

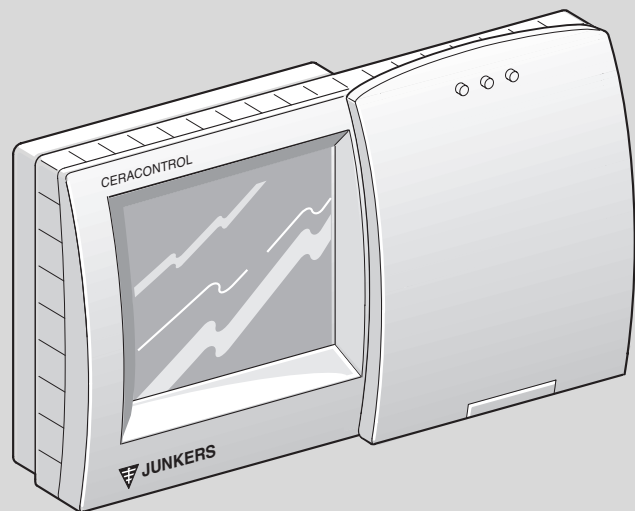
Āra temperatūras vadīts regulators  
ar *BUS* moduli

# TA 300

pastāvīgi regulējamām apkures  
iekārtām ar *Bosch Heatronic*



TT 1521 LV



## Saturs

<b>Drošības norādījumi</b>	<b>3</b>
<b>Simbolu izskaidrojumi</b>	<b>3</b>
<b>1. Regulatora dati</b>	<b>4</b>
1. 1. Piegādes komplekts	4
1. 2. Tehniskie dati	4
1. 3. Piederumi	5
1. 4. Pārējie dati	5
1. 5. Apkures sistēmu principiālās shēmas	6
<b>2. Uzstādīšana</b>	<b>9</b>
2. 1. Montāža	9
2. 2. Elektriskais pieslēgums	12
<b>3. Apkalpošana</b>	<b>14</b>
3. 1. Sagatavošana iedarbināšanai	14
3. 2. Vispārējie apkalpošanas norādījumi	14
3. 3. Programmēšana	15
3. 4. Izvēlņu pārskats	17
3. 5. Telpas temperatūras ieregulēšana	22
3. 6. Pulksteņlaika, datuma un brīvdienu programmas ieregulēšana	22
3. 7. Apkures programmas regulēšana	23
3. 8. Karstā ūdens sagatavošanas programmas ieregulēšana	25
3. 9. Ieregulēto parametru parādīšana	27
3. 10. Apkures sistēmas esošā stāvokļa noteikšana	31
3. 11. Dzēšana	36
3. 12. Atsevišķi norādījumi	36
3. 13. Regulatora ziņojumi	37
3. 14. Kaskādes slēguma apkures iekārtu darbība	37
3. 15. Siltās grīdas iesildīšanas funkcija	38
<b>4. Vispārējie norādījumi</b>	<b>39</b>
<b>5. Kļūmju diagnostika</b>	<b>40</b>
<b>6. Individuālās laiku programmas</b>	<b>43</b>

## Drošības norādījumi

### Vispārīgi

- ▶ Lai nodrošinātu regulatora nevainojamu funkcionēšanu, ievērot šīs instrukcijas norādījumus.
- ▶ Regulatora TA 300 montāžu un iedarbināšanu uzticēt tikai licenzētam un sertificētam uzņēmumam.
- ▶ Aparatūru, kura darbojas kopā ar regulatoru, montēt un iedarbināt atbilstoši to instrukcijām.

### Lietošana

- ▶ Regulatoru drīkst lietot vienīgi kopā ar nosauktajām gāzes apkures iekārtām. Jāievēro atbilstošās pievienošanas shēmas.

### Elektropieslēgums

- ▶ Nekādā gadījumā nedrīkst pievienot regulatoru 230 V tīklam.
- ▶ Pirms regulatora un *Bus* moduļa montāžas jāpārtrauc 230 V maiņstrāvas sprieguma padeve apkures iekārtai un visiem citiem *Bus* abonentiem.
- ▶ Regulators nav piemērots montāžai mitrās telpās.

## Simbolu izskaidrojumi



Tekstā drošības norādījumi iekrāsoti pelēkā krāsā un atzīmēti ar brīdinājuma trīsstūri.

Signālvārdi norāda kaitējumu pakāpi, kuri iestājas, ja netiek veikti pasākumi to novēršanai.

- **Uzmanību** nozīmē, ka var rasties nelieli materiālie zaudējumi.
- **Brīdinājums** nozīmē, ka cilvēki var gūt nelielas traumas, vai rasties lieli materiālie zaudējumi.
- **Bīstami** nozīmē, ka cilvēks var gūt smagas traumas. Īpaši smagas gadījumos pat apdraud dzīvību.



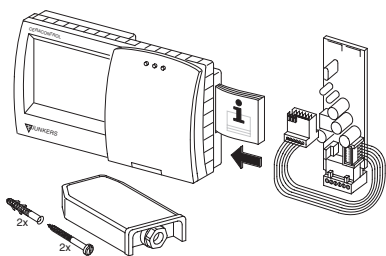
Norādījumi tekstā apzīmēti ar blakus esošo simbolu. Norādījumi atdalīti ar horizontālām līnijām no pārējā teksta.

Norādījumi satur svarīgu informāciju par tiem gadījumiem, kuri nerada draudus cilvēkiem vai iekārtai.

## 1. Regulatora dati

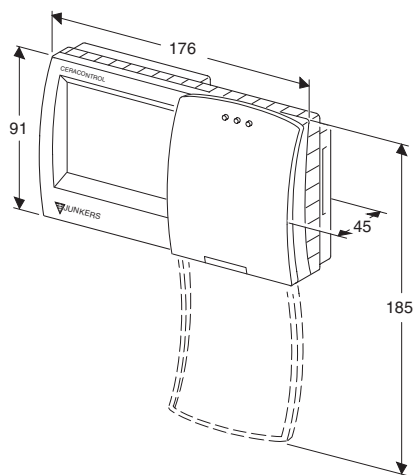
### 1. 1. Piegādes komplekts

- Āra temperatūras vadīts regulators
- Īsa apkalpošanas instrukcija
- CAN - Bus modulis (BM 1)
- Āra temperatūras sensors ar stiprinājumiem



1. attēls. Piegādes komplekts

### 1. 2. Tehniskie dati



2. attēls. Regulatora izmēri

Nominālais spriegums BUS barošanai	0... 5 V DC 17... 24 V DC
Nominālā strāva	<40 mA
Regulatora izeja	BUS
Pieļaujamā apkārtnes (telpas) temperatūra - regulatoram - āra temperatūras sensoram	0...+40 °C -30...+50 °C
Āra temperatūras sensors mērījumu diapazons	-20...+30 °C
Cikla rezerve	apm. 8 stundas
Aizsardzības veids	IP20
	<b>CE</b>

1. tabula. Tehniskie dati

### Āra temperatūras sensora raksturlīkne

°C	$\Omega_{AF}$	°C	$\Omega_{AF}$
-20	2392	4	984
-16	2088	8	842
-12	1811	12	720
-8	1562	16	616
-4	1342	20	528
0	1149	24	454

2. tabula

### 1. 3. Piederumi

- **HSM:** apkures loka slēguma modulis apkures loka (bez maisītāja), cirkulācijas sūkņa un karstā ūdens tvertnes uzsilšanas sūkņa vadībai.

Apkures iekārtu kaskādes slēgumam ar vai bez hidrauliskā atdalītāja pieslēdzams pie kopējā turpgaitas temperatūras sensora.

Pieļaujama maksimāli desmit HSM pieslēgšana desmit karstā ūdens tvertnēm un desmit cirkulācijas lokiem.

- **HMM:** apkures loka ar trīsvirzienu maisītāju vadības modulis (pieļaujami maksimāli desmit HMM) apkures loka ar maisītāju vadībai.
- **TF 20:** tālvadība (papildus) apkures loka vadībai, pēc izvēles vienam apkures lokam bez maisītāja (HK0), vai vienam apkures lokam ar maisītāju un HMM (HK1 - HK10), t. i., pielietojami maksimāli vienpadsmit TF 20.
- **BM 2:** Bus modulis kaskādes slēgumam. Iebūvēšanas vieta – 2. apkures iekārta un, ja tādas ir, 3. līdz 5. apkures iekārtās.
- Pieslēdzami maksimāli 30 Bus abonenti (piemēram, Bosch Heatronic, HSM, HMM utt.)

### 1. 4. Pārējie dati

Digitālais vadības pulkstenis (slēgpunkti)	6 slēgpunkti katrai nedēļas dienai
Apkures iekārta	Tikai ar Bosch Heatronic
Karstais ūdens	Laika programma vai laika - temperatūras programma
Maisītāja loks	Viens loks vadāms ar piederumu HMM
Kaskādes slēgums	Līdz 5 apkures iekārtām ar piederumu BM 2 katrai nākošajai apkures iekārtai
Cirkulācijas sūknis	Laika programma (ar piederumu HSM)
Apdzīvojamā platība	Jebkura
Grīdas apkure	Piemērots

3. tabula. Pārējie dati

## 1. 5. Apkures sistēmu principiālās shēmas

Regulators TA 300 var vadīt vienu apkures loku bez maisītāja HK0 ar moduli HSM un līdz desmit apkures lokiem ar maisītājiem HK1 līdz HK10 ar moduļiem HMM.

Nepieciešamības gadījumā šos apkures lokus var vadīt ar tālvadību TF 20.

Bez tam iespējams vienu karstā ūdens sagatavošanas tvertni vadīt tieši ar apkures iekārtu un līdz desmit karstā ūdens tvertnes un desmit cirkulācijas sūkņus vadīt ar moduļiem HSM.

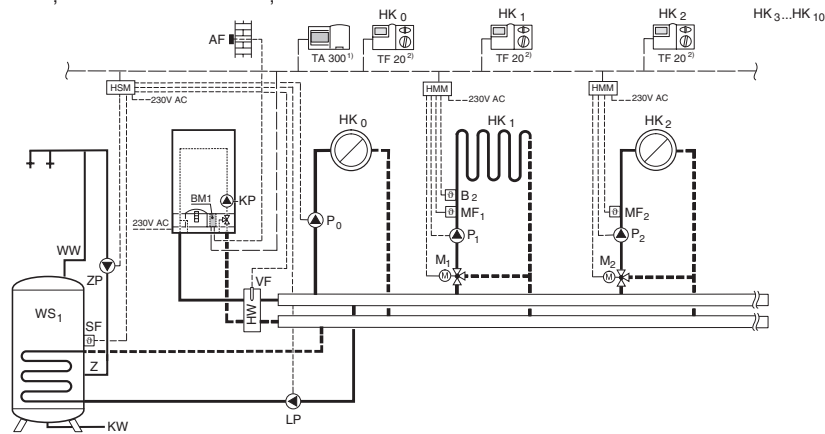
Tādā veidā apkures sistēmās ar regulatoru TA 300 var pieslēgt līdz 11 tālvadībām TF 20, līdz 10 moduļiem HMM un 10 moduļiem HSM.

► *Bus* abonentus (TA 300, TF 20, HSM un HMM) nepieciešams kodēt atbilstoši apkures loku pievienošanas kārtībai (sk. 3. 1. nodaļu).

Attiecīgā apkures loka parametrus parāda **tikai tam pievienotā tālvadība TF 20.**

Regulators TA 300 vienmēr parāda visu pievienoto apkures loku parametrus, ja to vadībai nav pievienotas tālvadības TF 20 ( displejā: **Fernbedienung** (tālvadība)).

Regulators TA 300 vienmēr regulē karstā ūdens sagatavošanu, cirkulācijas sūkņu ZP un katla sūkņu KP darbību, kā arī apkures iekārtas(-tu) turpgaitas temperatūru atbilstoši visu apkures loku maksimālam siltuma pieprasījumam.



3. att. Vienkāršota apkures shēma (sīkaku informāciju sk. projektēšanas norādījumos)

<b>AF</b>	āra temperatūras sensors		sūknis P <sub>0...10</sub>
<b>B2</b>	mehānisks noslēgs (iebūvēts)	<b>SF</b>	karstā ūdens temperatūras sensors (NTC)
<b>BM1</b>	Bus modulis	<b>TF 20</b>	tālvadība
<b>HK</b>	apkures loki HK <sub>0...10</sub>	<b>WS</b>	karstā ūdens tvertne
<b>HMM</b>	apkures loka trīsvirziena maisītāja vadības modulis	<b>WW</b>	karstā ūdens izplūde (ņemšanas vieta)
<b>HSM</b>	apkures loka slēguma modulis	<b>Z</b>	cirkulācijas caurules pieslēgums
<b>KP</b>	katla kontūra sūknis	<b>ZP</b>	cirkulācijas sūknis
<b>KW</b>	aukstā ūdens pieplūde	<b>VF</b>	turpgaitas temperatūras sensors (kopējais)
<b>LP</b>	karstā ūdens tvertnes uzsildīšanas sūknis	<b>1)</b>	Gadījumos, ja katram apkures lokam pieslēgta tālvadība TF 20, regulators TA 300 montējams pie apkures iekārtas.
<b>M</b>	elektromotors maisītāja piedziņai M <sub>1...10</sub>	<b>2)</b>	Pēc izvēles.
<b>MF</b>	apkures loka ar maisītāju turpgaitas temperatūras sensors MF <sub>1...10</sub>		
<b>P</b>	apkures loka ar maisītāju cirkulācijas		

### 1. 5. 1. Regulators TA 300 ar tālvadību TF 20 apkures lokam bez maisītāja

Visus apkures loka bez maisītāja (radiators loks) parametrus parāda tālvadība TF 20 un tos iespējams mainīt tikai tur.

Ieregulējot TA 300 jāņem vērā sekojoši nosacījumi:

- Izvēlnes punkts **Heizung** (apkure):
  - Displejā parādās **Fernbedienung** (tālvadība)
  - līdz ar to nav iespējami regulatora ieregulējumi.
- Izvēlnes punkts **Info** (informācija):
  - Tiek parādīti tikai svarīgākie apkures loka bez maisītāja parametri.
- Programmas punkts **Einstellungen** (ieregulējumi):
  - Nav iespējami apkures loka bez maisītāja (radiators loks) ieregulējumi, tajā skaitā **Schnellaufheizung** (ātras uzsildīšanas režīms), **Begrenzungen** (ierobežojumi), **Heizkurve** (apkures līkne), **Niveaus Heizen** (apkures režīms), **Sparen** (ekonomiskais apkures režīms).

### 1. 5. 2. Regulators TA 300 ar tālvadību TF 20 apkures lokam ar maisītāju

Visus apkures loka ar maisītāju parametrus parāda tālvadība TF 20 un tos iespējams mainīt tikai tur.

- Izvēlnes punkts **Heizung** (apkure):
  - Displejā parādās **Fernbedienung** (tālvadība) - līdz ar to nav iespējami regulatora ieregulējumi.
- Izvēlnes punkts **Info** (informācija):
  - Tiek parādīti tikai svarīgākie apkures loka ar maisītāju parametri.
- Izvēlnes punkts **Einstellungen** (ieregulējumi):
  - Nav iespējami apkures loka ar maisītāju ieregulējumi, tajā skaitā **Schnellaufheizung** (ātras uzsildīšanas režīms), **Heizungsabschaltung** (apkures izslēgšana), **Mischer Max - temp.** (maksimālā

turpgaitas temperatūra apkures lokam), **Heizkurve** (apkures līkne), **Niveaus Heizen** (apkures režīms) un **Sparen** (ekonomiskais režīms).

### 1. 5. 3. Karstā ūdens sagatavošana tvertnē

Regulators TA 300 var vadīt karstā ūdens sagatavošanu maksimāli 11 karstā ūdens tvertnēs.

