

Laika apstākļu kontrolieris apkures kontūra  
temperatūras kontrolei



**EWT100**

**EKSPLUATĀCIJAS UN UZSTĀDĪŠANAS ROKASGRĀMATA**

## Spis trešci

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1. Levads .....                                        | 3  |
| 1.1 Drošības prasības .....                            | 3  |
| 1.2 Vispārīga informācija .....                        | 3  |
| 1.3 Informācija par dokumentāciju .....                | 4  |
| 1.4 Ierakstu glabāšana .....                           | 4  |
| 1.5 Izmantotie simboli.....                            | 4  |
| 1.6 EEIA direktīva 2012/19/ES .....                    | 4  |
| 2. Regulators .....                                    | 5  |
| 2.1 Kontroliera darbība.....                           | 5  |
| 2.2 Galvenā kontroliera loga apraksts .....            | 5  |
| 2.3 Kontroliera darbība.....                           | 6  |
| 3. GALVENĀ MENIJĀ - lietotājs .....                    | 6  |
| 3.1 Darbības režīms .....                              | 7  |
| 3.2 Grafiki .....                                      | 7  |
| 3.3 Vasaras/ziemas funkcija .....                      | 7  |
| 4. Hidrauliskās diagrammas.....                        | 8  |
| 4.1 Shēma 1 .....                                      | 8  |
| 4.2 Shēma 2 .....                                      | 9  |
| 4.3 Shēma 3 .....                                      | 10 |
| 5. Tehniskie dati .....                                | 11 |
| 6. Kontroliera montāža .....                           | 12 |
| 6.1 Vides apstākļi.....                                | 12 |
| 6.2 Attīstības nosacījumi.....                         | 12 |
| 6.3 Kontroliera uzstādīšana .....                      | 12 |
| 7. Ķēžu savienojums .....                              | 13 |
| 8. Elektriskais savienojums .....                      | 14 |
| 8.1 Ārējo kabeļu nostiprināšana .....                  | 14 |
| 8.2 Temperatūras sensoru pieslēgšana .....             | 15 |
| 8.3 Laika apstākļu sensora pieslēgšana (ārējais) ..... | 16 |
| 8.4 Temperatūras sensoru pārbaude.....                 | 16 |
| 8.5 Telpas termostata pieslēgšana .....                | 16 |
| 8.6 Siltuma avota pieslēgšana .....                    | 16 |
| 9. PAKALPOJUMU MENU .....                              | 17 |
| 10. Pakalpojumu iestatījumu apraksts .....             | 18 |
| 10.1 Apkures ķēde .....                                | 18 |
| 10.2 Siltuma avots.....                                | 19 |
| 10.3 Drošība .....                                     | 19 |
| 10.4 Citi parametri .....                              | 20 |
| 11. FUNKCIJAS .....                                    | 21 |
| 11.1 Monits .....                                      | 21 |
| 11.2 Apkures ķēde .....                                | 21 |
| 11.3 Aizsaldēšana pret sasalšanu .....                 | 22 |
| 11.4 Elektroenerģijas padeves pārtraukums .....        | 22 |
| 11.5 Profilaktiskā dzesēšana .....                     | 22 |
| 11.6 Sūkņa apturēšanas aizsardzības funkcija.....      | 22 |
| 11.7 Tikla drošinātāja nomaina .....                   | 22 |
| 12. Uzglabāšanas un transportēšanas apstākļi .....     | 22 |
| 13. Garantija .....                                    | 23 |

## 1. Levads

### 1.1 Drošības prasības

Drošības prasības ir norādītas atsevišķās šīs rokasgrāmatas sadaļās. Papildus tām īpaši jāievēro šādas prasības:

