problēmu
Pārbaudiet karstā ūdens sensoru saskaņā ar tabulu	Ja vērtības nesakrīt, nomainiet sensoru
Regulatorā pārbaudiet spriegumu uz karstā ūdens sensora pieslēgumiem saskaņā ar tabulu	Ja sensora vērtības saskan, bet sprieguma vērtības nesaskan, nomainiet regulatoru

Tab. 18

A01 - 809 - [signāls no karstā ūdens temperatūras sensora 2 atrodas ārpus raksturlieknes]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet vadu, kas savieno regulatoru un karstā ūdens sensoru	Ja ir defekts, nomainiet sensoru
Pārbaudiet savienojošā vada elektrisko pieslēgumu regulatorā	Ja ir vaļīgas skrūves vai spraudnis, novērsiet kontakta problēmu
Pārbaudiet karstā ūdens sensoru saskaņā ar tabulu	Ja vērtības nesakrīt, nomainiet sensoru
Regulatorā pārbaudiet spriegumu uz karstā ūdens sensora pieslēgumiem saskaņā ar tabulu	Ja sensora vērtības saskan, bet sprieguma vērtības nesaskan, nomainiet regulatoru

Tab. 19

A01 - 810 - [Karstais ūdens netiek uzsildīts]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet, vai no karstā ūdens tvertnes visu laiku netiek ņemts ūdens (patēriņš vai noplūde)	Pārtrauciet iespējamo pastāvīgo karstā ūdens ņemšanu
Pārbaudiet karstā ūdens sensora pozīciju, iespējams, tas ir nepareizi piestiprināts vai karājas gaisā	Pozicionējiet pareizi karstā ūdens sensoru
Ja ir atcelta karstā ūdens prioritāte un apkure un karstais ūdens darbojas paralēlā režīmā, iespējams, katlam nepietiek jaudas	Iestatiet karstā ūdens sagatavošanu uz "Prioritāti"
Pārbaudiet, vai tvertnē ir pilnībā atgaisota sildcaurule	Atgaisojiet, ja nepieciešams
Apskatiet caurules, kas savieno katlu un tvertni, un montāžas instrukcijā pārbaudiet, vai tās ir pareizi pieslēgtas	Novērsiet cauruļu izvietojumā konstatētās kļūdas.
Saskaņā ar tehnisko dokumentāciju pārbaudiet, vai iemontētajam tvertnes uzpildīšanas sūknim ir nepieciešamā jauda	Ja pastāv neatbilstības, nomainiet sūkni
Pārāk lieli zudumi cirkulācijas vadā	Pārbaudiet cirkulācijas vadu
Pārbaudiet karstā ūdens sensoru saskaņā ar tabulu	Ja pastāv neatbilstība tabulas vērtībām, nomainiet sensoru

Tab. 20

A01 - 811 - un A41...A42 - 4051...4052 -

[karstā ūdens sagatavošana: termiskā dezinfekcija neizdevās] (A41 = karstā ūdens sistēma I...A42 = karstā ūdens sistēma II)

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet, vai no karstā ūdens tvertnes visu laiku netiek ņemts ūdens (patēriņš vai noplūde)	Pārtrauciet iespējamo pastāvīgo karstā ūdens ņemšanu
Pārbaudiet karstā ūdens sensora pozīciju, iespējams, tas ir nepareizi piestiprināts vai karājas gaisā	Pozicionējiet pareizi karstā ūdens sensoru

A01 - 811 - un A41...A42 - 4051...4052 - [karstā ūdens sagatavošana: termiskā dezinfekcija neizdevās] (A41 = karstā ūdens sistēma I...A42 = karstā ūdens sistēma II)

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Ja ir atcelta karstā ūdens prioritāte un apkure un karstais ūdens darbojas paralēlā režīmā, iespējams, katlam nepietiek jaudas	Iestatiet karstā ūdens sagatavošanu uz "Prioritāti"
Pārbaudiet, vai tvertnē ir pilnībā atgaisota sildcaurule	Atgaisojiet, ja nepieciešams
Apskatiet caurules, kas savieno katlu un tvertni, un montāžas instrukcijā pārbaudiet, vai tās ir pareizi pieslēgtas	Novērsiet cauruļu izvietojumā konstatētās kļūdas.
Saskaņā ar tehnisko dokumentāciju pārbaudiet, vai iemontētajam tvertnes uzpildīšanas sūknim ir nepieciešamā jauda	Ja pastāv neatbilstības, nomainiet sūkni
Pārāk lieli zudumi cirkulācijas vadā	Pārbaudiet cirkulācijas vadu
Pārbaudiet karstā ūdens sensoru saskaņā ar tabulu	Ja pastāv neatbilstība tabulas vērtībām, nomainiet sensoru