- Apkures sistēma ar vienu apkures iekārtu:
    - 1. karstā ūdens tvertne (kodējums 0) jāpievieno tieši apkures iekārtai ar *Bus* moduli BM 1
    - un/vai maksimāli 10 tvertnes ar moduli HSM (kodējums 1...10).
  - Apkures sistēma ar vairākām apkures iekārtām (kaskāde):
    - maksimāli 10 tvertnes ar moduli HSM (kodējums 1...10).
- Visos gadījumos apkures iekārtas turpgaitas temperatūras regulators jāieregulē tā, lai temperatūra nebūtu zemāka par vēlamo karstā ūdens temperatūru tvertnē.

Ja karstā ūdens tvertne hidrauliski pievienota pirms hidrauliskā atdalītāja vai apkures sadales:

- Tvertnes temperatūras sensoru pievienot apkures iekārtai.
- Pārslēgventili vai tvertnes uzsildīšanas sūkni pievienot apkures iekārtai.

Ja karstā ūdens tvertne hidrauliski pievienota pēc hidrauliskā atdalītāja vai apkures sadales:

- Tvertnes temperatūras sensoru un tvertnes uzsildīšanas sūkni pievienot loka modulim HSM.



Sagatavojot karsto ūdeni ar pievienotu apkures loka slēguma modeli HSM:

- Apkures iekārtas turpgaitas temperatūras regulators jāieregulē tā, lai temperatūra nebūtu zemāka par ieregulēto karstā ūdens temperatūru tvertnē (piemēram, 85 °C).

### 1. 5. 4. Kaskādes darba režīms

Ja pieprasītā turpgaitas temperatūra pēc 5 minūtēm ir par 3 K zemāka par ieregulēto pašreizējo temperatūru (Soll), ieslēdzas nākošā apkures iekārta (eventuāli pēc 10 minūtēm – trešā). Apkures iekārtu rindas secība, kā arī vadošā apkures iekārta ir ieregulējama.

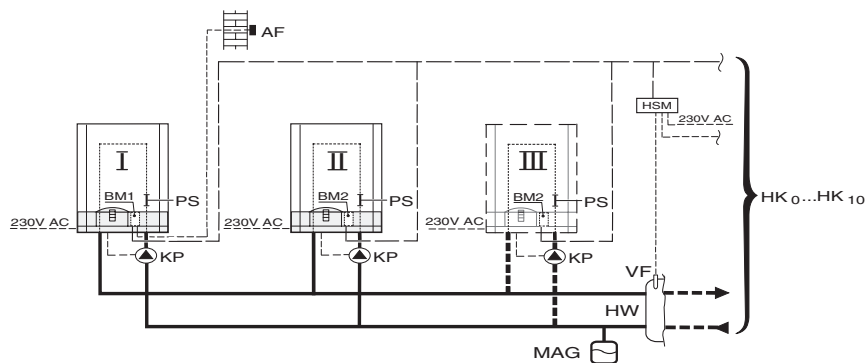
Nosacījumi kaskādes izveidošanai:

- Maksimāli 5 apkures iekārtas, aprīkotas ar *Bosch Heatronic*.
- Apkures iekārta Nr. 1 ar moduli BM 1.
- Apkures iekārta Nr. 2 ar moduli BM 2 un kodēšanas pretestību BM 2/2 .

- Apkures iekārta Nr. 3 (ja tāda ir) ar moduli BM 2 un kodēšanas pretestību “BM 2/3”.
- Modulis HSM ar kodējumu “1” kopējā turpgaitas temperatūras (VF) sensora pieslēgšanai.



Apkures turpgaitas un karstā ūdens maksimālā temperatūra iekreiz jāieregulē vienāda visām apkures iekārtām.



4. attēls. Pie sienas stiprināmo apkures iekārtu kaskāde

- AF** Āra temperatūras sensors  
**BM1** Bus modulis  
**BM2** Kaskādes slēguma Bus modulis  
**HSM** Apkures loka slēguma modulis  
**HW** Hidrauliskais atdalītājs  
**KP** Katla kontūra sūkņi  
**MAG** Membrānas tipa izplešanās tvertne  
**PS** Pārejas posms iespējamai sūkņa montāžai  
**VF** Turpgaitas temperatūras sensors (kopējais)

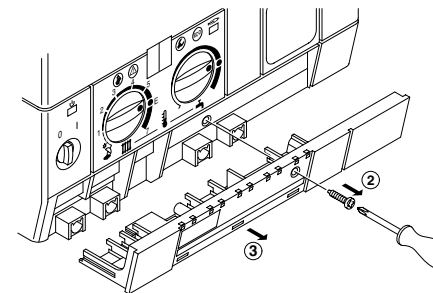
## 2. Uzstādīšana

Detalizētu apkures sistēmas shēmu hidraulisko komponentu un attiecīgo vadības elementu montāžu skatīt projektēšanas norādījumos vai instrukcijās.



**Bīstami:** augsts spriegums!

► Pirms pieslēguma elektrotīklam ir jāpārtrauc sprieguma padeve (230 V, 50 Hz) apkures iekārtai un pārējiem pievienotajiem Bus abonentiem.



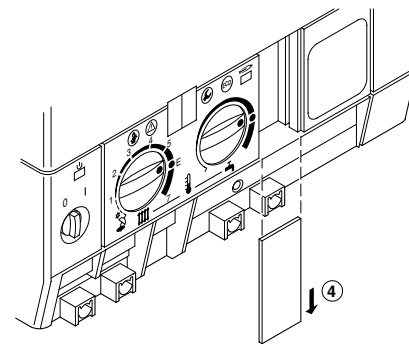
6. attēls. Izskrūvēt skrūvi (2) un noņemt aizsegu (3)

### 2. 1. Montāža

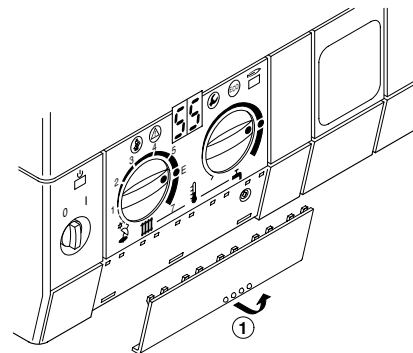
#### 2. 2. 1. Bus moduļa BM 1 montāža

Bus modulis BM 1 ir jau samontēts un sagatavots iebūvēšanai.

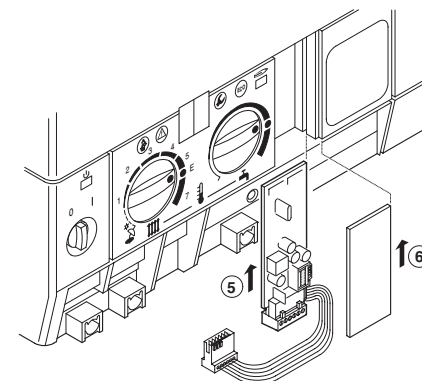
Pie sienas stiprināmas apkures iekārtas ar *Bosch Heatronic*



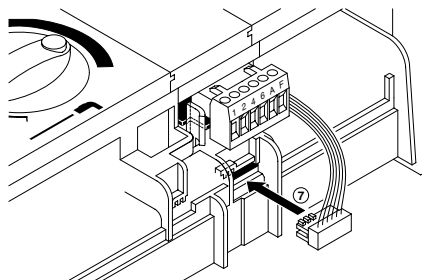
7. attēls. Vāciņu (4) izvilkt uz leju



5. attēls. Apakšējo pārsegu (1) izvilkt un noņemt



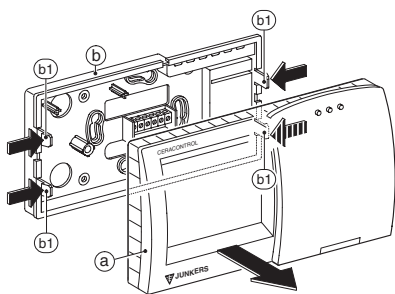
8. attēls. BM 1 (5) no apakšas ievadīt vadotnēs, iebīdīt uz augšu līdz atdurei un uzlikt vāciņu (6)



9. attēls. BM 1 pievienoto spraudni (7) iespraust tam paredzētajā ligzdā (ST9 TA modulis)

- ▶ Pievienot regulatoru vai Bus abonentus (15. att.).
- ▶ Aizsegu (7. att.) un pārsegu (6. att.) iemontēt tiem paredzētajās vietās.

## 2. 1. 2. Regulatora montāža



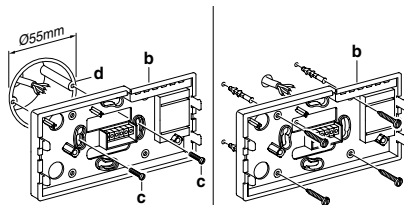
10. attēls. Noņemt regulatora virsmu (a)

Montējot pamatni, ievērot pareizo montāžas virzienu, uzrakstiem uz spailēm jābūt salasāmiem:

- ▶ Pamatni montēt ar divām skrūvēm (c) uz pārdošanā pieejamas zemapmetuma rozetes (d) ar  $\varnothing = 55$  mm,

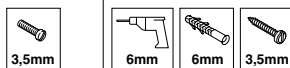
vai

- ▶ Pamatni piestiprināt tieši pie sienas ar 4 stiprinājuma skrūvēm.



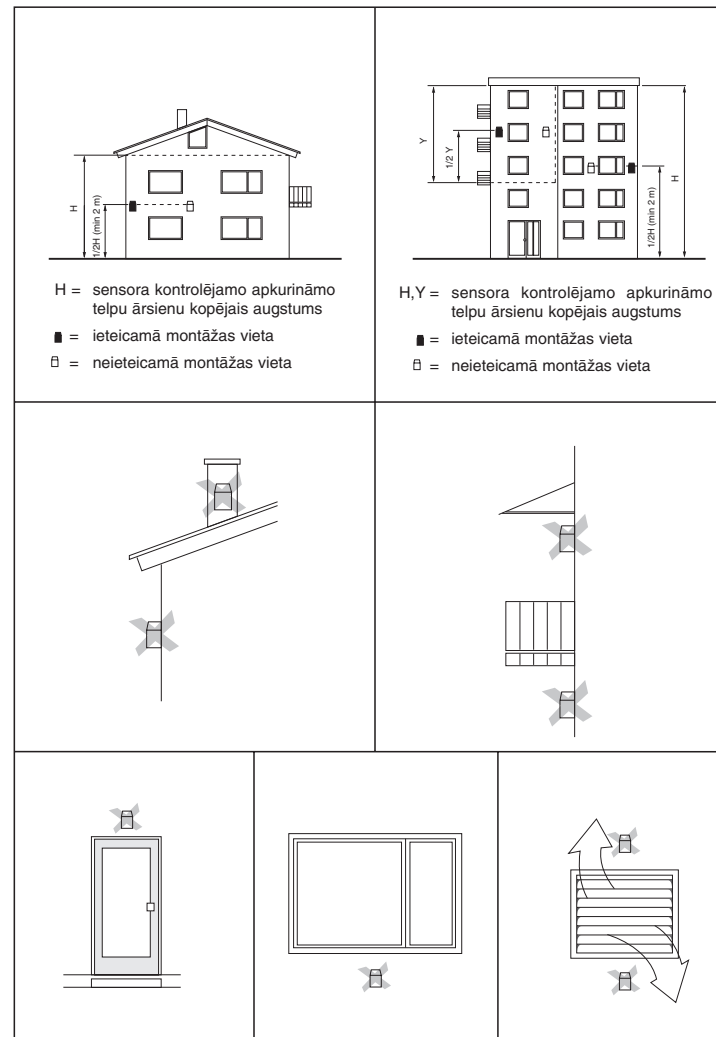
11. attēls. Pamatnes montāža

- ▶ Veikt atbilstošu elektropieslēgumu (sk. 2. 2. nodaļu).
- ▶ Uzlikt vietā regulatora virsmu (a).



## 2. 1. 3. Āra temperatūras sensora montāža

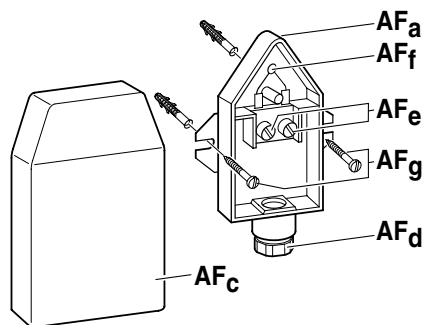
Komplektā esošais āra temperatūras sensors AF ir paredzēts montāžai uz ēkas ār sienas (virsapmetuma montāža).



12. attēls. Āra temperatūras sensora montāžas vieta

► Pareiza sensora AF orientācija:

- ēkas ziemeļaustrumu, ziemeļu, ziemeļrietumu pusē.
- montāžas augstums (pa vertikāli): vidus no apsildāmās ēkas vai telpu ārsienas kopējā augstuma ( $H\frac{1}{2}$  sk. 12. att.)
- Montāžas vieta - min. 2 virs zemes līmeņa.
- Sensoru nedrīkst ietekmēt siltums caur logiem, durvīm, kamīniem, kā arī tieši saules stari u. c.
- Nav pieļaujama sensora uzstādīšana nišās, balkonos, zem pārkarēm.
- Galveno dzīvojamo telpu orientācija: Uz vienu debespusi: sensoru AF montēt uz šīs sienas. Dažādas debesu puses: sensors AF novietojams uz aukstākās sienas.



13. attēls. Āra temperatūras sensors AF

### 2. 1. 4. Piederumu montāža

- Piederumus montēt pēc spēkā esošiem normatīviem un piederumiem pievienotām attiecīgām montāžas instrukcijām:
- apkures loka slēguma modulis HSM,
  - trīsvirziena maisītāja vadības modulis HMM,
  - tālvadība TF 20,
  - Bus modulis BM 2,
  - karstā ūdens tvertnes NTC (ja tādas ir).



Ja sensoru montē ēkas austrumu pusē:

- Jāievēro, lai agrās rīta stundās šī uzstādīšanas vieta būtu aizēnota (piem., ar ēnu no kaimiņu mājas, ēkas balkona u. c.).

**Pamatojums:** rīta saule aizkavē apkures temperatūras paaugstināšanos, pārejot no ekonomiskā uz normālo apkures režīmu.

- Noslēgvāku (AF<sub>c</sub>) noņemt.
- Sensora korpusu (AF<sub>a</sub>) ar divām skrūvēm (AF<sub>g</sub>) piestiprināt pie ēkas ārsienas.

## 2. 2. Elektriskais pieslēgums

- Regulatora TA 300 savienošana ar Bus abonentiem:

**Jāizmanto četrdzīslu ar foliju ekrinēts vara vadu kabelis, kura katra vada šķērssriegums ir vismaz 0,25 mm<sup>2</sup>.**

Līdz ar to sensoru vadi ir izolēti no ārienes induktīvās ietekmes (piem., no spēka kabeļa, transporta kontaktvada, transformatoru punkta, radio un televīzijas aparātiem, amatieru raidstacijām, mikroviļņu ierīcēm u. c.).

- Visus 24 V kabelus (sensoru signāli) jāliek atsevišķi no 230 V vai 400 V vadiem, lai nerastos induktīvā ietekme (minimālais attālums 100 mm).
- Bus savienojumu vadu maksimālais garums:
- Attālums līdz tālākam Bus abonentam apm. 150 m.
  - Visu Bus savienojumu vadu kopējais garums apm. 500 m. Pielietojot nozarkārbas, iespējams samazināt vadu garumus.