- Pirms korpusa atvēršanas, montāžas, remonta vai apkopes darbu veikšanas, kā arī jebkuru pieslēgšanas darbu veikšanas ir obligāti jāatvieno strāvas padeve un jāpārlicinās, ka spaiļes un elektriskie vadi nav zem sprieguma.
- Siltuma avota kontakta rezultātā pastāv elektriskās strāvas trieciena risks. Papildus regulatora elektroapgādes atvienošanai ir svarīgi atvienot arī siltuma avota elektroapgādi un pārliecināties, ka termināļos nav bīstama sprieguma. Pārlicinieties, ka barošanas spriegums nejauši neparādās!
- Regulatora spailēs var rasties bīstams spriegums, ja regulators darbojas gaidīšanas režīmā.
- Nelietojiet regulatoru citiem mērķiem.
- Programmēto parametru vērtība jāizvēlas konkrētajam apkures kontūram, ņemot vērā visus sistēmas darbības apstākļus. Nepareiza parametru izvēle var izraisīt avāriju.
- Kontrolieris ir paredzēts apkures sistēmu ražotājiem un kvalificētiem montieriem.
- Regulators nav iekšēji drošs, t. i., kļūmes gadījumā tas var kļūt par dzirksteles vai augstas temperatūras avotu, kas uzliesmojošu putekļu vai gāzu klātbūtnē var izraisīt ugunsgrēku vai sprādzienu. Tāpēc regulators ir jānorobežo no uzliesmojošiem putekļiem un gāzēm, piemēram, izmantojot atbilstošu apvalku.
- Programmēto parametru izmaiņas drīkst veikt tikai persona, kas ir iepazinusies ar šīm instrukcijām.
- Izmantojiet tikai apkures kontūriem, kas izgatavoti saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.
- Elektriskā sistēma, kurā darbojas regulators, jāaizsargā ar drošinātāju, kas izvēlēts atbilstoši pielietotajām slodzēm.
- Kontrolieris nedrīkst darboties ar bojātu korpusu.
- Nekādos apstākļos nedrīkst mainīt regulatora konstrukciju.
- Regulatorā izmanto pieslēgto ierīču mikroatdališanu (2B darbības tips saskaņā ar EN 60730-1).
- Jānovērš tādu personu piekļuve regulatoram, kas nav iepazinušās ar instrukcijām.
- Regulators jāuzstāda atbilstoši EN 60335-1 prasībām kvalificētam un pilnvarotam uzstādītājam.
- Īssavienojums pie izejām var izraisīt ierīces bojājumus (neattiecas uz COM-NO izeju).
- Aizliegts ekspluatēt ierīci, kas nedarbojas vai ir remontēta neautorizētā servisā.
- Neuzstādiet ierīci uz degošām montāžas virsmām, piemēram, koka, tapetēm utt.

### 1.2 Vispārīga informācija

Laika apstākļu kompensētais regulators ir paredzēts temperatūras regulēšanai apkures kontūrā ar 3 vai 4 virzienu vārstu, kas aprīkots ar 3 punktu piedziņu, ar iespēju pievienot papildu cirkulācijas sūkni un vadīt siltuma avotu, izmantojot bezpotenciālu kontaktu.

Galvenās veicamās funkcijas:

- Laika kontrole – iestatītā temperatūra apkures kontūrā tiek noteikta, pamatojoties uz ieprogrammēto apkures līkni un izmērīto āra temperatūru,
- automātiska apkures sezonas noteikšana,
- darbība ar istabas termostatu
- siltuma avota vadība
- atgriešanās temperatūras aizsardzības īstenošana (pret pārāk zemu atgriežamā ūdens temperatūru) – aizsardzība pret ūdens vārīšanos (ogļu) katlā, ja ir īss katla kontūrs.

Regulators ir aprīkots ar taimeri (taimera darbība tiek uzturēta 48 stundas, kad regulatora jauda ir izslēgta).

Regulatoru var izmantot māsaimniecībās un līdzīgās telpās, kā arī vieglās rūpniecībās ēkās.

### 1.3 Informācija par dokumentāciju

Vadītāja rokasgrāmata ir sadalīta divās daļās: lietotājam un uzstādītājam. Tomēr abās daļās ir svarīga informācija, kas ietekmē drošību, tāpēc lietotājam jāiepazīstas ar abām rokasgrāmatas daļām. Mēs neuzņemamies atbildību par jebkādiem bojājumiem, kas radušies, neievērojot šīs instrukcijas.