Tab. 21

A11 - 1000 - [Sistēmas konfigurācija nav apstiprināta]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Sistēmas konfigurācija nav paveikta līdz galam	Pilnībā konfigurējiet sistēmu un apstipriniet

Tab. 22

A11 - 1010 - [Nenotiek komunikācija caur BUS savienojumu EMS plus]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet, vai kopnes vads ir pieslēgts pareizi	Novērsiet vadu savienojumu kļūmi, tad izslēdziet un ieslēdziet regulatoru
Pārbaudiet, vai kopnes vadam nav defektu. Atvienojiet no BUS paplašinājuma moduļus, tad izslēdziet un ieslēdziet regulatoru. Pārē., vai kļūmes cēl. ir pats mod. vai mod. vadu savien.	- Salabojiet vai nomainiet kopnes vadu - Nomainiet bojāto BUS ierīci

Tab. 23

A11 - 1037 - un A61...A64 - 1037 - [Bojāts āra temperatūras sensors - Aktīvs apkures alternatīvais režīms] (A61 = apkures loks 1...A64 = apkures loks 4)

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet konfigurāciju. Izvēlētajam iestatījumam ir nepieciešams āra temperatūras sensors.	Ja vēlams, āra temperatūras sensors, regulatorā izvēl. telpas temp.vadītu konfigurāciju.
Pārbaudiet strāvu vadā, kas savieno regulatoru un āra temperatūras sensoru	Ja strāva neplūst, novērsiet kļūmi
Pārbaudiet savienojošā vada elektrisko pieslēgumu pie āra temperatūras sensora vai regulatorā pie spraudņa	Āra temp. sens.korpusā notīriet sarūsējušās piesl. spaiļes.
Pārbaudiet āra temp.sens. saskaņā ar tabulu	Ja vērtības nesakrīt, nomainiet sensoru
Regulatorā pārbaudiet spriegumu uz āra temperatūras sensora pieslēguma spaiļēm saskaņā ar tabulu	Ja sensora vērtības saskan, bet sprieguma vērtības nesaskan, nomainiet regulatoru

Tab. 24

A11 - 1038 - [Neatbilstoša laika/datuma vērtība]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Datums/laiks vēl nav iestatīts	Iestatiet datumu/laiku
Ilgāku laiku nav nodrošināta strāvas padeve	Novērsiet strāvas padeves pārtraukumus

Tab. 25

A11 - 3061...3064 - [Nav komunikācijas ar maisītāja moduli] (3061 = apkures loks 1...3064 = apkures loks 4)

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet konfigurāciju (adrese iestatījums moduli). Izvēlētajam iestatījumam ir nepieciešams maisītāja modulis	Mainiet konfigurāciju
Pārbaudiet, vai nav bojāts BUS un maisītāja moduļa savienojuma vads. Maisītāja moduļa kopnes spriegumam jābūt 12–15 V DC robežās	Nomainiet bojāto kabeli
Maisītāja moduļa defekts	Nomainiet maisītāja moduli

Tab. 26

A11 - 3091...3094 - [Bojāts telpas temperatūras sensors] (3091 = apkures loks 1...3094 = apkures loks 4)

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
- RC310 instalējiet dzīvojamā telpā (nevis pie katla) - Apk.loka regul. jāmaina no telpas temp. vadītas uz ārā temp.vadītu regulēšanu - Prets.aizsardz. iestat. telpa jāaizstāj ar ārū	Jāmaina sistēmas regulators vai tālvadība.