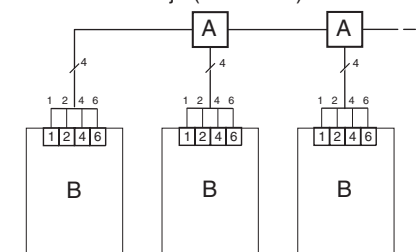


Kļūmju novēršana:

- Starp Bus abonentiem neizveidot virknes slēgumu.
- Vadošo spaili 1 savienot ar 1. spaili utt., savienojot tieši starp Bus abonentiem vai nozarkārbā.

### Dzīslu pievienošana:

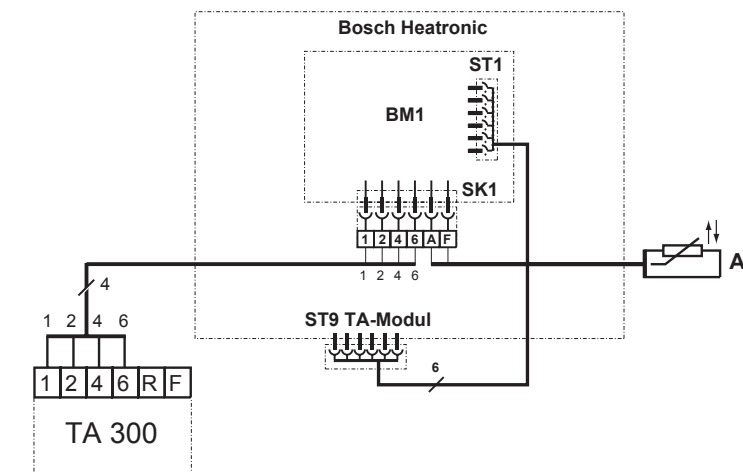
- 1 = 17...24 V līdzstrāvas sprieguma pievienošana
- 2 = Datu līnija (Bus - High)
- 4 = GND (zeme)
- 6 = Datu līnija (Bus - Low)



14. attēls. Bus abonentu savienošanas shēma

A nozarkārba

B Bus abonents (piemēram, Bosch Heatronic, HSM u. c.)



15. attēls. Pie sienas stiprināmās apkures iekārtas: TA 300, piemēram, pieslēgums tieši Bus modulim BM 1

### 3. Apkalpošana

#### 3. 1. Sagatavošana iedarbināšanai

##### 3. 1. 1. Bus abonentu kodēšana

- Regulators TA 300 nodrošina:
  - apkures loka slēguma moduļu HSM un
  - trīsvirzienu maisītāja vadības moduļu HMM vadību.
- Nepieciešamības gadījumā katru apkures loku var vadīt ar tālvadību TF 20.
- Moduļi nodrošina sūkņu, maisītāju servomotoru, sensoru un citu pievienoto ierīču vadību.
- Lai saskaņotu Bus abonentu darbību, tos nepieciešams kodēt (izņemot regulatoru TA 300).
- Regulators TA 300 automātiski piemērots visu apkures loku vadībai (ja tiem nav kodēta tālvadība TF 20).

##### 3. 1. 2. Apkures loka slēguma moduļa HSM (piederums) kodēšana

- HSM kodēšanas slēdzis jāpagriež uz "1", arī gadījumos, kad tam ir pieslēgts apkures loka HK<sub>0</sub> cirkulācijas sūknis un/vai turpgaitas temperatūras sensors (kopējais), karstā ūdens tvertne Nr. 1, tvertnes cirkulācijas sūknis Nr. 1 (sk. 1. 5. nodaļu).
- Nākošos HSM kodēt atbilstoši apkures loku numerācijai (HSM kodēšanas slēdzis, piem., jāpagriež uz 2 – tvertne Nr. 2, cirkulācijas sūknis Nr. 2 utt.).

##### 3. 1. 3. Tālvadības TF 20 pieslēgšana apkures lokam bez maisītāja HK<sub>0</sub>

- TF 20 kodējumu ieregulēt uz "0", bet HSM uz "1" (sk. iepriekš, kā arī 1. 5 nodaļu).

##### 3. 1. 4. Tālvadības(-u) TF 20 pieslēgšana apkures lokam(-iem) ar maisītāju(-iem) HK<sub>1</sub>...HK<sub>10</sub>

- Apkures loku ar maisītājiem HK<sub>1</sub>...HK<sub>10</sub>: attiecīgo tālvadību un trīsvirzienu maisītāju moduļu HMM kodējums, atbilstoši

apkures loku numerācijai, jāieregulē uz "1",..."10" (sk. 1. 5. nodaļu).

#### Piemērs:

HK<sub>1</sub> = "1", HMM = "1", TF 20 = "1"

HK<sub>2</sub> = "2", HMM = "2", TF 20 = "2" utt.

#### 3. 2. Vispārējie apkalpošanas norādījumi

- Visas regulatora funkcijas darbojas tikai tad, ja atvāžamais vāks ir aizvērts (reakcijas laikus sk. 3. 12. 2. nodaļā).
- Regulators darbojas saskaņā ar ievadītām apkures līknēm (apkures lokiem HK<sub>0</sub>...HK<sub>10</sub>). Apkures līknes nosaka āra temperatūras un turpgaitas temperatūras (sildķermeņu temperatūras) attiecību.
- Ja apkures līknes ieregulētas pareizi, telpu temperatūra ir konstanta atbilstoši sildķermeņu termostatisko ventīļu ierēģulējumam, neskatoties uz āra temperatūras svārstībām.

##### 3. 2. 1. Pretsala aizsardzība

Ja visi slēgpunkti kādam apkures lokam tiek dzēsti vai ieregulēts pretsala aizsardzības režīms, tad regulators TA 300 šim apkures lokam nodrošina pretsala aizsardzību:

- Pie āra temperatūrām virs +4 °C:  
Apkures loks un cirkulācijas sūknis ir izslēgts, apkure izslēgta.
- Pie āra temperatūrām zem +3 °C:  
Apkures temperatūra tiek regulēta uz 10 °C turpgaitas temperatūru un cirkulācijas sūknis darbojas.



Apkures iekārtas turpgaitas temperatūras regulatoru ieregulēt uz maksimāli nepieciešamo turpgaitas temperatūru.

- ▶ Vēlākos papildu ieregulējumus veikt tikai ar regulatoru TA 300 vai TF 20.

#### Pretsala aizsardzība karstā ūdens tvertnēs ar NTC sensoru

Ja visi slēgpunkti kādai karstā ūdens sagatavošanas tvertnei tiek dzēsti vai ieregulēta 10 °C Soll - temperatūra, tad ar regulatoru TA 300 tiek nodrošināta šīs karstā ūdens sagatavošanas tvertnes pretsala aizsardzība:



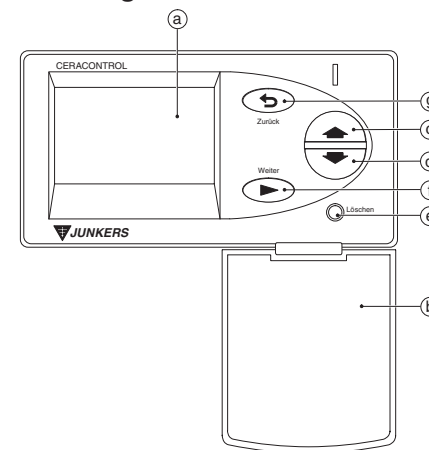
Apkures iekārtas karstā ūdens regulatoru ieregulēt uz maksimāli nepieciešamo karstā ūdens tvertnes temperatūru (sk. 3. 8. daļu).

- ▶ Vēlākos papildu ieregulējumus veikt tikai ar regulatoru TA 300.
- ▶ Vasaras režīms ar karstā ūdens sagatavošanu:  
Ar TA 300 izslēgt: apkuri tikai ar **Heizungsabschalt** (apkures izslēgšana) un/vai **Urlaub Heizung** (brīvdienu režīms) (sk. 3. 10. 2 un 3. 6. 3. daļu).

#### Pretsala aizsardzība karstā ūdens tvertnēs ar termostatisko kontaktu

Pretsala aizsardzību nav iespējams nodrošināt.

### 3. 3. Programmēšana



#### 16. attēls. Apkalpošanas elementi

- a Displejs
- b Vāks
- c Taustiņš *Nach oben* (uz augšu) vai *Mehr* (vairāk)
- d Taustiņš *Nach unten* (uz leju) vai *Weniger* (mazāk)

- e Taustiņš *Löschen* (dzēst)
- f Taustiņš *Weiter* (uz priekšu)
- g Taustiņš *Zurück* (atpakaļ)

#### 3. 3. 1. Apkalpošanas pamati

Regulatora darba stāvoklī tiek parādīts pulksteņlaiks, datums un nedēļas diena. Papildus *Sonderprogramm* (speciāla programma) norāda uz vienreizējām programmas izmaiņām (piem., brīvdieniem, nepārtrauktās apkures u.c. programmas).



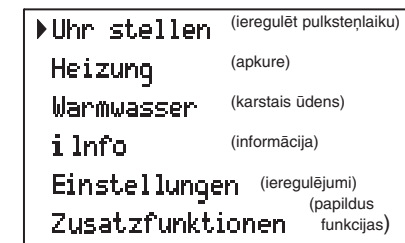
#### 17. attēls. Darba režīmu izvēle

Programmēšana detalizēti aprakstīta piemērā *Uhr stellen* (ieregulēt pulksteņlaiku):

Uzsākot programmēšanu vienmēr:

- ▶ Atvērt vāku (a).

Tiek parādīta galvenā izvēlne.



#### 18. attēls. Galvenā izvēlne

- ▶ Ar (c) vai (d) taustiņiem izvēlēties izvēlni.

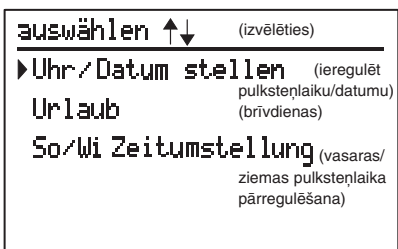
Teksta kreisajā pusē ir redzams kursora (vienkāršais kursora), kuru ar augstāk minētiem taustiņiem var pārvietot uz augšu vai leju.

Piemērā – kursora ir pie *Uhr stellen* (ieregulēt pulksteņlaiku).



- ▶ Apstiprināt izvēli ar *Weiter* (tālāk) taustiņu (f).

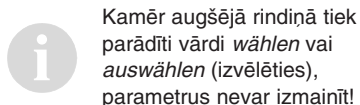
Tiek parādīta attiecīgā apakšizvēlnē:



19. attēls. Izvēlēties: ieregulēt pulkstenlaiku

Apakšizvēlnes augšējā rindīnā tiek parādīta darbība, kas jāveic.

Abās apakšējās rindīnās, ja tādas ir, tiek parādītas abas iepriekšējās apakšizvēlnes.

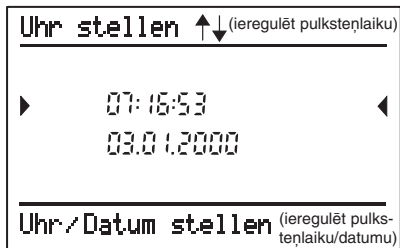


- ▶ Ar (c) vai (d) taustiņiem izvēlēties izvēlni.

Piemērā – pārbidīt cursoru uz *Uhr/Datum stellen* (ieregulēt pulkstenlaiku/datumu).

- ▶ Apstiprināt izvēli ar *Weiter* (tālāk) taustiņu (t).

Tiek parādīta attiecīgā apakšizvēlnē:



20. attēls. Ieregulēt pulkstenlaiku

Izvēlnē, ar kuru iespējams veikt ieregulējumus, izmaināmie parametri parādās augšējā rindīnā.

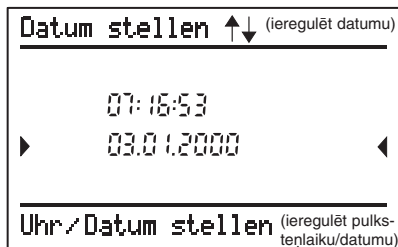
Ja nepieciešams izmainīt vairākus dažādus parametrus, aktīvo rindīņu labajā un kreisajā pusē ir pa kursoram (= dubultkursors).

- ▶ Ar (c) vai (d) taustiņiem ieregulēt parametru:

- īsi piespiežot: izmainās par vienu vienību
- ilgāk turot piespiestu: ātri izmainās uz priekšu/atpakaļ

Piemērā - ieregulēt patreizējo pulkstenlaiku.

- ▶ Apstiprināt parametru ar *Weiter* (tālāk) taustiņu (t), dubultkursors pārvietojas uz nākošo rindīņu.



21. attēls. Ieregulēt datumu

- ▶ Ar (c) vai (d) taustiņiem ieregulēt parametru.

Piemērā – ieregulēt esošo datumu.

- ▶ Apstiprināt parametru ar *Weiter* (tālāk) taustiņu (t), dubultkursors pārvietojas atkal uz augšējo rindīņu,

vai

- ▶ Apstiprināt parametru ar taustiņu un pāriet augstākstāvošā izvēlnē (sk. 19. attēlu),

vai

- ▶ Aizvērt vāku (a), visi ieregulētie parametri tiek automātiski apstiprināti.

### 3. 3. 2. Citi vispārējie norādījumi

Dažos gadījumos displejā uz laiku parādās **Bitte warten** (lūzdu gaidiet), līdz ieregulētie parametri tiek ievadīti atmiņā.

Ja izvēlnē parādās **Alle...** (visi), tad drīkst izvēlēties parametrus neatkarīgi no pievienotajiem apkures un karstā ūdens sagatavošanas lokiem (izņēmums: apkures sistēmas ar karstā ūdens sagatavošanas tvertnēm ar NTC vai termostatiem).

Atsevišķi loki vai tvertnes tiek parādītas, ja

regulators tās tiešām atpazīst.

Ja izvēloties **Alle...** (visi) pie visiem parametriem parādās tikai svītras, tas norāda, ka tiem nav kopēji slēgpunkti vai parametri. Tas norāda, piemēram, uz nepieciešamību programmēt atsevišķu nedēļas dienu, ka neeksistē kopēja brīvdienu programma visiem lokiem utt.

### Dzēšana

Lai dzēstu parādīto parametru, īsi piespiest iegremdēto taustiņu.

Lai dzēstu izvēlnes parametrus (piem., viena vai visu loku) to ar ieregulējumu **Alle Tage** (visas dienas) pārrakstīt par komplekso slēgpunktu.

Lai regulatoru kompleksi atgrieztu sākumstāvoklī, t.i., visus parametrus un slēgpunktus rūpnīcas ieregulējumu stāvoklī, kā arī dzēst visas speciālās programmas, taustiņu piespiest, līdz parādās norādījuma teksts (sk. 3. 11. nodaļu).