### 1.4 Ierakstu glabāšana

Rūpīgi uzglabājiēt šos uzstādīšanas un lietošanas norādījumus un visu pārējo piemērojamo dokumentāciju, lai vajadzības gadījumā jebkurā brīdī varētu uz tiem atsaukties. Ja ierīci pārvietojat vai pārdodat, lūdzu, nododiet pievienoto dokumentāciju jaunajam lietotājam vai īpašniekam.

### 1.5 Izmantotie simboli

Rokasgrāmatā ir izmantoti šādi simboli:



- ir noderīga informācija un norādījumi,



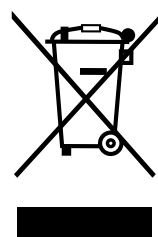
- apzīmē svarīgu informāciju, no kuras var būt atkarīgs kaitējums īpašumam, cilvēku un mājdzīvnieku veselībai vai dzīvībai.

Simboli ir izmantoti, lai atzīmētu svarīgu informāciju un atvieglotu iepazīšanos ar rokasgrāmatu. Tomēr tas neatbrīvo lietotāju un uzstādītāju no to prasību ievērošanas, kas nav norādītas simbolos!

### 1.6 EEIA direktīva 2012/19/ES

Jūsu iegādātais izstrādājums ir izstrādāts un ražots, izmantojot augstākās kvalitātes materiālus un sastāvdaļas, kas ir pārstrādājamas un atkārtoti izmantojamas.

Produkts atbilst Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 4. jūlija Direktīvas 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA) prasībām, saskaņā ar kurām tas ir marķēts ar pārsvītrotas atkritumu tvertnes uz riteņiem simbolu (kā norādīts zemāk), kas norāda, ka tas ir jānovāc dalīti.



Pienākumi ražojuma lietderīgās lietošanas laika beigās:

- iepakojuma un produkta utilizācija pēc tā derīguma termiņa beigām atbilstošā pārstrādes uzņēmumā,
- neizmetiet izstrādājumu kopā ar parastajiem atkritumiem,
- nededzināt izstrādājumu.

Ievērojot iepriekš minētos pienākumus attiecībā uz elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu kontrolētu iznīcināšanu, jūs izvairīsieties no kaitējuma videi un apdraudējuma cilvēku veselībai.