Tab. 27

A11 - 6004 - [Nav komunikācijas ar solāro moduli]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet konfigurāciju (adrešu iestatījums moduli). Izvēlētajam iestatījumam ir nepieciešams solārais modulis	Mainiet konfigurāciju
Pārbaudiet, vai nav bojāts BUS un solārā moduļa savienojuma vads. Kopnes spriegumam uz solārā moduļa jābūt 12–15 V DC robežās.	Nomainiet bojāto kabeli
Solārā moduļa defekts	Nomainiet moduli

Tab. 28

A31...A34 - 3021...3024 - [apkures loks 1 ... 4 Bojāts apkures loka turpgaitas temperatūras sensors - aktīvs alternatīvais režīms] (A31/3021 = apkures loks 1...A34/3024 = apkures loks 4)

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet konfigurāciju. Izvēlētajam iestatījumam ir nepieciešams turpgaitas temperatūras sensors	Mainiet konfigurāciju
Pārbaudiet vadu, kas savieno maisītāja moduli un turpgaitas temperatūras sensoru	Izveidojiet pienācīgu savienojumu
Pārbaudiet turpg. temp. sens. sask. ar tabulu	Ja vērtības nesakrīt, nomainiet sensoru
Maisītāja moduli pārbaudiet spriegumu uz turpgaitas temperatūras sensora pieslēguma spailēm saskaņā ar tabulu	Ja sensora vērtības saskan, bet sprieguma vērtības nesaskan, nomainiet maisītāja moduli

Tab. 29

A51 - 6021 - [Bojāts kolektora temperatūras sensors]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet konfigurāciju. Izvēlētajam iestatījumam ir nepieciešams kolektora sensors	Mainiet konfigurāciju.
Pārbaudiet vadu, kas savieno solāro moduli un kolektora sensoru	Izveidojiet pienācīgu savienojumu
Pārb.kolektora sens. sask. ar tabulu	Ja vērtības nesakrīt, nomainiet sensoru
Solārajā moduli pārb. spriegumu uz kolektora sensora piesl.spailēm saskaņā ar tabulu	Ja sensora vērtības saskan, bet sprieguma vērtības nesaskan, nomainiet solāro moduli

Tab. 30

A51 - 6022 - [Bojāts 1. tvertnes apakšējais temperatūras sensors - Aktivizēts alternatīvais režīms]

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Pārbaudiet konfigurāciju. Izvēlētajam iestatījumam ir nepieciešams apakšējais tvertnes sensors.	Mainiet konfigurāciju
Pārbaudiet vadu, kas savieno solāro moduli un apakšējo tvertnes sensoru	Izveidojiet pienācīgu savienojumu
Pārbaudiet savienojošā vada elektrisko pieslēgumu pie solārā moduļa	Ja ir valģas skrūves vai spraudnis, novērsiet kontakta problēmu
Pārbaudiet apakšējo tvertnes sensoru saskaņā ar tabulu	Ja vērtības nesakrīt, nomainiet sensoru
Solārajā moduli pārbaudiet spriegumu uz tvertnes apakšējā sensora pieslēguma spailēm saskaņā ar tabulu	Ja sensora vērtības saskan, bet sprieguma vērtības nesaskan, nomainiet moduli

Tab. 31

A61...A64 - 1081...1084 - [Sistēmā divi vadošie vadības bloki] (A61/1081 = apkures loks 1...A64/1084 = apkures loks 4)

Pārbaudes darbības/cēlonis	Pasākums
Instalēšanas līmeni pārbaudiet piešķirtos parametrus	Vadības bloku, kam pakārtots apkures loks 1 ... 4 piesakiet kā vadošo bloku

Tab. 32

Hxx - ... - [...]

Pārbaudes darbības/cēlonis**Pasākums**

Piem., pagājis siltuma ražotāja apkopes intervāls.

Nepieciešams serviss, skatīt siltuma ražotāja dokumentāciju.

Tab. 33

8 Nolietotās elektriskās un elektroniskās ierīces



Atsevišķi savāciet vairs neizmantojamās elektriskās un elektroniskās ierīces un nododiet tās dabai draudzīgai pārstrādei (Eiropas Savienības direktīva par nolietotām elektriskām un elektroniskām ierīcēm).

Nolietotu elektrisko un elektronisko ierīču utilizācijai izmantojiet valstī esošo atgriešanas un savākšanas sistēmu.

9 Servisa izvēlnes pārskats

Izvēlnes punkti atveras zemāk uzskaitītajā secībā.

Servisa izvēlne

Ekspluat. uzsākš.