## 3. 4. Izvēlņu pārskats

Hauptmenü Galvenā izvēlnē	1. Unter Menü 1. Apakšizvēlnē	2. Unter Menü 2. apakšizvēlnē	3. Unter Menü 3. apakšizvēlnē	4. Unter Menü 4. apakšizvēlnē	Seite Lpp.
Uhr stellen (ieregulēt pulkstenlaiku)	Uhr / Datum stellen (ieregulēt pulkstenlaiku/datumu)	Uhr stellen (ieregulēt pulkstenlaiku)	-	-	22
	Datum stellen (ieregulēt datumu)	Datum stellen (ieregulēt datumu)	-	-	22
	Urlaub (brīvdienas)	Urlaub-Heizung (brīvdienas - apkure)	Alle Heizkreise (visi apkures loki) oder (vai) 0. Heizkreis (0. apkures loks) ... 10. Heizkreis (10. apkures loks)	vom (no)  bis (līdz)	22
	Urlaub-Warmwasser (brīvdienas - karstais ūdens)	Alle Heizkreise (visi apkures loki) oder (vai) 0. Heizkreis (0. apkures loks) ... 10. Heizkreis (10. apkures loks)	vom (no)  bis (līdz)	22	
So / Wi Zeitumstellung (vasaras/ziemas pulkstenlaika pārregulēšana)	Stunden stellen (ieregulēt stundas)	-	-	-	23
Heizung (apkure)	Heizprogramm (apkures programma)	Alle Heizkreise (visi apkures loki) oder (vai) 0. Heizkreis (0. apkures loks) ... 10. Heizkreis (10. apkures loks)	Alle Wochentage (visas nedēļas dienas) oder (vai) Montag (pirmdiena) ... Sonntag (svētdiena)	1. Niveau festlegen (noteikt 1. līmeni)	23
				1. Schaltzeit ändern (izmainīt 1. pārslēgšanas laiku)	
				2. Niveau festlegen ... (noteikt 2. līmeni)	
				6. Schaltzeit ändern (izmainīt 1. pārslēgšanas laiku)	

4. tabula

Hauptmenü Galvenā izvēlne	1. Untermenü 1. Apakšizvēlne	2. Untermenü 2. apakšizvēlne	3. Untermenü 3. apakšizvēlne	4. Untermenü 4. apakšizvēlne	Seite Lpp.
Heizung (apkure)	Dauerheizen (nepārtrauktais apkures režīms)	Alle Heizkreise (visi apkures loki) oder (vai) 0. Heizkreis (0. apkures loks) ... 10. Heizkreis (10. apkures loks)	Dauer einstellen (ieregulēt ilgumu)	- -	24
	Dauersparen (nepārtrauktais ekonomiskais režīms)	Alle Heizkreise (visi apkures loki) oder (vai) 0. Heizkreis (0. apkures loks) ... 10. Heizkreis (10. apkures loks)	Dauer einstellen (ieregulēt ilgumu)	- -	
	Dauerfrostschutz (nepārtrauktā pret sala aizsardzība)	Alle Heizkreise (visi apkures loki) oder (vai) 0. Heizkreis (0. apkures loks) ... 10. Heizkreis (10. apkures loks)	Dauer einstellen (ieregulēt ilgumu)	- -	
Warmwasser (karstais ūdens)	Warmwasserprogramm (karstā ūdens programma)	Alle Speicher (visas tvertnes) oder (vai) 0. Speicher (0. tvertne) ... 10. Speicher (10. tvertne)	Alle Wochentage (visas nedēļas dienas) oder (vai) Montag (pirmdiena) ... Sonntag (svētdiena)	1. Temperatur ändern <sup>1)</sup> oder (izmainīt 1. temperatūru vai) 1. Zustand festlegen <sup>2)</sup> (noteikt 1. parametru) ... 1. Schaltzeit ändern (izmainīt 1. pārslēgšanas laiku) 2. Temperatur ändern <sup>1)</sup> oder (izmainīt 2. temperatūru vai) 2. Zustand festlegen <sup>2)</sup> (noteikt 2. parametru) ... 6. Schaltzeit ändern (izmainīt 6. pārslēgšanas laiku)	25

4. tabula

Hauptmenü Galvenā izvēlne	1. Untermenü 1. Apakšizvēlne	2. Untermenü 2. apakšizvēlne	3. Untermenü 3. apakšizvēlne	4. Untermenü 4. apakšizvēlne	Seite Lpp.
Warmwasser (karstais ūdens)	Zirkulationspumpe (cirkulācijas sūkņi)	Alle Pumpen (visi sūkņi) oder 1. Pumpe ... (1. sūkņi) 10. Pumpe (10. sūkņi)	Alle Wochentage (visas nedēļas dienas) oder (vai) Montag (pirmdiena) ... Sonntag (svētdiena)	1. Zustand festlegen (noteikt 1. parametru)	26
				1. Schaltzeit ändern (izmainīt 1. pārslēgšanas laiku) ... 2. Zustand festlegen (noteikt 2. parametru) ... 6. Schaltzeit ändern (izmainīt 6. pārslēgšanas laiku)	
	Warmwasser sofort (karstais ūdens tūlīt)	Alle Speicher (visas tvertnes) oder (vai) 0. Speicher (0. tvertne) ... 10. Speicher (10. tvertne)	Dauer einstellen (ieregulēt ilgumu)	-	27
i Info (informācija)	i Heizgeräte (apkures iekārta)	i Gerät 1 (1. iekārta) i Gerät 2 ... (2. iekārta)	-	-	28
			-	-	
	i Heizung (apkure)	i Heizung allgemein (apkure kopā) i Heizung Kreis 0 (apkure, 0. loks) ... i Heizung Kreis 10 (apkure, 10. loks)	-	-	28
			-	-	
i Warmwasser (karstais ūdens)	i Warmwasser Kreis 0... (karstais ūdens, 0. loks) i Warmwasser Kreis 10 (karstais ūdens, 10. loks)	-	-	29	
i vorhandene Module (pieslēgtie moduļi)	i vorhandene Module (pieslēgtie moduļi)	-	-	30	

4. tabula

Hauptmenü Galvenā izvēlne	1. Untermenü 1. Apakšizvēlne	2. Untermenü 2. apakšizvēlne	3. Untermenü 3. apakšizvēlne	4. Untermenü 4. apakšizvēlne	Seite Lpp.
Ein- stellungen (iereguļējumi)	Heizkreise (apkures loki)	Alle Heizkreise (visi apkures loki) oder (vai) 0. Heizkreis (0. apkures loks) ... 10. Heizkreis (10. apkures loks)	Schnellaufhei- zung (ātras uzsildīšanas režīms)	freigeben / sperren (sākt/beigt)	31
				Anhebung (paaugstināšana)	
				Dauer (ilgums)	
			Begrenzungen (ierobežojumi)	Heizungs- abschalt. (apkures izslēgšana)	32
				Mischer Maxtemp. (maisītāja loka maksi- mālā temperatūra)	32
Heizkurve (apkures līkne)	Fusspunkt (sākumpunkts)	32			
	Endpunkt (beigu punkts)				
Niveaus Heizen, Sparen (apkures, ekonomi- skās apkures līmenis)	Verschiebung Heizen (apkures pārbīde)	33			
			Verschiebung Sparen (ekonomiskās apkures pārbīde)		
Ein- stellungen (iereguļējumi)	Warmwasser (karstais ūdens)	Alle Speicher (visas tvertnes) oder (vai) 0. Speicher (0. tvertne) ... 10 Speicher (10. tvertne)	Profil-Art (profilējošais veids)	Ladezeiten (uzsildīšanas laiki) oder (vai) Zeiten und Temperaturen (laiki un temperatūras)	34
				Speichervor- rang-Art (tvertnes prioritātes veids)	

4. tabula

Hauptmenü Galvenā izvēlne	1. Untermenü 1. Apakšizvēlne	2. Untermenü 2. apakšizvēlne	3. Untermenü 3. apakšizvēlne	4. Untermenü 4. apakšizvēlne	Seite Lpp.
Ein- stellungen (iereguļējumi)	Kaskade (kaskāde)	Führungsgerät (vadošā apkures iekārta)	Automatischer Wechsel (automātiskā maina) oder (vai) Immer Gerät 1 (vienmēr 1. iekārta) oder (vai) Immer Gerät ... (vienmēr ...iekārta)	-	37
			Übrige Geräte <sup>3)</sup> (pārējās apkures iekārtas)	Automatischer Wechsel (automātiskā maina) oder (vai) Gerätefolge fest (noteikta iekārtu secība)	
		Allgemein (vispārīgi)	Offset Mischerkreis (apkures loka nobīde)	-	
Zusatzfunk- tionen (papildus funkcijas)	Estrich trocken- funktion (grīdas pamatnes žāvēšanas funkcija)	Alle Heizkreise (visi apkures loki) oder (vai) 0. Heizkreis ... (0. apkures loks) 10. Heizkreis (10. apkures loks)	1. Solltemp. einst. (1. pašreizējās tempe- ratūras ieregulēšana)	-	
			1. Dauer einst. (1. ilguma ieregulēšana)	-	
			2. Solltemp. einst. ... (2. pašreizējās tempe- ratūras ieregulēšana) 10. Dauer einst. (10. ilguma ieregulēšana)	-	

4. tabula

- Gadījumos, ja izvēlēta laika un temperatūras programma un, ja tvertne aprīkota ar NTC sensoru.
- Gadījumos, ja izvēlēts uzsildīšanas laiks vai, ja tvertne nav aprīkota ar NTC sensoru.
- Piemērojama tikai, ja pieslēgtas vismaz 3 apkures iekārtas, un vienmēr ieregulēta iekārta x.



### 3. 5. Telpas temperatūras ieregulēšana

Telpas temperatūras parametrus iespējams izmainīt ar apkures līkņu palīdzību (sk. 3. 10. 4. un 3. 10. 5. nodaļu).




### 3. 6. Pulksteņlaika, datuma un brīvdienu programmas ieregulēšana

Pirmo reizi iedarbinot vai pēc ilgāka strāvas padeves pārtraukuma, vispirms nepieciešams ieregulēt pulksteņlaiku un datumu.

#### 3. 6. 1. Pulksteņlaiks

- ▶ Izvēlēties **Uhr stellen** (ieregulēt pulksteņlaiku).
- ▶ Izvēlēties **Uhr/Datum stellen** (ieregulēt pulksteņlaiku/datumu).  
Kursors pie augšējās rindiņas uzraksta **Uhr stellen** (ieregulēt pulksteņlaiku).
- ▶ Ievadīt pašreizējo pulksteņlaiku ar  vai  taustiņiem.  
Sekundes, piespiežot taustiņu, ieregulē uz 0. Atlaižot taustiņu, laika skaitīšana turpinās kā parasti.


#### 3. 6. 2. Datums

- ▶ Rīkoties analogi kā **Uhr stellen** (ieregulēt pulksteņlaiku).
- ▶ Piespiest .  
Kursors pie apakšējās rindiņas uzraksta **Datum stellen** (ieregulēt datumu).
- ▶ Ievadīt pašreizējo datumu ar  vai  taustiņiem.

#### 3. 6. 3. Apkures brīvdienu programmas ieregulēšana


Ar brīvdienu programmas **Heizung** (apkure) izvēlēto (-ām) apkures līkni (-ēm) tiek regulēta apkures ekonomiskā režīma turpgaitas temperatūra.

- ▶ Izvēlēties **Uhr stellen** (ieregulēt pulksteņlaiku).
- ▶ Izvēlēties **Urlaub** (brīvdienas).


- ▶ Izvēlēties **Urlaub - Heizung** (brīvdienas – apkure).
- ▶ Izvēlieties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai vienu apkures loku.
- ▶ Ievadīt datumu, no kura jāuzsāk brīvdienu režīms.
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ievadīt datumu, kurā jāizbeidz brīvdienu režīms.



Pašreizējā diena skaitās kā brīvdiena, t. i., regulators ap pusnakti uzsāk brīvdienu programmu. Atgriešanās dienu pieskaita tikai tad, ja šajā dienā **nav** jākurina!

- ▶ Ja brīvdienu programma paredzēta apkures sistēmai ar vairākiem apkures lokiem, piespiežot , izvēlēties nākošo apkures loku.

Lai priekšlaicīgi izbeigtu brīvdienu režīmu:

- ▶ Displejā **vom: (no) bis:** (līdz):  
Piespiest  taustiņu, līdz displejā parādās **bis - . - . - . - .** (līdz).




Šī funkcija derīga arī drošai apkures atslēgšanai vasarā! Lai izslēgtu apkures loka sūkņu nevēlamu iedarbināšanos, **Niveau Sparen** (ekonomiskā režīma līmeni) ieregulēt ar zemāku parametru, piemēram, 40 (sk. 3. 10. 5. nodaļu).

#### 3. 6. 4. Karstā ūdens brīvdienu programmas ieregulēšana

Ar brīvdienu programmu **Warmwasser** bloķē karstā ūdens sagatavošanu tvertnē (-ēs) (**Zeitprogramm** – laika programmu) vai temperatūru tvertnē ieregulē uz 10 °C (**Zeit - Temperaturprofil** – laiku un temperatūras programma).


- ▶ Izvēlēties **Uhr stellen** (ieregulēt pulksteņlaiku).
- ▶ Izvēlēties **Urlaub** (brīvdienas).

- ▶ Izvēlēties **Urlaub - Warmwasser** (brīvdienas – karstais ūdens).
- ▶ Izvēlēties **Alle Speicher** (visas tvertnes) vai vienu atsevišķu tvertni.
- ▶ Ievadīt datumu, no kura jāuzsāk brīvdienu režīms.
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ievadīt datumu, kurā jāizbeidz brīvdienu režīms.





Pašreizējā diena skaitās kā brīvdiena, t. i., regulators ap pusnakti uzsāk brīvdienu programmu. Atgriešanās dienu pieskaita tikai tad, ja šajā dienā **nav** jākurina!

Lai priekšlaicīgi izbeigtu brīvdienu režīmu:

- ▶ Displejā **vom: (no) bis:** (līdz):  
Piespiest  taustiņu, līdz displejā parādās **bis - . - . - . - .** (līdz).

#### 3. 6. 5. Vasaras/zīemas pulksteņlaika pārregulēšana

- ▶ Izvēlēties **Uhr stellen** (ieregulēt pulksteņlaiku).
- ▶ Izvēlēties **So/Wi Zeitumstellung** (vasaras/zīemas pulksteņlaika pārregulēšana).
- ▶ Ar  vai  taustiņiem ievadīt pašreizējo pulksteņlaiku. Iespējams pārregulēt tikai stundas!



Slēgpunktus (apkures sākums, ekonomiskā režīma sākums utt.) nemainīt!

#### 3. 7. Apkures programmas ieregulēšana

##### 3. 7. 1. Automātiskais režīms (pamatiergulējums)

- Automātiska darba režīmu maiņa starp apkures normālo, ekonomisko un pret-sala aizsardzības režīmu saskaņā ar ievadīto laika programmu.
- Apkures režīms (= **Tag** (diena)): regulators TA 300 uztur normālās apkures

režīmam ieregulēto temperatūru.

- Ekonomiskais režīms (= **Nacht** (nakts)): regulators TA 300 uztur ekonomiskajam apkures režīmam ieregulēto temperatūru.
- Pretsala aizsardzības režīms: regulators TA 300 uztur temperatūru atbilstoši pret-sala aizsardzības režīma nosacījumiem (sk. 3. 2. 1. nodaļu).
- Visu apkures loku rūpnīcas ieregulējums: Apkures sākums no pulksten 6.00, pret-sala aizsardzība no pulksten 22.00. Vienmēr iespējams atgriezties automatiskajā apkures režīmā.







##### 3. 7. 2. Ieregulēšanas iespējas

Pirms programmēšanas uzsākšanas ieteicams pierakstīt apkures laikus un vairākiem apkures lokiem derīgu laiku programmu ievadīt **Alle Heizkreise** (visi apkures loki). Tā derīga arī atsevišķiem apkures lokiem. Ieteicams pēc programmēšanas pabeigšanas visus ievadītos parametrus vēlreiz apskatīt, lai pārbaudītu to pareizību!


- Katram apkures lokam maksimāli seši pārslēgšanas laiki dienā ar trim dažādiem darba režīmiem (apkures, ekonomiskais režīms, pret-sala aizsardzība).
- Pēc izvēles iespējams katrai dienai ieregulēt vienādus vai dažādus laikus.
- Apkures iekārtas vadīts apkures loks bez maisītāja (modulim HSM pieslēgtais apkures loka bez maisītāja HK<sub>0</sub> atsevišķais cirkulācijas sūknis tiek vadīts atbilstoši ievadītai apkures programmai).