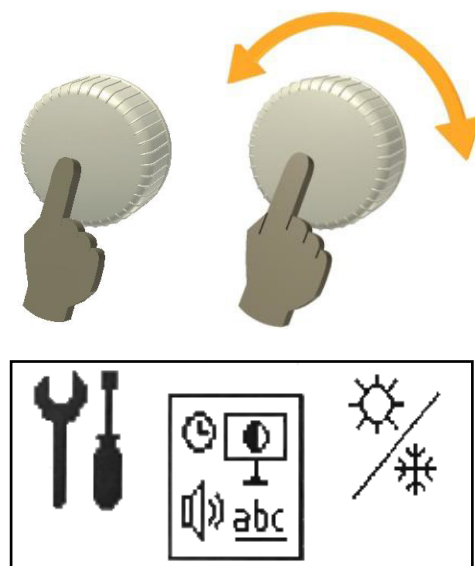
## 2. Regulators

### 2.1 Kontroliera darbība

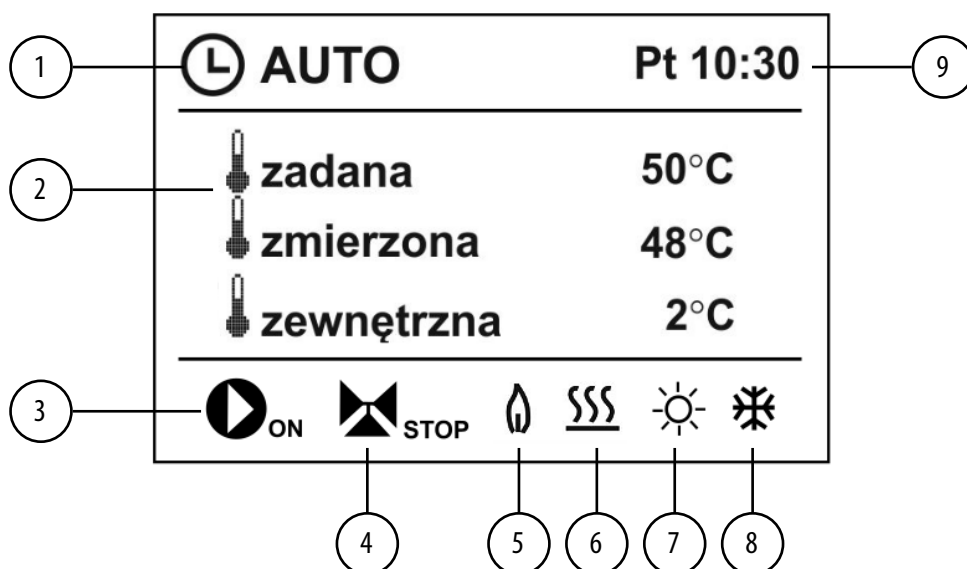
Kontrolieris ir aprīkots ar "TOUCH&PLAY" sistēmu, kas atvieglo vadību. Koderis tiek darbināts, to pagriežot un nospiežot. Lai aktivizētu regulatoru, turiet nospiestu enkupera pogu 3 sekundes. Kad tiek parādīts paziņojums "Switch on controller" (ieslēgt regulatoru), iestatiet YES (Jā). Ekrānā tiks parādīts galvenais ekrāns. Nospiežot vēlreiz, tiks izsaukta galvenā izvēlne.

Pagriežot regulatora pogu "TOUCH&PLAY", tiek palielināts vai samazināts rediģējamais parametrs. Tā ir daļa no kontroliera ātrās darbības. Īsi nospiežot šo pogu, tiks ievadīts izvēlētais parametrs vai apstiprināta izvēlēta vērtība. Nospiežot to uz 3 sekundēm, tiek iziets no izvēlēta parametra vai izvēlēta vērtība netiek apstiprināta.

Visi kontroliera iestatījumi tiek veikti, izmantojot rotējošo MENU sistēmu. Kad tiek izsaukta galvenā izvēlne, ekrānā tiek parādītas ikonas, kas attēlo kontroliera funkcijas.



### 2.2 Galvenā kontroliera loga apraksts



1. kontroliera darbības režīmi:

- IZSLĒGTS (OFF)
- AUTO (pulksteņa darbība),
- KOMFORTS,
- EKONOMISKAIS,
- AUTO-ECO

2. iestatītās temperatūras vērtība izmērītās un ārējās (laikapstākļu) temperatūras vērtība

3. centrālā apkures sūkņa darbība:

- ieslēgts - ieslēgts,
- OFF (IZSLĒGTS)

4. maisītāja servopiedziņas pozīcija:

- ieslēgts - atveras
- OFF - aizveras,
- STOP - izslēgts.

5. siltuma avota darbība (ieslēgts katls)

6. informācija no istabas termostata:

- nav ikonas - cirkulācijas termostats izslēgts,
- SSS apkure - telpas temperatūra ir zemāka par iestatīto,
- — nav apkures - telpas temperatūra virs iestatītās vērtības.

7. aktīvs VASARAS režīms

8. aktīva pretaizsalšanas funkcija

9. nedēļas diena un laiks.

## 2.3 Kontroliera darbība

**Siltuma** avots:  
Regulators kontrolē siltuma avota, piemēram, automātiskā gāzes vai eļļas katla, darbību, ieslēdzot vai izslēdzot to atkarībā no centrālās apkures sistēmas siltuma pieprasījuma. Siltuma avota ieslēgšanu un izslēgšanu var ieprogrammēt laika intervālos, izvēlnē Schedule.