- Vai palaist konfigur. asistentu?
- Sistēmas dati
 - Hidr. atdalītāja sens. instal. (Vai pie hidrauliskā atdalītāja ir uzstādīts sensors?)
 - Karstā ūdens konfigur. katlā (karstā ūdens konfigurācija pie siltuma ražotāja)
 - Apk.sūkņis iesl.pie tv.uzs. (tvertnes uzsildīšanas laikā apkures sūkņis ieslēgts)
 - AL1 konfigur. katlā (1. apkures loka konfigurācija siltuma ražotājā)
 - Min. āra temperatūra (Minimālā āra temperatūra)
 - Ēkas veids
- Katla dati¹⁾
 - Sūkņa diapazons
 - Sūkņa pēcdarb. l.
- 1. apk. loks... 4
 - Apkures loks instalēts
 - Regulēšanas veids
 - Vadības bloks

- Apkures sist.
- Past.iereg.vērt.²⁾
- Maks. turpgaitas temp. (maksimālā turpgaitas temperatūra)
- Iestatīt apkures līkni
 - Aprēķina temperatūra
 - Beigu punkts
 - Sākuma punkts
 - Maks. turpgaitas temp.
 - Solārā ietekme
 - Telpas ietekme
 - Telpas temp. novirze
 - Paātr. uzsildīšana
- Pazemin. veids
- Samazin. režīms zem
- Pretsala aizs.
- Maisītājs
- Maisīt.darb.laiks
- Karstā ūd. prior.
- Karstā ūdens sist. I ... II
 - Instalēt karstā ūdens sist. I (... II...) (uzstādīta karstā ūdens sistēma I..II)
 - Tvertnes uzs., uzsild. ar
 - Karstā ūdens konfigur. katlā³⁾ (karstā ūdens konfigurācija pie siltuma ražotāja)
 - KŪ siltumm. bloka izmērs
 - 2. KŪ siltumm. bloks
 - 3. KŪ siltumm. bloks
 - 4. KŪ siltummaiņa bloks
 - Mainīt KŪ siltumm.bloka konfigur.
 - Karstais ūdens
 - Samaz. karstā ūd. temp.
 - Cirkulāc. sūkņis instalēts (uzstādīts cirkulācijas sūkņis)
 - Cirkulāc. sūkņis³⁾
 - Cirkulācijas laiks
 - Cirkulācijas impulss
- Solārā st.
 - Solārā sist. instalēta
 - Solār.paplaš.modulis
 - Mainīt solāro konfigurāc.
 - Sol. sūkņa aprg.sk.reg. (...2) (solārā sūkņa apgriezienu skaita regulēšana)
 - 1. kolektora bruto lauk. (...2)
 - 1. kol. lauka tips (...2)

1) Pieejama tikai, ja nav uzmontēts kaskādes modulis (piemēram, MC400).

2) Pieejams vienīgi konstantas apkures lokos.

3) Pieejams tikai tad, ja Karsta ūdens sist. I.

- Klimata zona
- Iedarb. sol. sist.
- Degv.šūna ir pieej.?
- Apstiprināt konfigurāciju

Apkures iestatījumi

- Sistēmas dati
 - Hidr. atdalītāja sens. instal. (Vai pie hidrauliskā atdalītāja ir uzstādīts sensors?)
 - Karstā ūdens konfigur. katlā (karstā ūdens konfigurācija pie siltuma ražotāja)
 - Apk.sūkņis iesl.pie tv.uzs. (tvertnes uzsildīšanas laikā apkures sūkņis ieslēgts)
 - AL1 konfigur. katlā (1. apkures loka konfigurācija siltuma ražotājā)
 - Katla sūkņis
 - Min. āra temperatūra (Minimālā āra temperatūra)
 - Slāpēšana
 - Ēkas veids
- Katla dati⁴⁾
 - Sūkņa diapazons
 - Sūkņa pēcdarb. l.
 - Sūkņa loģikas temp.
 - Sūkņa slēg. veids
 - Sūkņa j. min. siltumj. (sūkņa jauda, ja ir minimālā apkures jauda)
 - Sūkņa j. maks. siltumj. (sūkņa jauda, ja ir maksimālā apkures jauda)
 - Sūkņa bloķ. laiks ār. 3VVSūkņa bloķ. laiks ār. 3VV
 - Maksimālā siltumjauda
 - Maks. siltumj. augš.robeža (maksimālās apkures jaudas augšējā robeža)
 - Maks. KŪ uzsild. jauda (maksimālā karstā ūdens jauda)
 - Maks. KŪ sild.j.augš.robeža (maksimālās karstā ūdens jaudas augšējā robeža)
 - Maks.turpg.t.augš.robeža (maksimālās turpgaitas temperatūras augšējā robeža)
 - Min. iekārtas jauda
 - Laika interv. (aiztures solis)
 - Temp.interv.(aiztures solis) (degļa ieslēgšanas un izslēgšanas temperatūras intervāls)
 - Temp. uzturēšanas ilgums
 - Atgaisošanas funkcija
 - Sifona uzpild. programma