##### 3. 7. 3. Pārslēgšanas laiku ieregulēšana


- ▶ Izvēlēties **Heizung** (apkure).
- ▶ Izvēlēties **Heizprogramm** (apkures programma).
- ▶ Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- ▶ Izvēlēties **Alle Wochentage** (visas nedēļas dienas) vai atsevišķu nedēļas dienu.

- **Alle Wochentage** (visas nedēļas dienas): katru dienu apkure sākas vienā un tajā pašā laikā, kā arī katru dienu ekonomiskais režīms vai pret-sala aizsardzība sākas vienā un tajā pašā laikā.
  - Atsevišķa nedēļas diena, piemēram, **Donnerstag** (ceturtdiena): vienmēr šajā nedēļas dienā noteiktā laikā sākas attiecīgā programma, t. i., katru ceturtdienu vienā un tajā pašā laikā sākas apkure, ekonomiskais režīms vai pret-sala aizsardzība.
- ▶ Piespiest .
- Parādās **1. Niveau festlegen** (noteikt 1. darbības režīmu <sup>1)</sup>).
- ▶ Ieregulēt vēlamo pirmo darba režīmu (apkurināt, ekonomēt vai pret-sala aizsardzība).
- ▶ Piespiest .
- Parādās **1. Schaltzeit ändern (izmainīt 1. pārslēgšanas laiku)**.
- ▶ Ieregulēt vēlamo pirmo pārslēgšanas laiku.
- ▶ Piespiest .
- Ieregulēt analogi iepriekš aprakstītajam paraugam nākošos darbības režīmus un pārslēgšanas laikus.
- ▶ Izvēlēties vienu/nākošo dienu vai vienu/nākošo apkures loku un ievadīt pārslēgšanas laikus analogi augstāk aprakstītajam paraugam.
- 3. 7. 4. Pārslēgšanas laiku izvēle**
- Ieteicams pēc programmēšanas pabeigšanas visus ievadītos parametrus vēlreiz apskatīt, lai pārbaudītu to pareizību!
- Pārslēgšanas laikus un darba režīmus, kurus nav nepieciešams izmainīt, iespējams izlaist, piespiežot  taustiņu.
- ▶ Piespiest  taustiņu vairākkārt, līdz parādās meklētais pārslēgšanas laiks.
- 3. 7. 5. Pārslēgšanas laiku dzēšana**
- ▶ Piespiest  taustiņu vairākkārt, līdz parādās dzēšamais pārslēgšanas laiks.

1) Ja neparādās svītras, sk. 3. 3. 2. nodaļu.

- ▶ Īsi piespiest (ar asu priekšmetu: pildspalvu, zīmuli utt.)  taustiņu. Displejā parādās --:-- (sk. arī 3. 11. nodaļu).

### 3. 7. 6. Speciālo darbības programmu (nepārtraukta apkure, nepārtrauktais ekonomiskais režīms, nepārtraukta pret-sala aizsardzība) ieregulēšana

- Atcelt uz 48 stundām ievadīto apkures programmu (automātiskais režīms).
- Speciālais darba režīms rāk darboties tūlīt.
- Pēc noteiktā laika izbeigšanās, regulators atkal atsāk automātiskā darba režīma programmu.
- Lai priekšlaicīgi izbeigtu speciālo režīmu
  - attiecīgajā izvēlnē piespiest  taustiņu,
  - izvēlēties citu speciālo darba režīmu.

#### Nepārtrauktais apkures režīms

- Automātiskais darba režīms tiek ignorēts.
- Regulators TA 300 nepārtraukti uztur ieregulēto apkures režīma temperatūru (sk. 3. 10. 4. un 3. 10. 5. nodaļu).

#### Nepārtrauktais ekonomiskais režīms

- Automātiskais darba režīms tiek ignorēts.
- Regulators TA 300 nepārtraukti uztur ieregulēto ekonomiskā režīma temperatūru (sk. 3. 10. 4. un 3. 10. 5. nodaļas).


#### Nepārtrauktā pret-sala aizsardzība

- Automātiskais darba režīms tiek ignorēts.
- Regulators TA 300 nepārtraukti uztur ieregulētos pret-sala aizsardzības režīma nosacījumus (sk. 14. lpp.).

- ▶ Izvēlēties **Heizung** (apkure).
- ▶ Izvēlēties speciālo darba režīmu.
- ▶ Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- ▶ **bis** (līdz): ieregulēt laiku, līdz kuram speciālais darba režīma veids ir spēkā.
- Ja parādās laiks un datums, tas nozīmē, ka funkcija pašlaik ir aktīva.

Ja pie laika parādās --:--, tas nozīmē, ka funkcija pašlaik nav aktīva.

Ja pie laika un datuma parādās --:--, tas nozīmē, ka vai nu atsevišķs apkures loks jau aizņemts ar speciālo programmu, vai visiem apkures lokiem ir cita speciāla programma.

- ▶ Piespiest  taustiņu, izvēlēties atsevišķu/nākošo apkures loku.

Pēc regulatora vāka aizvēršanas displejā parādās **Sonderbetrieb** (speciālais darba režīms).

### 3. 8. Karstā ūdens sagatavošanas programmas ieregulēšana

#### 3. 8. 1. Vispārīgi

- Karstā ūdens sagatavošanas programmu iespējams ieregulēt tikai ar regulatoru TA 300.
- Apkures sistēmās karstā ūdens tvertnes uzsildīšana parasti notiek atkarībā no laika.
- Rūpnīcas ieregulējums karstā ūdens tvertnei ar NTC ir laika/temperatūras programma.
- Iedaļā **Einstellungen** (ieregulējumi) aprakstīts, kā iespējams pārslēgt tikai uz laika programmu (sk. 34. lpp.).
- Rūpnīcas ieregulējums karstā ūdens tvertnei ar termostata kontaktiem ir tikai laika programma.
- Jebkurā laikā iespējams uz 48 stundām atcelt ievadīto apkures programmu (automātiskais režīms).
- Karstā ūdens tvertnēs, kuras aprīkotas ar NTC – tvertnes sensoru, vienmēr tiek nodrošināta pret-sala aizsardzība (10 °C).
- Apkures sistēmās ar vienu apkures iekārtu – tvertnes prioritāte ir absolūta, sistēmās ar vairākām apkures iekārtām tvertnes prioritāte ir ieregulēta relatīva (sk. 3. 10. 8. nodaļu). Informāciju par to, vai tvertnes prioritāte ir aktīva tūlīt, sk. 3. 9. 2. nodaļu.
- Rūpnīcas ieregulējums visām tvertnēm ar NTC: 60 °C no pulksten 5.00, 10 °C no pulksten 22.00.

- Rūpnīcas ieregulējums visām tvertnēm ar termostata kontaktiem:

Sākums no pulksten 5.00, beigas no pulksten 22.00.



Ja karstā ūdens sagatavošanas tvertne pievienota apkures loka slēguma modulim:

- ▶ Apkures iekārtas turpgaitas temperatūras regulators ieregulējams uz temperatūru ne zemāku par ieregulēto karstā ūdens temperatūru tvertnē.
- ▶ Vasaras režīms ar karstā ūdens sagatavošanu: ar regulatoru TA 300 izslēgt: apkuri tikai ar izvēlnē **Heizungsabschalt** (apkures izslēgšana) un/vai **Urlaub Heizung** (brīvdienu apkure) sk. 3. 10. 2. un 3. 6. 3. nodaļas!



#### Uzmanību:



Karstā ūdens tvertnes ar termostata kontaktiem bloķēšanas laikā nenodrošina pret-sala aizsardzību.

### 3. 8. 2. Karstā ūdens sagatavošanas laiku ieregulēšana

- Uzsildīšanas laiku (laika programma) ieregulēšanu sk. 3. 10. 6. nodaļā.
- Ieregulējami maksimāli seši karstā ūdens sagatavošanas pārslēgšanas laiki dienā.
- Karstā ūdens sagatavošanas laikā tvertne tiek uzsildīta tikai tad, ja ūdens ir atdzisis vai tiek patērēts.



Tā kā karstā ūdens sagatavošana ir prioritāra vai daļēji prioritāra attiecībā pret apkuri, lietderīgi karstā ūdens sagatavošanu neparedzēt no rīta, kad ekonomisko (nakts) režīmu nomaina apkures režīms (izņēmums: iekārtu kaskāde).

- ▶ Izvēlēties **Warmwasser** (karstais ūdens).
- ▶ Izvēlēties **Warmwasserprogramm** (karstā ūdens programma).
- ▶ Izvēlēties **Alle Speicher**<sup>1)</sup> (visas tvertnes) vai atsevišķu tvertni.
- ▶ Izvēlēties **Alle Wochentage** (visas nedēļas dienas) vai atsevišķu nedēļas dienu.
  - **Alle Wochentage** (visas nedēļas dienas): katru dienu tvertne tiek uzsildīta vienā un tajā pašā laikā ar vienādu temperatūru.
  - atsevišķa nedēļas diena (piemēram, **Donnerstag** (ceturtdiena)): vienmēr šajā nedēļas dienā noteiktā laikā darbojas attiecīgā programma.
- ▶ Ievadīt augšējā rindīnā vēlamo **1. Temperatur**<sup>2)</sup> (1. temperatūra).
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ieregulēt vēlamo **1. Schaltzeit** (1. pārslēgšanas laiku).
- ▶ Piespiest .
- ▶ Nākošo temperatūru un pārslēgšanas laiku ieregulēt analogi jau minētajam paraugam.

Termiskās dezinfekcijas nolūkā iespējams ieregulēt temperatūras parametru līdz 70 °C:

- ▶ Apkures iekārtas ar *Bus* moduli BM1 temperatūras regulatoru ieregulēt uz maksimālo parametru (pagrieziet pa labi līdz galam).



**Brīdinājums:** aplaucēšanas iespējami! Temperatūru virs 60 °C ieregulēt tikai uz īsu laiku (termiskās dezinfekcijas nolūkā)!

1) *Alle Speicher* (visas tvertnes) ir iespējamas tikai tad, ja visām tvertnēm ir spēkā vienādi *Zeiten und Temperaturen* (laiki un temperatūras) vai vienādi *Ladezeiten* (uzsildīšanas laiki) sk. 21. lpp.

2) Ja parādās svītras, sk. 3. 3. 2. nodaļu.





Ūdens atdzišana notiek tikai patērējot karsto ūdeni. Tas nozīmē, ja ieregulēta zema karstā ūdens temperatūra, tvertne nevar būt karsts ūdens!

### 3. 8. 3. Cirkulācijas sūkņa darbības laika programmas ievadīšana

Laika programma:

- darbojas tikai tad, ja pievienots apkures loka slēguma modulis HSM (piederums);
- ir neatkarīga no visām ievadītām programmām (piemēram, brīvdienu, nepārtrauktas apkures utt.);
- ir izmantojama citām pārslēgšanas funkcijām, līdz netiek pārsniegti HSM tehniskie dati;


Visu cirkulācijas sūkņu rūpnīcas ieregulējums: ieslēgts no pulksten 6.00, izslēgts no pulksten 22.00.

- ▶ Izvēlēties **Warmwasser** (karstais ūdens).
- ▶ Izvēlēties **Zirkulationspumpe** (cirkulācijas sūknis).
- ▶ Izvēlēties **Alle Pumpen** (visi sūkņi) vai atsevišķu sūknī.
- ▶ Izvēlēties **Alle Wochentage** (visas nedēļas dienas) vai atsevišķu nedēļas dienu.
- ▶ Izvēlēties **1. Zustand festlegen**<sup>2)</sup> (noteikt 1. stāvokli).
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ieregulēt vēlamo pārslēgšanas laiku.
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ieregulēt nākošos pārslēgšanas stāvokļus un laikus analogi iepriekš aprakstītajam paraugam.



Bieži vien pietiek ar 10 vai 20 minūšu cirkulācijas sūkņa ieslēgšanu īsi pirms pirmās karstā ūdens ņemšanas reizes dienā. Pārējā dienas laikā, vairākkārtīgi patērējot ūdeni, tas saglabājas pietiekami karsts.

### 3. 8. 4. Tvertnes uzsildīšana: tūlīt (*sofort*) (= programmu vienreiz ignorējot)

- Atcelt līdz 48 stundām ievadīto tvertnes karstā ūdens uzsildīšanas programmu.
- Regulators TA 300 nepārtraukti regulē karstā ūdens uzsildīšanu tvertnē ar augstāko ieregulēto temperatūru (sk. 3. 8. nodaļu).
- Speciālais režīms sāk darboties tūlīt.
- Pēc noteiktā laika beigām regulators atkal atsāk tvertnes karstā ūdens uzsildīšanas programmu.
- Priekšlaicīga speciālā režīma izbeigšana: attiecīgajā izvēlnē piespiest  taustiņu.
- ▶ Izvēlēties **Warmwasser** (karstais ūdens).
- ▶ Izvēlēties **Warmwasser sofort** (karstais ūdens tūlīt).
- ▶ Izvēlēties **Alle Speicher** (visas tvertnes) vai atsevišķu tvertni.
- ▶ **Dauer einstellen bis** (ieregulēt ilgumu līdz): ieregulēt laiku, līdz kuram ir spēkā speciālais režīms.



Saskaņā ar noteikto laika/temperatūras profilu karstais ūdens tiek uzsildīts līdz augstākajai ieprogrammētajai temperatūrai (tomēr maksimāli līdz 60 °C). Eventuāli ieprogrammētā termiskā dezinfekcija tiek ignorēta!

## 3. 9. Ieregulēto parametru parādīšana

Visa pieejamā informācija tiek šķīrta un ir izlasāma pa iekārtu grupām. Atsevišķas grupas satur informāciju par apkures iekārtām, apkures lokiem un pieslēgtiem moduļiem (abonentu saraksts).

### 3. 9. 1. Apkures iekārtas parametru parādīšana

- ▶ Izvēlēties **i Info** (informācija).
- ▶ Izvēlēties **i Heizgeräte** (apkures iekārtas informācija).



Ja parādās --:--, tas nozīmē, ka temperatūras parametrs pie iedarbināšanas parādīsies apmēram pēc 1 minūtes, vai nav pieejams, vai nav signāla.

Informācijas rindīnā parādās apkures iekārtu attiecīgie parametri:

Displeja indikācijas	Apraksts
<b>Vorlauftemp Max</b>	Ar temperatūras regulatoru ieregulēta maksimālā apkures turpgaitas temperatūra
<b>Vorlauftemp Soll</b>	Turpgaitas temperatūras pašreizējais ieregulējums
<b>Vorlauftemp Ist</b>	Pašreizējā turpgaitas temperatūra
<b>Speicherladung</b>	Karstā ūdens sagatavošanas stāvoklis
<b>Flamme</b>	Degļa stāvoklis

- ▶ Piespiest .

Informācijas rindīnā parādās apkures iekārtu attiecīgie parametri:

Displeja indikācijas	Apraksts
<b>Warmwasser Max</b>	Maksimālā pieļaujamā karstā ūdens temperatūra tvertnē (vai kombinētās apkures iekārtas karstā ūdens temperatūra ūdens ņemšanas vietā)
<b>Winterbetrieb</b>	Apkures iekārtas turpgaitas regulatora stāvoklis
<b>Pumpe</b>	Apkures iekārtas cirkulācijas sūkņa stāvoklis
<b>Fehler</b>	Eventuāli parādītā kļūme, sk. 5. nodaļu

► Piespiest .

### 3. 9. 2. Apkures loka parametru parādīšana

► Izvēlēties **i Info** (informācija).

► Izvēlēties **i Heizung** (apkures informācija).