**Apkures** ķēde:  
Vadības ierīce kontrolē vienu apkures kontūru (radiatorus vai grīdas apsildi) ar sajaukšanas vārstu un cirkulācijas sūkni. Apkures kontūra vadību (atpakaļgaitu) var ieprogrammēt pa intervāliem, izvēlnē Schedule (grafiks).

Temperatūras kontroles metode:

- Uz laikapstākļiem balstīta metode - pamatojoties uz temperatūras signālu no ārējā sensora, tiek aprēķināta ūdens temperatūra apkures kontūrā. Šādā veidā telpas temperatūra apsildāmajās telpās tiek uzturēta iestatītajā līmenī, neraugoties uz mainīgo āra temperatūru.
- Fiksēta vērtība - ūdens temperatūra apkures kontūrā tiek iestatīta nemainīgā vērtībā, ko neietekmē āra temperatūras izmaiņas.



Vēlamo temperatūru izvēlas pakalpojuma iestatījumos (aprakstīts vēlāk).

## 3. GALVENĀ MENIJĀ - lietotājs

|                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Galvenā izvēlne                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Informācija</b>                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Darbības režīms</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Izslēgts</li><li>- Automātiski</li><li>- Komforts</li><li>- Ekonomiskais</li><li>Auto-Eco</li></ul>                                                                                                       |
| <b>Grafiks</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Cirkulācija</li><li>Siltuma avots</li></ul>                                                                                                                                                               |
| <b>Vasara/ziema</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Vasaras režīms:<br/>Izslēgts, ieslēgts, automātisks</li><li>- Vasaras ieslēgšanas temp.<br/>[diapazons 5..35°C, fabr.20].</li><li>- Vasaras OFF temp.<br/>[diapazons 1..22°C, rūpnīcas def.18].</li></ul> |
| <b>Vispārīgie iestatījumi</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulkstenis</li><li>- Ekrāna spilgtums</li><li>- Displeja kontrasts</li><li>- Skaņa</li><li>- Valoda</li></ul>                                                                                             |
| <b>Pakalpojumu iestatījumi</b>                                                                                                                                                                                                                    |

### 3.1 Darbības režīms

Šī opcija tiek izmantota, lai aktivizētu attiecīgos kontroliera režīmus atbilstoši lietotāja preferencēm. Lai mainītu režīmu, izvēlieties:

#### Galvenā izvēlne -> Darbības režīms

- Izslēgts - kontrolieris izslēdz sildīšanas ķēdi. Aizsardzības pret salu funkcija paliek aktīva, ja tā ir aktivizēta servisa izvēlnē. Aktivizējot šo režīmu, tiek izslēgts arī siltuma avots. Siltuma avots netiek izslēgts, ja ir aktīva siltuma bufera sildīšanas funkcija.

- Auto - iestatītā telpas temperatūra mainās atbilstoši laika programmai. Laika periodos, kuru tips ir "diena", tiek iestatīta vēlamā temperatūra. "Nakts" tipa intervālos tiek iestatīta (Vēlamā temperatūra - samazinājums no darba režīma).

- Komforts - vēlamā telpas temperatūra ir fiksēta un atbilst ievadītajai vēlamās temperatūras vērtībai.

- Ekonomisks režīms - iestatītā telpas temperatūra ir fiksēta un atbilst temperatūras vērtībai (Iepriekš iestatītā temperatūra - Samazinājums no darba režīma).

- Auto-Eco - iestatītā telpas temperatūra mainās atbilstoši laika programmai. "Dienas" tipa intervālos tiek iestatīta vēlamā temperatūra. "Nakts" tipa intervālos apkures kontūrs ir pilnībā izslēgts. Aizsardzības pret salu funkcija paliek aktīva tik ilgi, kamēr tā ir aktivizēta servisa izvēlnē.