- Ār. silt. piepr. signāls (ārējā siltuma pieprasījuma signāls)
- Ār. silt. piepr. iereg. vērt. (ārējā siltuma pieprasījuma nom. vērt.)
- Min.vent.j.gaisa kor.koef (minimālās ventilatora jaudas gaisa korekcijas koeficients)
- Maks.vent.j.gaisa kor.koef (maksimālās ventilatora jaudas gaisa korekcijas koeficients)
- 3VV pa vidu (trīsvirzienu vārsts vidējā pozīcijā)
- Ārkārtas rež. maiņa
- Turbīnas sign. aizt. laiks (turbīnas signāla aiztures laiks)
- 1. apk. loks ... 4
 - Apkures loks instalēts
 - Regulēšanas veids
 - Vadības bloks
 - Izmantot min. vērtību
 - Apkures sist.
 - Past.iereg.vērt.
 - Maks. turpgaitas temp.
 - Iestatīt apkures likni
 - Aprēķina temperatūra
 - Beigu punkts
 - Sākuma punkts
 - Maks. turpgaitas temp. (maksimālā turpgaitas temperatūra)
 - Solārā ietekme
 - Telpas ietekme
 - Telpas temp. novirze
 - Paātr. uzsildīšana
 - Pazemin. veids
 - Samazin. režīms zem
 - Nepārtr. apk. zem
 - Pretsala aizs.
 - Pretsala aizs. robežt. (pretsala aizsardzības robežtemperatūra)
 - Maisītājs
 - Maisīt.darb.laiks
 - Atg.temp.paaugst.
 - Karstā ūd. prior.
 - Redzams stand. rādījumā (redzamība standartā ekrānā)
 - Sūkņa ekonom. rež.
 - Atvērtā loga atpazīšana
 - PID darbība
- Grīdas cem. pam. žāvēšana
 - Aktīva
 - Gaid.laiks pirms sākš.
 - Starta fāzes ilg.

4) Pieejama tikai, ja nav uzmontēts kaskādes modulis (piemēram, MC400).

- Starta fāzes temperatūra
- Uzsild. fāzes posma ilg.
- Uzsild.fāzes temp.starp. (uzsild. fāzes temp. starpība)
- Stopfāzes ilgums
- Stopfāzes temperatūra
- Atdzes. fāzes posma ilg.
- Atdzes.fāzes temp.starp. (atdzišanas fāzes temp. starpība)
- Beigu fāzes ilg.
- Beigu fāzes temp.
- Maks. pārtrauk. laiks (maksimālais pārtrauk. laiks)
- Grīdas žāv. Sistēma (iekārtas betona grīdas žāvēšana)
- 1. apk. I. grīdas žāv. ...4 (betona grīdas žāvēšana apkures lokā 1 ... 4)
- Sākt
- Pārtraukt
- Turpināt
- Cirkulāc. sūkņis instalēts (uzstādīts cirkulācijas sūkņis)
- Cirkulāc. sūkņis⁶⁾
- Cirk. sūkņa darba režīms (cirkulācijas sūkņa darba režīms)
- Cirk.sūkņa iesl.biežums (cirkulācijas sūkņa ieslēgšanās biežums)
- Automāt. term. dezinf. (automātiska termiskā dezinfekcija)
- Term. dezinfekc. diena (termiskās dezinfekcijas nedēļas diena)
- Term. dezinfekc. laiks (termiskās dezinfekcijas laiks)
- Term. dezinfekc. temp. (termiskās dezinfekcijas temperatūra)
- Sākt manuāli tagad
- Tagad manuāli pārtraukt
- Ikdienas uzsild. (ikdienas uzsildīšana)
- Ikdienas uzsild. temp.⁷⁾ (Temperatūra, līdz kurai sasilda ikdienas uzsildīšanas laikā)
- Ikdienas uzsild. laiks⁷⁾ (ikdienas uzsildīšanas pulksteņa laiks)