Informācijas rindīnā parādās apkures loka attiecīgie parametri. Vispirms tiek parādīti visiem apkures lokiem svarīgākie parametri **i Heizung allgemein** (vispārējā apkures informācija):

Displeja indikācijas	Apraksts
<b>Außentemp</b>	Āra temperatūra
<b>Vorlauftemp Soll</b>	Ar regulatoru pieprasītā kopējā turpgaitas temperatūra (ieskaitot siltuma zudumus starp apkures iekārtu un apkures lokiem ar maisītāju)
<b>ext. Vorlauftemp</b>	Turpgaitas temperatūra pie apkures loka slēguma moduļa HSM sensora (ja tāds ir)
<b>Nachlauf Offset</b>	Turpgaitas temperatūras diference starp vadošās apkures iekārtas Vorlauftemp Soll un ext. Vorlauftemp

► Piespiest .

Tiek parādīti apkures loka bez maisītāja HK<sub>0</sub> dati:

Displeja indikācijas	Apraksts
<b>Fernbedienung</b>	Atpazīts TF 20?
<b>Vorlauftemp Soll</b>	Ar regulatoru vai TF 20 pieprasītā apkures loka pašreizējā turpgaitas temperatūra
<b>Vorlauftemp Ist</b>	Pašreizējā turpgaitas temperatūra pie apkures loka sensora ( ext. Vorlauftemp. ), ja tāds ir
<b>Pumpe</b>	Apkures loka sūkņa pašreizējais stāvoklis, ja pieslēgts modulis HSM 1.

► Piespiest .

Ja apkures lokam pieslēgta tālvadība, neparādās sekojošas indikācijas.

Displeja indikācijas	Apraksts
<b>Speichervorrang aktiv</b> (karstā ūdens prioritāte aktīva) vai <b>Heizungsabschaltung aktiv</b> (apkures izslēgšana aktīva) vai <b>Schnellaufheizung ein</b> (ātras uzsildīšanas režīms ieslēgts) vai <b>aus</b> (izslēgts)	Aktuālā ietekme uz apkures loku
<b>bis</b> (līdz)	Eventuāli, pārslēgšanas laiks, līdz kuram darbojas ātras uzsildīšanas režīms
<b>Automatikbetrieb</b> (automātiskais režīms) vai <b>Estrich trocknen</b> (grīdas iesildīšanas funkcija) vai <b>Urlaub</b> (brīvdienas) vai <b>Dauer</b> (ilgums)	Darba režīms
<b>bis</b> (līdz)	Eventuāli, pārslēgšanas laiks, līdz kuram darbojas režīms

► Piespiest .


Tiek secīgi parādīti apkures loku ar maisītājiem no HK<sub>1</sub> līdz HK<sub>10</sub> (ja tādi ir) parametri:

Displeja indikācijas	Apraksts
<b>Fernbedienung</b> (tālvadība)	Atpazīts TF 20?
<b>Mischertemp Soll</b>	Ar regulatoru vai tālvadību pieprasītā turpgaitas temperatūra apkures lokam
<b>Mischertemp Ist</b>	Pašreizējā turpgaitas temperatūra apkures lokā
<b>Pumpe</b> (sūkņis)	Apkures loka sūkņa stāvoklis
<b>Mischerstellung</b>	Maisītāja stāvoklis; atvērts % <sup>1)</sup>

1) Ja pieslēgti cita ražotāja maisītāja motori, faktiskais ieregulējums var ievērojami atšķirties.

► Piespiest .

Ja parādītam apkures lokam nav pieslēgta tālvadība, parādās apkures loka parametri (kā tas attēlots augstāk).

► Piespiest  taustiņu – tiek parādīts nākošais apkures loks.

### 3. 9. 3. Karstā ūdens sagatavošanas parametru parādīšana

► Izvēlēties **i Info** (informācija).

► Izvēlēties **i Warmwasser** (informācija – karstais ūdens).

Tiek parādīti karstā ūdens sagatavošanas parametri. Ja ir vairākas karstā ūdens tvertnes, tās tiek parādītas rindas secībā. Informācijas rindiņā tiek parādīts, kurai tvertnei atbilst sekojošie parametri:

Displeja indikācijas	Apraksts
Speichertemp Soll	Tvertnes temperatūras pašreizējais ieregulējums
Speichertemp Ist	Tvertnes pašreizējā temperatūra
Speicherladung	Karstā ūdens sagatavošanas stāvoklis
Warmwasser sofort (karstais ūdens tūlīt) vai Estrich trocknen (grīdas klājuma žāvēšana) vai Urlaub (brīvdienas) vai Automatik betrieb (automātiskais režīms)	Karstā ūdens sagatavošanas tvertnes darba režīms
bis	Eventuāli, pārslēgšanas laiks, līdz kuram darbojas speciālais darba režīms

► Piespiest .

Tiek parādīti nākošie karstā ūdens sagatavošanas loki.

### 3. 9. 4. Pieslēgto moduļu parādīšana

Tiek parādīti visi, kopš regulatora ieslēgšanas atpazītie Bus – abonenti<sup>1)</sup>.

Papildus:

- **neparādās**, ja Bus – abonenta signāls nepienāk 3 minūšu laikā,
  - kļūmju indikācija, signāls no Bus – abonenta.
- Izvēlēties **i Info (informācija)**.
- Izvēlēties **i vorhandene Module** (informācija par pieslēgtiem moduļiem).

1) Turklāt ieslēdzot iekārtu, tiek uzskatīts, ka modulis BM1 ir pieslēgts.

Displeja indikācijas	Apraksts
Gerät 1 (1. iekārta)	Tiek parādīts, ka šī iekārta nav, vai tās kļūmju indikācija
Gerät 2 (2. iekārta)	Analogi, kā augstāk
...	

► Piespiest .

Displeja indikācijas	Apraksts
Fernbedienung 1 (1. tālvadība)	Tiek parādīts, ka šīs tālvadības nav
Fernbedienung 1 (1. tālvadība)	Analogi, kā augstāk
...	

► Piespiest .

Ja apkures sistēmā pieslēgtas vēl citas tālvadības, tās tiek parādītas; pretējā gadījumā parādās:

Displeja indikācijas	Apraksts
HMM 1	Tiek parādīts, ka šis modulis nav, vai tā kļūmju indikācija
HMM 2	Analogi, kā augstāk
...	

► Piespiest .

Ja apkures sistēmā pieslēgti vēl citi moduļi HMM, tie tiek parādīti; pretējā gadījumā parādās:

Displeja indikācijas	Apraksts
HSM 1	Tiek parādīts, ka šis modulis nav, vai tā kļūmju indikācija
HSM 2	Analogi, kā augstāk
...	

► Piespiest .



Ja apkures sistēmā pieslēgti vēl citi moduļi HSM, tie tiek parādīti.

## 3. 10. Apkures sistēmas esošā stāvokļa noteikšana

### 3. 10. 1. Ātras uzsildīšanas režīma ieslēgšana vai izslēgšana

Pēc ekonomiskā apkures režīma ar ātras uzsildīšanas režīmu iespējams sasniegt ātrāku telpu uzsildīšanu.

Katru reizi, pārejot no pret sala aizsardzības vai ekonomiskā režīma uz normālas apkures režīmu, regulators uz noteiktu laiku paaugstina turpgaitas temperatūru vairāk nekā parasti.

- Rūpnīcas ieregulējums visiem apkures lokiem: ātras uzsildīšanas režīms bloķēts.
- Izvēlēties **Einstellungen** (ieregulējumi).
- Izvēlēties **Heizkreise** (apkures loki).
- Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- Izvēlēties **Schellaufheizung<sup>1)</sup>** (ātras uzsildīšanas režīms).
- Izvēlēties **freigegeben** (sākt) vai **gesperrt** (beigt).
- Piespiest .
- Ievadīt temperatūras paaugstināšanas (**Anhebung**) parametru.
- Piespiest .

► Ievadīt ātras uzsildīšanas režīma ilgumu (**Dauer**).



Apkures iekārtai ieregulētā maksimālā turpgaitas temperatūra **netiek** pārsniegta.

### 3. 10. 2. Āra temperatūras, pie kuras jāizslēdzas apkurei, noteikšana

- Rūpnīcas ieregulējums visiem apkures lokiem: Apkures izslēgšana bloķēta (99 °C).
- Izvēlēties **Einstellungen** (ieregulējumi).
- Izvēlēties **Heizkreise** (apkures loki).
- Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- Izvēlēties **Begrenzungen<sup>1)</sup>** (ierobežojumi).
- Ievadīt **Heizungsabschalt** – temperatūras parametru, pie kura apkurei jāizslēdzas.



Apkures loki un tiem pievienotie maisītāji un cirkulācijas sūkņi pārejas periodā un vasarā tiek izslēgti. Karstā ūdens sagatavošanu šī funkcija neietekmē.

### Funkcijas izslēgšana:


Funkciju izslēdz, iedarbinot apkures sistēmu vasarā.

► Ievadīt parametru **99**.

1) Ja parādās svītras, sk. 3. 3. 2. nodaļu.



### 3. 10. 3. Apkures loka ar maisītāju maksimālās temperatūras ierobežošana

- ▶ Izvēlēties **Einstellungen** (iergulējumi).
- ▶ Izvēlēties **Heizkreise** (apkures loki).
- ▶ Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- ▶ Izvēlēties **Begrenzungen**<sup>1)</sup> (ierobežojumi).
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ieregulēt **Mischer Maxtemp.** – lokam ar maisītāju maksimālās temperatūras parametru.

Šo funkciju iespējams izslēgt, tad displejā parādās parametrs 99.0 °C.

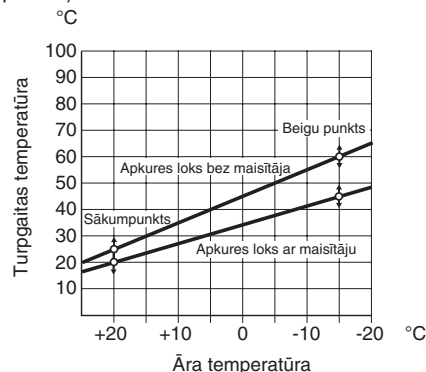


Šo funkciju ir lietderīgi piemērot grīdas apkurei.

- ▶ Šī apkures loka trīsvirzienu maisītāja vadības modulim HMM obligāti jāpieslēdz mehāniskais noslēgums.

### 3. 10. 4. Apkures līknes stāvuma noteikšana

Apkures līkne ir taisne starp diviem temperatūras parametriem (sākumpunktu un beigu punktu):



22. attēls. Apkures līkne

### Sākumpunkta ieregulēšana


Apkures līknes sākumpunkts ir sildķermeņiem nepieciešamā temperatūra, lai apkurinātu telpu pie 20 °C āra temperatūras (= turpgaitas temperatūra pie 20 °C āra temperatūras).


Iespējams ieregulēt temperatūras parametru starp 10 °C un 85 °C, bet ne augstāku gar ieregulēto beigu punktu.

- ▶ Izvēlēties **Einstellungen** (iergulējumi).
- ▶ Izvēlēties **Heizkreise** (apkures loki).
- ▶ Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- ▶ Izvēlēties **Heizkurve**<sup>1)</sup> (apkures līkne).
- ▶ Ievadīt **Fusspunkt** – sākumpunkta temperatūras parametru.

### Beigu punkta ieregulēšana

Apkures līknes beigu punkts ir sildķermeņiem nepieciešamā temperatūra, lai apkurinātu telpu pie -15 °C āra temperatūras (turpgaitas temperatūra pie -15 °C āra temperatūras). Iespējams ieregulēt temperatūras parametru starp 10 °C un 85 °C, bet ne zemākus par ieregulēto sākumpunktu.

- ▶ Izvēlēties **Einstellungen** (iergulējumi).
- ▶ Izvēlēties **Heizkreise** (apkures loki).
- ▶ Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- ▶ Izvēlēties **Heizkurve**<sup>1)</sup> (apkures līkne).
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ievadīt **Endpunkt** - beigu punkta temperatūras parametru.

Regulators vispirms noteiks apkures iekārtai ieregulēto maksimālo turpgaitas temperatūru kā apkures loka HK<sub>0</sub> beigu punkta temperatūru. Ja šis parametrs tiek mainīts, tas ir spēkā tik ilgi, kamēr netiek īsi piespiests  taustiņš (dzēšana). Tikai tad regulators atkal pārņems apkures iekārtai ieregulēto maksimālo turpgaitas temperatūru.

1) Ja parādās svītras, sk. 3. 3. 2. nodaļu.



Maksimālās turpgaitas temperatūras ierobežojums visos gadījumos tiek noteikts ar *Bosch Heatronic* turpgaitas temperatūras regulatoru (apkures iekārtā) un to nevar pārsniegt.

### 3. 10. 5. Apkures līknes paralēlās pārbīdes noteikšana

Ja nepieciešams turpgaitas temperatūru (un līdz ar to arī telpas temperatūru) pie jebkuras āra temperatūras izmainīt par konstantu vērtību, apkures līkne paralēli jāpārbīda.

#### Piemērs:

Telpas temperatūra ir 20 °C. Vēlamā telpas temperatūra 22 °C.

Apkures līkni paaugstināt par atbilstošu vērtību, piemēram, 6 K. Saskaņā ar ēkas raksturojumu (siltuma inerces rādītājiem utt.) 3 K atbilst apmēram 1 K (°C) telpas temperatūrai.

Apkures līkne paralēlo pārbīdi ieregulēt atsevišķi katram režīmam (apkures vai ekonomiskajam režīmam).

#### Apkures režīma (= dienas) pārbīdes noteikšana

- ▶ Izvēlēties **Einstellungen** (iergulējumi).
- ▶ Izvēlēties **Heizkreise** (apkures loki).
- ▶ Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- ▶ Izvēlēties **Niveaus Heizen, Sparen** (apkures, ekonomisko režīmu).
- ▶ Izvēlēties **Niveaus Heizen**<sup>1)</sup> (apkures režīmu).
- ▶ Ievadīt **Verschiebung Heizen** (apkures režīma pārbīdes) parametru.

#### Ekonomiskā režīma (= nakts) pārbīdes noteikšana

- ▶ Izvēlēties **Einstellungen** (iergulējumi).
- ▶ Izvēlēties **Heizkreise** (apkures loki).
- ▶ Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- ▶ Izvēlēties **Niveaus Heizen, Sparen** (apkures, ekonomisko režīmu).

- ▶ Izvēlēties **Niveaus Sparen**<sup>1)</sup> (ekonomisko režīmu).

- ▶ Ievadīt **Verschiebung Sparen** (ekonomiskā režīma pārbīdes) parametru.

Tiklīdz ir siltuma pieprasījums no kāda apkures loka, TA 300 regulē apkures iekārtai pieprasīto temperatūru.

### 3. 10. 6. Karstais ūdens - uzsildīšanas laiki vai laiki un temperatūras?

Regulators pievienoto karstā ūdens sagatavošanas tvertnei ar NTC var vadīt vai nu ar laika – temperatūras profilu (**Zeiten und Temperaturen - laiki un temperatūras**) vai tikai pēc laika programmas (**Ladezeiten - uzsildīšanas laiki**). Ja pievienota karstā ūdens sagatavošanas tvertne ar termostata kontaktiem, var lietot tikai funkciju **Ladezeiten** (uzsildīšanas laiki), neatkarīgi no ieregulētiem **Profil - Art** (režīmu veidiem).

- Rūpnīcas ieregulējums: Laiki un temperatūras.

#### Laiki un temperatūras<sup>2)</sup>:

Iespējams izvēlēties līdz sešiem dažādiem pārslēgšanās laikiem dienā ar attiecīgiem karstā ūdens temperatūras parametriem. Noteiktā ūdens temperatūra tvertnē tiek sasniegta pēc iespējas ātrāk. Ūdens atdzišanas ātrums tvertnē atkarīgs no karstā ūdens patēriņa un pieplūstošā aukstā ūdens temperatūras!