### 3.2 Grafiki

Laika intervāli dod iespēju noteiktā laika intervālā apkures kontūrā ieviest vēlamās temperatūras samazinājumu un ieslēgt un izslēgt siltuma avota darbību, piemēram, naktī vai kad lietotājs atstāj apsildāmās telpas. Šādā veidā vēlamo temperatūru var automātiski pazemināt, nezaudējot siltuma komfortu. Lai aktivizētu laika intervālus, dodieties uz:

#### Galvenā izvēlne —> Grafiki

un izvēlieties apkures kontūra vai siltuma avota laika grafiku. Nakts laika ierobežojumus apkures kontūra un siltuma avota darbībai var noteikt atsevišķi visām nedēļas dienām: Pirmdiena - svētdiena. Izvēlieties vēlamo atiestatīšanas temperatūru un sākuma un beigu laiku.

Temperatūras samazināšanas darbība laika intervālos ir norādīta kā "diena", kur tas atbilst iestatītās temperatūras vērtībai, un "nakts", kur tas atbilst vērtībai Setback no darba režīma. Siltuma avota darbība laika intervālos ir apzīmēta kā , kur avots ir ieslēgts, un , kur tas ir izslēgts.



Iepriekš minētajā piemērā no plkst. 00:00 līdz 06:00 būs "nakts" intervāls. No 06:00 līdz 09:00 ir "dienas" intervāls. No plkst. 15:00 līdz 22:00 tiek ieviests "dienas" intervāls. No plkst. 22:00 līdz 00:00 būs "nakts" intervāls.



Laika intervāls tiek izlaists, ja intervāla samazinājums ir iestatīts uz „0”, pat ja ir ievadīts stundu diapazons.

### 3.3 Vasaras/ziemas funkcija

Funkcija SUMMER/ WINTER nodrošina automātisku vai manuālu apkures sistēmas ieslēgšanu. Tā arī ļauj uzlādēt HUW tvertni vasarā, nesildot centrālāpkures sistēmu (šajā gadījumā iestatiet parametru Vasaras režīms uz ieslēgts).

#### Galvenā izvēlne —> Vasara/Ziema —> Vasaras režīms

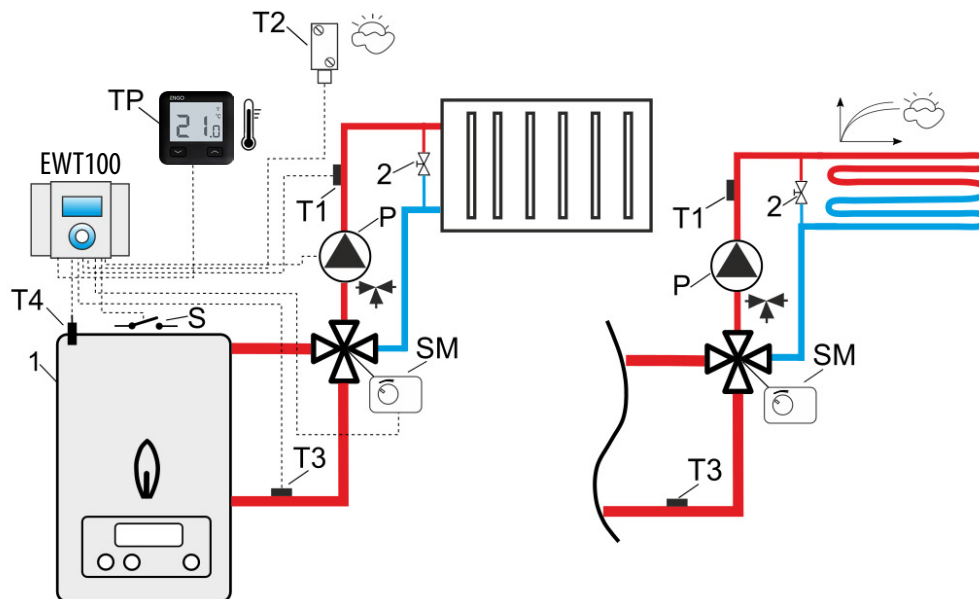


Vasaras režīmā var izslēgt visus siltuma patērētājus, tāpēc pirms ieslēgšanas ir jāpārlicinās, ka katls nepārkarst. Ja ir pieslēgts ārējais sensors, VASARAS funkciju var ieslēgt automātiski, izmantojot parametru Auto, ņemot vērā iestatījumus VASARAS ieslēgšanas temperatūra, VASARAS izslēgšanas temperatūra.