Karstā ūdens iestatījumi

- Instalēt karstā ūdens sist. I (instalēta karstā ūdens sistēma I)
- Mainīt karstā ūdens konfigurāciju
- Pašreizējā karstā ūdens konfigur.
- Karsta ūdens sist. I⁵⁾
 - Karstā ūdens konfig. katlā⁶⁾ (karstā ūdens konfigurācija pie siltuma ražotāja)
 - Maks. karstā ūd. temp. (maksimālā karstā ūdens temperatūra)
 - Karstais ūdens
 - Samaz. karstā ūd. temp.
 - Ieslēgšanas temp. starp. (ieslēgšanas temperatūru starpība)
 - Izslēgšanas temp. starp.⁶⁾ (izslēgšanas temperatūru starpība)
 - Tvertnes uzsild. optimiz.⁶⁾
 - Turpg. temp. paaugst. (turpgaitas temperatūras paaugstināšana)
 - KŪ ieslēgš. aizture⁶⁾ (karstā ūdens ieslēgšanas novilcinājums)
 - Tv. uzsild. sūkņa starts
 - Min. temp. starpība (karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas sūkņa minimālā temperatūras starpība)

5) Izvēlnes struktūra atšķiras, ja instalēta sanitārā ūdens uzsildīšanas sistēma (→ tehniskā dokumentācija moduļim MS100)

6) Pieejams tikai tad, ja Karsta ūdens sist. I.

- Instalēt karstā ūdens sist. II (instalēta karstā ūdens sistēma II)
- Karstā ūdens sist. II
 - ... (→ Karsta ūdens sist. I)

Solār. iestatījumi

- Solārā sist. instalēta
- Mainīt solāro konfigurāc.
- Pašreiz. solārā konfigurāc.
- Solār. parametri
 - ...
- Iedarb. sol. sist.

Gāzes siltuma sūkņa iestat.

- ...

Telpu aps. bloka iest.

- ...

Hibrid. iestatījumi

- ...

7) Tikai karstā ūdens sistēmai ar EMS plus vai ar moduli MM100.

Kaskādes iestatījumi

- ...

Iestatījumi ASR

- ...

Diagnostika

- Darbības pārē.
 - Aktivizēt darb. pārbaudi
 - Katls / deglis⁸⁾
 - ...
 - ASR
 - ...
 - Telpu apsildes bloks
 - ...
 - Gāzes siltumsūknis
 - ...
 - 1. apk. loks ... 4
 - ...
 - Karsta ūdens sist. I ... II
 - ...
 - Solārā st.
 - ...
 - Hibrīds
 - ...
 - Kontr. vērt.
 - Katls / deglis⁸⁾
 - ...
 - Telpu apsildes bloks
 - ...
 - Gāzes siltumsūknis
 - ...
 - Kaskāde
 - ...
 - ASR
 - ...
 - 1. apk. loks ... 4
 - ...
 - Karsta ūdens sist. I ... II
 - ...
- Solārā st.
 - ...
 - Hibrīds
 - ...
 - Degv. šūna
 - ...
 - Kļūmju indikāc.
 - Aktuālās kļūmes
 - Kļūmju vēsture
 - Sistēmas informācija
 - ...
 - Apkope
 - Apkopes indikācija
 - Apkopes datums
 - Apk.indik. darb. laiks (apkopes rādījumu darbības laiks)
 - Katla darb. laiks
 - Kontaktadrese
 - Atiestate
 - Kļūmju vēsture
 - Apkopes indikāc.
 - Apkures loku laika progr.
 - KŪ laika progr. (karstā ūdens laika programma)
 - Darb. laiku atiestate (solārās sistēmas darb. laika atiestatīšana)
 - Solārā sist.
 - Rūpn. iestatījums
 - Kalibrēšana
 - Telpas temp. sens. vienād. (telpas temperatūras sensoru vienādošana)
 - Laika korekcija

8) Pieejama tikai, ja nav uzmontēts kaskādes modulis (piemēram, MC400).





Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com