#### Uzsildīšanas laiki:



Bloķēšanas laikā karstais ūdens tvertnē atdziest (nekontrolēti) atkarībā no karstā ūdens patēriņa un pieplūstošā aukstā ūdens temperatūras līdz pret sala aizsardzības temperatūrai (10 °C). Tvertnes ar termostata kontaktiem nenodrošina pret sala aizsardzību!

- ▶ Izvēlēties **Einstellungen** (iergulējumi).
- ▶ Izvēlēties **Warmwasser** (karstais ūdens).
- ▶ Izvēlēties **Alle Speicher** (visas tvertnes)

1) Ja parādās svītras, sk. 3. 3. 2. nodaļu.

2) Sistēmās bez karstā ūdens tvertnes ievadītie ieregulējumi un laiki netiek ievēroti!

vai atsevišķu tvertni.

- ▶ Izvēlieties **Profil - Art** (līknes veidu).
- ▶ Ieregulēt izvēlēto **Profil - Art** (līknes veidu) tvertnēm ar NTC ar  vai  taustiņiem:
  - **Ladezeiten** (uzsildīšanas laiki) vai
  - **Zeiten und Temperaturen** (laiki un temperatūras).



Karstā ūdens temperatūras regulatora (apkures iekārtā) vienmēr jāieregulē uz temperatūru, kas nav zemāka par to temperatūru, kura ieregulēta ar regulatoru TA 300! Tas jāievēro arī, ja karstā ūdens tvertnes NTC ir pieslēgts pie HSM moduļa.

### 3. 10. 7. Karstā ūdens uzsildīšanas laiku ieregulēšana



Ja karstā ūdens tvertnes ar NTC funkcijas **Zeiten und Temperaturen** (laiki un temperatūras) vietā izvēlas funkciju **Ladezeiten** (uzsildīšanas laiki), tad tas jāizvēlas vispirms izvēlnē **Einstellungen** (ieregulējumi) (3. 10. 6. nodaļa).

Katrai funkcijai (**Freigabe** (sākt)/**Sperrn** (beigt)) ir noteikts sākuma laiks, kuru regulē regulators. Ar **Warmwasser absolut** (absolūta karstā ūdens prioritāte, sk. 3. 10. 8. nodaļu) ātri tiek sasniegta augstākā temperatūra.



- ▶ Izvēlieties **Warmwasser** (karstais ūdens).
- ▶ Izvēlieties **Warmwasserprogramm** (karstā ūdens programma).
- ▶ Izvēlieties **Alle Speicher** (visas tvertnes) vai atsevišķu tvertni.
- ▶ Izvēlieties **Alle Wochentage** (visas nedēļas dienas) vai atsevišķu nedēļas dienu.
  - **Alle Wochentage**: apkure visu dienu sākas un beidzas vienā un tajā pašā laikā.
  - Atsevišķa nedēļas diena (piemēram,

**Donnerstag** – ceturtdiena), tad attiecīgā programma vienmēr darbojas šajā dienā noteiktā laikā. Tas ir, katru ceturtdienu apkure sākas un beidzas vienā un tajā pašā laikā.

- ▶ Augšējā displeja rindiņā izvēlieties stāvokli<sup>1)</sup> (sākt vai beigt).



Ja karstā ūdens sagatavošanas tvertnei ar NTC izvēlēta uzsildīšanas laiku funkcija, tad tvertnes ūdens uzsildīšana sākas ar karstā ūdens temperatūras regulatoru (apkures iekārtā) ieregulēto temperatūru. Tas attiecas arī uz karstā ūdens sagatavošanu tvertnēm, kuru NTC pieslēgts pie HSM moduļa. Tvertnes, kuras aprīkotas ar termostata kontaktiem, vēlamā karstā ūdens temperatūra tiek ieregulēta ar tvertnes termostatu.

- ▶ Piespiest .
- ▶ Ieregulēt vēlamo pārslēgšanas laiku.
- ▶ Piespiest .
- ▶ Nākošos pārslēgšanas stāvokļus un pārslēgšanas laikus ieregulēt analogi kā parādīts augstāk.



Ūdens atdzišana notiek tikai patērējot karsto ūdeni. Tas nozīmē, ja ieregulēta zema ūdens temperatūra, tvertne nevar būt karsts ūdens!

1) Ja parādās svītras, sk. 3. 3. 2. nodaļu.

### 3. 10. 8. Karstā ūdens prioritātes izvēle

- Absolūtā tvertnes prioritāte (Speichervorrang absolut) nozīmē, ka karstā ūdens sagatavošanas laikā apkures loka cirkulācijas sūkņi nedarbojas, maisītāji tiek aizvērti.
- Daļēja tvertnes prioritāte (Speicherteilvorrang) nozīmē, ka karstā ūdens sagatavošanas laikā apkures loka bez maisītāja sūkņi nedarbojas, apkures loka(-u) ar maisītāju(-iem) sūknis(-i) darbojas, maisītājs(-i) regulē.
- Relatīvā tvertnes prioritāte (Speichervorrang relativ) nozīmē, ka atbilstoši siltuma ražotāja jaudai, automātiski mainās tvertnes daļējā un absolūtā prioritāte.

Tvertnes daļējā prioritāte ir iespējama tikai tad, ja tā pievienota ar apkures loka slēguma moduli HSM.

**Izņēmums:** daļēja prioritāte ieslēgta pašai apkures iekārtai.

- Apkures sistēmās ar vienu apkures iekārtu ir automātiski ieregulējama absolūtā tvertnes prioritāte.
- Apkures sistēmās ar vairākām apkures iekārtām ir automātiski ieregulējama relatīvā tvertnes prioritāte.
- ▶ Izvēlieties **Einstellungen** (ieregulējumi).
- ▶ Izvēlieties **Warmwasser** (karstais ūdens).
- ▶ Izvēlieties **Alle Speicher** (visas tvertnes) vai atsevišķu tvertni.
- ▶ Izvēlieties **Speichervorrang Art**<sup>1)</sup> (tvertnes prioritātes veidu).
- ▶ Izvēlieties vēlamo prioritātes veidu:
  - Absolūtā tvertnes prioritāte (Speichervorrang absolut)
  - Relatīvā tvertnes prioritāte (Speichervorrang relativ)
  - Daļēja tvertnes prioritāte (Speicherteilvorrang)



Ēkās ar nepietiekamu siltumizolāciju, zemās āra temperatūrās, tvertnes uzsildīšanas laikā (pie absolūtās tvertnes prioritātes) iespējama nevēlama telpu temperatūras pazemināšanās. Pie daļējās un relatīvās tvertnes prioritātēm (attiecīgos laikos) apkures loki ar maisītājiem saņem daļu no siltuma plūsmas. Līdz ar to pagarinās karstā ūdens uzsildīšanas laiks. Apkures loks bez maisītāja paliek izslēgts, lai, uzsildot tvertni, nepārkarstu.

### 3. 10. 9. Turpgaitas temperatūras paaugstināšana visiem apkures lokiem ar maisītājiem


- ▶ Izvēlieties **Einstellungen** (ieregulējumi).
- ▶ Izvēlieties **Allgemein** (vispārīgi).
- ▶ Ieregulēt **Offset Mischerkreis** (apkures loka ar maisītāju pārbīde). Parametri no 0 līdz 10 K (°C).





Apkures iekārtas turpgaitas temperatūras paaugstināšana (piemēram, par 3 K), lai nodrošinātu apkures lokiem ar maisītājiem ieprogrammēto temperatūras sasniegšanu. Tas nozīmē, ka tiek kompensēti siltuma zudumi starp apkures iekārtu un apkures lokiem ar maisītājiem. Nepieciešams attiecīgi ieregulēt arī apkures iekārtas turpgaitas temperatūras regulatoru.

1) Ja parādās svītras, sk. 3. 3. 2. nodaļu.

### 3. 11. Dzēšana

- Pēc izvēles ir iespējams dzēst atsevišķus pārslēgšanas punktus vai visas atmiņā ievadītās vērtības.
-  taustiņš **Löschen** (dzēšana) ir ierīkots padziļinājumā, lai izslēgtu nejaušu nospiešanu. Taustiņu iespējams nospiegt ar asu priekšmetu (piemēram, ar pildspalvu vai zīmuli).

#### Atsevišķu pārslēgšanas punktu dzēšana

- ▶ Atbilstoši attiecīgā nodaļā aprakstītajam – izvēlēties atsevišķu pārslēgšanas punktu, piemēram, apkures pārslēgšanas punktu (3. 7. 5. nodaļa).
- ▶ Piespiest  taustiņu, līdz parādās vēlamais pārslēgšanas punkts.
- ▶ Īsi piespiest  taustiņu.

#### Visu individuālo pārslēgšanas punktu dzēšana


Ja vēlaties programmā veikt plaša apjoma izmaiņas, vienkāršāk ir vispirms visiem apkures lokiem un nedēļas dienām ievadīt vienādu programmu. Līdz ar to tiek izmainīti visi pārslēgšanas punkti.

Piemērs: izmainīt pilnīgi visu ievadīto apkures programmu:

- ▶ Saskaņā ar apkalpošanas instrukciju atrast izdzēšamo programmu (piemēra: izvēlnē **Heizung – apkure**).
- ▶ Ievadīt izmaināmajās izvēlnēs **Alle Wochentage** (visas nedēļas dienas) un/vai **Alle Kreise** (visi apkures loki) jaunos parametrus. Visus pārslēgšanas punktus ievadīt vienādus.

Ja izvēlas **Alle Kreise** (visi apkures loki) un līdz šim loki programmēti dažādi, tad atsevišķas nedēļas dienas laiki nav iespējami. Tad displejā parādās **Kreise sind verschieden** (apkures loki ir dažādi).

#### Visu rūpnīcas ieregulējumu atjaunošana

- ▶  taustiņu turēt piespiestu ne mazāk kā 15 sekundes. Pēc apmēram 5 sekundēm displejā parādās

### ACHTUNG

Löschen aller Parameter

erfolgt in

x

**Sekunden**

(Uzmanību! Visu parametru dzēšana sekos pēc x sekundēm)

**Abbruch: Taste loslassen** (pārtraukts: atlaist taustiņu)

- ▶ Ja dzēšana notikusi, displejā parādās:

**Bitte warten** (lūdzu gaidiet),

tad

**Initalisiere...** (inicializācija).

Abos gadījumos (dzēšana un pārtraukums) regulators uzsāk darbību analogi kā pie strāvas padeves ieslēgšanas.

### 3. 12. Atsevišķi norādījumi

#### 3. 12. 1. Cikla rezerve

Regulatoram pēc vismaz vienas dienas darbības ir apmēram 8 stundu cikla rezerve.

Pārtraucot strāvas padevi, displejs nodziest. Pēc cikla rezerves laika pārsniegšanas pašreizējais pulksteņlaiks izdzēšas. Visi pārējie ieregulējumi paliek spēkā.

- ▶ Pēc cikla rezerves laika pārsniegšanas: pulksteņlaiku un datumu ieregulēt no jauna (sk. 3. 6. nodaļu).
- ▶ Vasaras režīms ar karstā ūdens sagatavošanu: ar regulatoru TA 300 izslēgt: apkuri tikai ar **Heizungsabschalt** (apkures izslēgšana) un/vai **Urlaub Heizung** (brīvdienu apkure) - sk. 3. 10. 2. un 3. 6. 3. nodaļas!

#### 3. 12. 2. Reaģēšanas laiki

- Reaģēšanas laiks starp *Bus* abonentiem ilgst līdz 3 minūtēm.
- *Bus* abonenta kļūmes identifikācija tiek atpazīta maksimāli pēc 3 minūtēm.

### 3. 12. 3. Bloķēšanas aizsardzība

**Sūkņa bloķēšanas aizsardzība (apkures iekārtā, ar moduļiem HSM vai HMM):**

Pievienotais sūknis tiek kontrolēts un pēc 24 stundu dīkstāves uz īsu laiku atkal ieslēgts. Šī funkcija novērš sūkņa iestrēgšanu.

**Maisītāja bloķēšanas aizsardzība (ar moduli HMM)**

Pievienotais maisītājs tiek kontrolēts un pēc 24 stundu dīkstāves uz īsu laiku atkal ieslēgts. Šī funkcija novērš maisītāja iestrēgšanu.


#### 3. 12. 4. Īsa apkalpošanas instrukcija

Regulatora labās puses pamatnes plauktiņā ir ievietota īsa apkalpošanas instrukcija.

### 3. 13. Regulatora ziņojumi

#### 3. 13. 1. Rādījums “Anlage prüfen” (pārbaudīt iekārtu)

Apkures iekārtas vai kāda *Bus* abonenta darbības traucējumi ar izvēlni **Info** (informācija) nolasāmi regulatora displejā.

- ▶ Izvēlēties izvēlni **Info** (informācija).
- ▶ Izvēlēties izvēlni **i vorhandene Module** (informācija par pievienotajiem moduļiem).
- ▶ Lai nolasītu informāciju par abonenta kļūmi, piespiest  taustiņu.
- ▶ Kļūmes gadījumā ievērot attiecīgās apkalpošanas instrukcijas norādījumus,

vai

- ▶ Izsaukt apkures iekārtu speciālistu.

#### 3. 13. 2. Displeja rādījums “keine CAN - Kommunikation” (nav CAN komunikācijas)

Bojāti vai neesoši CAN - pieslēgumi.

- ▶ Izsaukt apkures iekārtu speciālistu.



Visi regulatora TA 300 izvēlnē punkti ir izsaukami un ieregulējami.

### 3. 14. Kaskādes slēguma apkures iekārtu darbība

#### 3. 14. 1. Kaskādes vadošās apkures iekārtas noteikšana

Iespējams izvēlēties starp vienu pastāvīgu vadošo iekārtu un automātisku kaskādes vadošo iekārtu maiņu.

- automātiskā maiņa: kaskādes apkures iekārtas ieslēdzas kā vadošās mainīgās rindas kārtībā. Tāda metode ir lietderīga gadījumos, ja vēlams visas iekārtas noslogot vienmērīgi.
- vienmēr iekārta X: apkures iekārta ar numuru X vienmēr ieslēdzas kā pirmā. Tāda metode ir lietderīga, ja kaskāde sastāv no lielākas un mazākas jaudas iekārtām – lielākas jaudas iekārta vienmēr jāieslēdz pirmā.

- ▶ Izvēlēties **Einstellungen** (ieregulējumi).

- ▶ Izvēlēties **Kaskade** (kaskāde).

- ▶ Izvēlēties **Führungsgerät** (vadošā iekārta).

- ▶ Ieregulēt **Automatischer Wechsel** (automātiskā maiņa) vai **Immer Gerät X** (vienmēr iekārta X).

#### 3. 14. 2. Kaskādes pārējo iekārtu maiņas kārtības noteikšana

Ieregulējumi ir atkarīgi no vadošās iekārtas ieregulējuma (sk. 3. 14. 1. nodaļu). Ja ir ieregulēta automātiskā vadošās iekārtas maiņa, tad nav nepieciešami citi ieregulējumi.

Iespējams izvēlēties starp noteikto iekārtu secību (pēc kodēšanas kārtības) un automātisku pārējo iekārtu maiņu.

- ▶ Izvēlēties **Einstellungen** (ieregulējumi).

- ▶ Izvēlēties **Kaskade** (kaskāde).

- ▶ Izvēlēties **Übrige Geräte** (pārējās iekārtas).

- ▶ Ieregulēt **Automatischer Wechsel** (automātiskā maiņa) vai **Gerätefolge** (iekārtu secība).