## 4. Hidrauliskās diagrammas

### 4.1 Shēma 1

Hidrauliskā shēma ar četru virzienu vārstu, kas regulē centrāl apkures kontūru vai grīdas kontūru (attēlotā hidrauliskā shēma neaizstāj centrālās apkures sistēmas projektu un ir tikai ilustratīva!).



Apzīmējumi:

TP - istabas termostats (NO-NC),

T1 - apkures kontūra temperatūras sensors CT10,

T2 - ārējais (laika apstākļu) temperatūras sensors CT6-P tips,

T3 - CT10 tipa atgriezes temperatūras sensors,

T4 - siltuma avota temperatūras sensors CT10 tips,

P - apkures kontūra sūkņi,

SM - izpildmehānisms + četrvirzienu vārsts,

1 - siltuma avots ar kontaktu (S) ON-OFF (gāzes vai eļļas katls)

2 - diferenciālā spiediena vārsts.

| Parametrs                   | Iestatīšana        | MENU                                         |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------------------|
| Uzstādīšanas veids          | Radiators (grīdas) | Pakalpojumu iestatījumi -> Uzstādīšanas tips |
| Maksimālā temperatūra       | 80°C (45°C)        | Pakalpojumu iestatījumi -> Apkures ķēde      |
| Telpas termostats           | Uz                 | Pakalpojumu iestatījumi -> Telpas termostats |
| Sūkņa palaišanas temp.      | 55°C (20°C)        | Pakalpojumu iestatījumi -> Apkures ķēde      |
| Atgriešanās plūsmas sensors | Ieslēgts           | Pakalpojumu iestatījumi -> Drošība           |



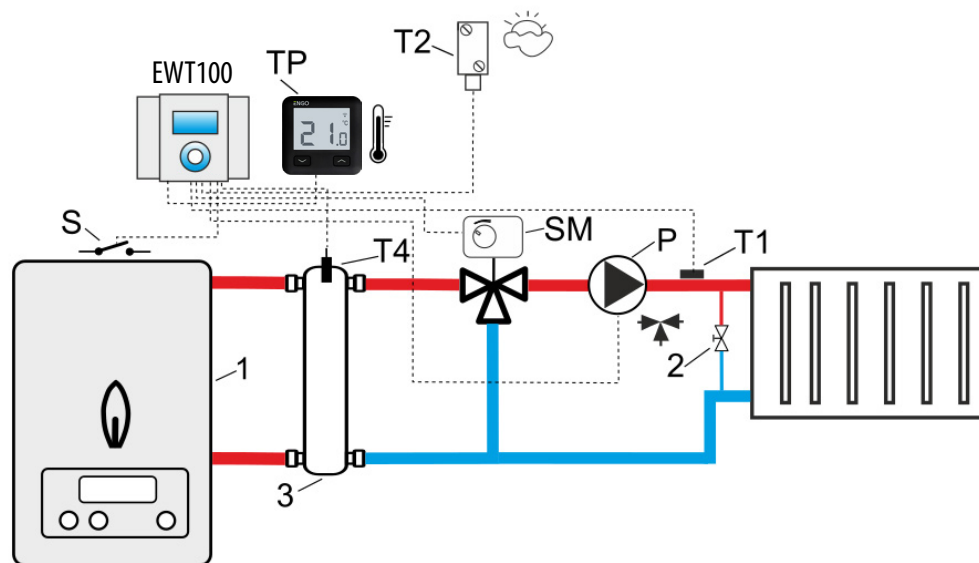
Lai uzlabotu ūdens cirkulāciju siltuma avota gravitācijas cirkulācijā, ir nepieciešams: jāizmanto lieli nominālie DN caurules un četrvirzienu vārsta šķērsriezumi, jāizvairās no vairāk likumiem un šķērsriezumu sašaurinājumiem, jāpiemēro citi gravitācijas sistēmu būvniecības noteikumi, piemēram, gradientu saglabāšana utt