### 3. 15. Siltās grīdas iesildīšanas funkcija



#### Brīdinājums:

Šo funkciju drīkst pielietot tikai ar apkures loku, kuram instalēts apkures maisītāja vadības modulis HMM (pēc FD 087) un tam pievienots maisītājs ar motoru!



#### Brīdinājums:

Neprofesionāli izmantojot siltās grīdas iesildīšanas funkciju, var sabojāt grīdu.



Parasti silto grīdu ražotājs pieprasa ievērot konstantu grīdas temperatūru noteiktā laika periodā.

- Maksimāli 10 konstantas pašreizējās (Soll) temperatūras, ieregulējamas no 10 līdz 60 °C.
- Katrai pašreizējai (Soll) temperatūrai ilgums ieregulējams no 0 līdz 25 dienām ar 24 stundu soli.
- Funkcija sākas tūlīt (aktuālā diena un aktuālais pulksteņa laiks), līdzko attiecīgam apkures lokam ievadīts pārslēgšanas punkts.
- Ja sākumā jāievēro nogaidīšanas laiks, to var ieprogrammēt ar konstantu temperatūru 10 °C.
- Katrā laikā iespējamas temperatūras (Soll) un/vai ilguma izmaiņas un pārslēgšanas punkta dzēšana.
- Sākuma laika izmaiņa iespējama tikai pēc attiecīgā apkures loka visu siltās grīdas iesildīšanas pārslēgšanas punktu dzēšanas.



#### Brīdinājums:

Iedarbinot siltās grīdas iesildīšanas funkciju, iekārta ir regulāri jāapseko un jāaizpilda nepieciešamais protokols.

- ▶ *Bosch – Heatronic* turpgaitas temperatūras regulators ieregulējams vismaz par 5K (°C) augstāk nekā siltās grīdas ražotāja pieprasītā augstākā temperatūra.
- ▶ Maisītāja maksimālo temperatūru (**Mischermaxtemp.**) ieregulēt uz augstāko šim apkures lokam pieļaujamo temperatūru.
- ▶ Izvēlēties **Zusatzfunktionen** (papildus funkcijas).
- ▶ Izvēlēties **Estrichrockenfunktion** (siltās grīdas iesildīšanas funkcija).
- ▶ Izvēlēties **Alle Heizkreise** (visi apkures loki) vai atsevišķu apkures loku.
- ▶ Ievadīt pašreizējo turpgaitas temperatūru<sup>1)</sup> (Soll).
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ievadīt laiku, līdz kuram šī temperatūra jāuztur.
- ▶ Piespiest .
- ▶ Ievadīt nākošos parametrus līdzīgi kā aprakstīts iepriekš.
- ▶ Vēlreiz rūpīgi pārbaudīt pārslēgšanas laiku atbilstību siltās grīdas ražotāja dotajiem tehniskajiem datiem!



#### Brīdinājums:

Noņemt siltās grīdas iesildīšanas lokiem tālvadību TF 20 (ja tāda ir)!



Kamēr vienā vai vairākos apkures lokos ir aktīva siltās grīdas iesildīšanas programma, karstā ūdens sagatavošana nenotiek!

1) Ja parādās svītras, sk. 3. 3. 2. nodaļu.

### 4. Vispārējie norādījumi

...un priekšraksti enerģijas ekonomijai

- Āra temperatūras vadītiem regulatoriem turpgaitas temperatūra atbilstoši ievadītai apkures līknei tiek regulēta:  
Jo zemāka āra temperatūra, jo augstāka turpgaitas temperatūra.  
Lai taupītu enerģiju, attiecīgo apkures loku apkures līknes, atkarībā no ēkas siltumizolācijas pakāpes un apkures sistēmas izveides, ieregulējama pēc iespējas zemākas (sk. 3. 10. 4. nodaļu).  
Lai telpas pēc ekonomiskā režīma apkures, pie zemāk ieregulētas apkures līknes, ātri iesildītu, ieteicams ieslēgt ātras uzsildīšanas režīmu (sk. 3. 10. 1. nodaļu).
- Nav apkures loka bez maisītāja HK<sub>0</sub>:  
Šā loka sākuma punktu un beigu punktu ieregulēt uz 10 °C.
- Grīdas apkure ar apkures lokiem ar maisītājiem HK<sub>1</sub> ... HK<sub>10</sub>:  
Maksimālo temperatūru (sk. 3. 10. 3. nodaļu) neparedzēt augstāku par rūpnīcas rekomendēto maksimālo turpgaitas temperatūru (piemēram, 60 °C).
- Ja ēkai ir laba siltumizolācija, enerģiju var taupīt, ja ekonomiskā režīma temperatūru ieregulē uz zemāku parametru (piemēram, 40 K), – sk. 3. 10. 5. nodaļu. Nepieļaut telpu stipru atdzišanu.
- Visās telpās termostatiskie ventiļi ierīkoti tā, lai būtu sasniedzama vēlamā telpas temperatūra. Ja tas netiek panākts ilgāka laika posmā, ar regulatoru jāpaaugstina apkures turpgaitas temperatūra (sk. 3. 10. 5. nodaļu).
- Samazinot telpas temperatūru dienā vai naktī, var ietaupīt daudz enerģijas. Temperatūras pazemināšana par 1 K (°C) ļauj ietaupīt līdz 5% enerģijas. Tomēr nav lietderīgi pazemināt ikdienā apkurināmo telpu temperatūru zem 15 °C. Atdzisušās sienas turpina izstarot aukstumu. Telpas temperatūra jāpaaugstina, tā atkal patērējot vairāk enerģijas nekā pie vienmērīgas siltuma padeves.

- Ja ēkā ir laba siltumizolācija: netiek sasniegta ieregulētā ekonomiskā režīma temperatūra. Tomēr tiek ekonomēta enerģija, jo apkure paliek izslēgta. Šādā gadījumā var arī ekonomisko režīmu ieregulēt atpakaļ.
- Vēdinot, neatstāt logu daļēji atvērtu ilgu laiku. No telpas pastāvīgi izplūst siltums, turklāt telpas gaiss uzlabojas tikai nedaudz.
- Labāk vēdināt īsu laiku, bet intensīvi (logu atvērt pavisam).
- Vēdināšanas laikā ieregulēt ekonomisko režīmu vai piegrieziet sildķermeņu termostatiskos ventiļus.

## 5. Kļūmju diagnostika

Kļūmju indikācijas tiek parādītas ar izvēlni **Info** (informācija), sk. 3. 9. nodaļu. Ja displejā parādās kļūmes indikācija ne ilgāk par 1 minūti, to nevar uzskatīt kā kļūmi, bet gan par reakcijas laiku, kurš nepieciešams datu pārraidei.

Izņemot *BUS* moduli BM1, trūkstošie *BUS* abonenti tiek uzrādīti tikai tad, ja pēc sprieguma padeves atjaunošanas regulators no tiem ir saņēmis signālu. Šie rādījumi saglabājas līdz sprieguma padeves pārtraukšanai.

Displeja indikācijas	Iemesls	Novēršana
<b>Busmodul Y fehlit</b> (Kļūme BUS modulim Y)	Nav signāla apkures iekārtai Y no BUS moduļa.	Pārbaudīt, vai apkures iekārtas Y galvenais slēdzis ir ieslēgts. Pārbaudīt savienojumus un likvidēt iespējamus pārrāvumus. Vai BUS moduļa ražošanas datums ir sākot no FD 087?
<b>Fehler XY Heizgerät Z</b> (Kļūme XY, Apkures iekārta Z)	Kļūme XY apkures iekārtā ar kodējumu Z.	Pārbaudīt apkures iekārtas (-u) un likvidēt attiecīgās iekārtas kļūmi, atbilstoši kļūmju diagnostikas tabulai.
<b>HSM Z fehlit</b> (Kļūme HSM Z)	Nav signāla no apkures loka slēguma moduļa HSM ar kodējumu Z.	Pārbaudīt, vai ir sprieguma padeve apkures slēguma moduļim HSM. Pārbaudīt savienojumus un likvidēt iespējamus pārrāvumus. Vai HSM moduļa ražošanas datums ir sākot no FD 087?
	HSM kodēšanas slēdzis pagriezts, kad modulis HSM ar kodējumu Z atradies zem sprieguma.	Īsu brīdi izslēgt visas sistēmas sprieguma padevi.
<b>HSM Z Fehler X</b> (HSM Z kļūme X)	Apkures loka slēguma modulis HSM ar kodējumu Z paziņo par kļūmi X (= LED - HSM displejs mirgo X reizes).	Sk. HSM montāžas un apkalpošanas instrukciju.
<b>HMM Z fehlit</b> (HMM kļūme Z)	Nav signāla no trīsvirzienu maisītāja vadības moduļa HMM ar kodējumu Z (HK1 līdz HK10).	Pārbaudīt, vai ir sprieguma padeve moduļim HMM. Pārbaudīt savienojumu un likvidēt iespējamus pārrāvumus. Vai HMM moduļa ražošanas datums ir sākot no FD 087?
	HMM kodēšanas slēdzis pagriezts, kad modulis HMM ar kodējumu Z bijis zem sprieguma.	Īsu brīdi izslēgt visas sistēmas sprieguma padevi.

Displeja indikācijas	Iemesls	Novēršana
<b>HMM Z Fehler X</b> (HMM Z kļūme X)	Trīsvirzienu maisītāja vadības modulis HMM ar kodējumu Z (HK1 līdz HK10) ziņo par kļūmi X (= LED - HMM displejs mirgo X-reizes).	Sk. HMM montāžas un apkalpošanas instrukciju.
<b>TF 20 fehlit</b> (TF 20 kļūme Z)	Nav signāla no apkures loka (HK1 līdz HK10) tālvadības TF 20 ar kodējumu Z.	Pārbaudīt, vai ir sprieguma padeve tālvadībai TF 20. Pārbaudīt savienojumus un likvidēt iespējamus pārrāvumus.
	Darbības režīma laikā mainīts kodējums.	Īsu brīdi izslēgt sprieguma padevi visai sistēmai.
<b>Keine Can - Kommunikation</b> (nav CAN – komunikācijas)	Pārtraukta komunikācija starp adresātiem.	Pārrāvumu likvidēt.

Sūdzības	Iemesls	Novēršana
Netiek sasniegta ieregulētā telpas temperatūra.	Termostatiskie ventīļi ieregulēti uz zemu temperatūru.	Termostatiskos ventīļus ieregulēt uz augstāku temperatūru.
	Ievadītā apkures līknes temperatūra ir par zemu.	Koriģēt apkures līkni vai paralēlo pārbīdi.
	Apkures iekārtas turpgaitas temperatūras regulators ieregulēts uz pārāk zemu temperatūru.	Ieregulēt turpgaitas temperatūras regulatoru uz augstāku temperatūru.
	Pieslēdzot karstā ūdens tvertnei, netiek sasniegta pieprasītā karstā ūdens temperatūra tvertnei, kuras NTC pieslēgts pie HSM moduļa. Ilgstošas karstā ūdens tvertnes sildīšanas prioritātes dēļ nav apkures.	Pazemināt apkures loka HK <sub>0</sub> apkures līknes beigu punktu un pēc tam attiecīgi ieregulēt apkures iekārtas turpgaitas temperatūras regulatoru uz augstāku temperatūru.
	Gaiss apkures sistēmā.	Atgaisot sildķermeņus vai visu apkures sistēmu.

Sūdzības	Iemesls	Novērsšana
Ilga telpu uzsildīšana.	Izslēgts ātras uzsildīšanas režīms	Ieslēgt ātras uzsildīšanas režīmu.
	Uzsildīšanas režīma ilgums vai temperatūras paaugstināšana par zemu.	Ieregulēt augstākus parametrus.
Tiek pārsniegta ieregulētā telpas temperatūra.	Sildķermeņi par karstiem.	Termostatiskos ventilus ieregulēt uz zemāku temperatūru.
		Ar regulatoru ieregulēt zemāku apkures temperatūru, vai ieteicamāk: koriģēt apkures līkni.
Temperatūras paaugstināšanās pazemināšanas vietā.	Kļūdains ievadīts dienas pulksteņa laiks.	Pārbaudīt ieregulējumu.
Ekonomiskās apkures laikā paaugstināta telpas temperatūra.	Labā ēkas siltumizolācija.	Izvēlēties agrāku ekonomiskā režīma sākumu.
Displejā neparādās indikācija vai displejs nereaģē.	Ļoti īss strāvas pārtraukums.	Apkures iekārtas galveno slēdzi izslēgt, un pēc dažām sekundēm atkal ieslēgt.
Nepietiekama karstā ūdens temperatūra tvertnē.	Apkures iekārtas karstā ūdens temperatūras regulators ieregulēts par zemu, izņemot karstā ūdens tvertni ar NTC.	Apkures iekārtas karstā ūdens temperatūras regulatoru ieregulēt uz augstāku temperatūru.
	Apkures iekārtas turpgaitas temperatūras regulators ieregulēts par zemu (tvertnes NTC pieslēgts modulim HSM).	Pazemināt apkures loka HK <sub>0</sub> apkures līknes beigu punktu un pēc tam attiecīgi ieregulēt apkures iekārtas turpgaitas regulatoru uz augstāku temperatūru.
Displejā neparādās pievienoto moduļu indikācijas, lai gan tie pieslēgti pareizi.	Regulatora piederumi (BM 1, BM 2, HMM, HSM) ražoti pirms FD 087.	Apmainīt pret regulatora piederumiem, kuru ražošanas datums ir FD 087 un vēlāks.

## 6. Individuālās laiku programmas

Apkures loka bez maisītāja Nr. 0 apkures laiki							
Pārslēgšanas punkts	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Stāvoklis	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks
Pirmdiena							
Otrdiena							
Trešdiena							
Ceturtdiena							
Piektdiena							
Sestdiena							
Svētdiena							

Apkures loka ar maisītāju Nr._ apkures laiki							
Pārslēgšanas punkts	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Stāvoklis	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks
Pirmdiena							
Otrdiena							
Trešdiena							
Ceturtdiena							
Piektdiena							
Sestdiena							
Svētdiena							

Karstā ūdens sagatavošanas sākums/beigšana							
Pārslēgšanas punkts	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Stāvoklis	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks	Laiks
Pirmdiena							
Otrdiena							
Trešdiena							
Ceturtdiena							
Piektdiena							
Sestdiena							
Svētdiena							

Karstā ūdens sagatavošanas laiki + temperatūras												
Pārslēgšanas punkts/ temperatūra	1.		2.		3.		4.		5.		6.	
	Laiks	Temp.	Laiks	Temp.	Laiks	Temp.	Laiks	Temp.	Laiks	Temp.	Laiks	Temp.
Pirmdiena												
Otrdiena												
Trešdiena												
Ceturtdiena												
Piektdiena												
Sestdiena												
Svētdiena												

Karstā ūdens tvertnes Nr._ cirkulācijas laiki						
Pārslēgšanas punkts	1. leslēgts	1. Izslēgts	2. leslēgts	2. Izslēgts	3. leslēgts	3. Izslēgts
Pirmdiena						
Otrdiena						
Trešdiena						
Ceturtdiena						
Piektdiena						
Sestdiena						
Svētdiena						

Karstā ūdens tvertnes Nr._ cirkulācijas laiki						
Pārslēgšanas punkts	1. leslēgts	1. Izslēgts	2. leslēgts	2. Izslēgts	3. leslēgts	3. Izslēgts
Pirmdiena						
Otrdiena						
Trešdiena						
Ceturtdiena						
Piektdiena						
Sestdiena						
Svētdiena						



Bosch Thermotechnik

A. Deglava iela 60

LV 1035 Rīga

Latvija

Tel. 00 371 7 802100

junkers@lv.bosch.com