Ja atgriešanās sensors ir iebūvēts vienā līmenī, tas ir termiski jāizolē no apkārtējās vides un jāuzlabo termiskais kontakts ar cauruli, izmantojot siltumvadīgo pastu. Siltuma avota temperatūrai jābūt pietiekami augstai, lai nodrošinātu siltuma jaudu kontūram, vienlaikus sildot atgriezenisko ūdeni.



## 4.2 Shēma 2

Hidrauliskā shēma ar trīscelļu vārstu, kas regulē centrālā apkures kontūru ar hidraulisko mezglu (attēlotā hidrauliskā shēma neaizstāj centrālās apkures sistēmas projektu un ir tikai ilustratīva!).



Apzīmējumi:

TP - istabas termostats (NO-NC),

T1 - apkures kontūra temperatūras sensors CT10,

T2 - ārējais (laika apstākļu) temperatūras sensors CT6-P,

T4 - CT10 tipa hidrauliskās sakābes temperatūras sensors,

P - apkures kontūra sūkņi,

SM - piedziņa + trīscelļu vārsts,

1 - siltuma avots ar kontaktu (S) ON-OFF (gāzes vai eļļas katls)

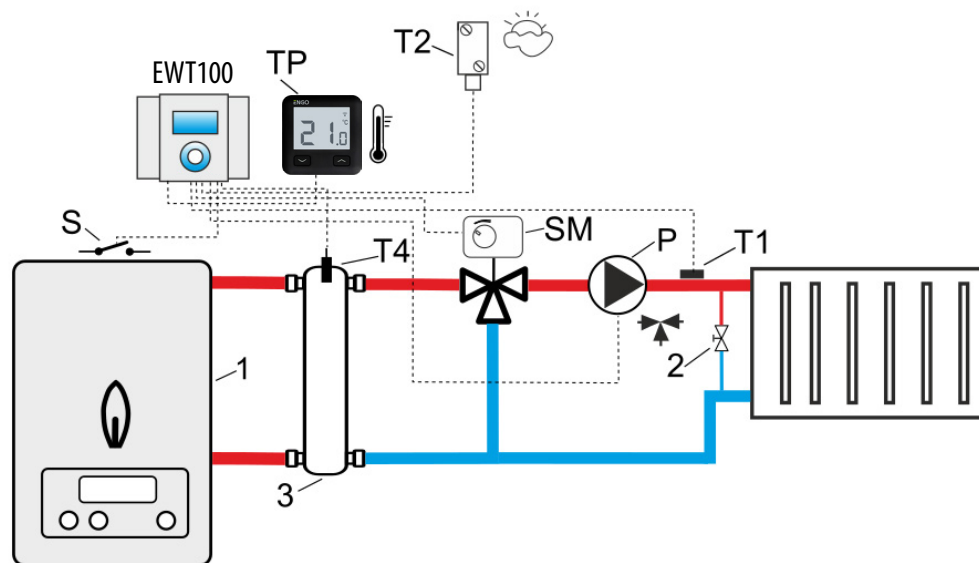
2 - diferenciālā spiediena vārsts.

3 - hidrauliskā sakabe.

| Parametrs                   | Iestatīšana        | MENU                                         |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------------------|
| Uzstādīšanas veids          | Radiators (grīdas) | Pakalpojumu iestatījumi -> Uzstādīšanas tips |
| Maksimālā temperatūra       | 80°C               | Pakalpojumu iestatījumi -> Apkures ķēde      |
| Telpas termostats           | Uz                 | Pakalpojumu iestatījumi -> Telpas termostats |
| Sūkņa palaišanas temp.      | 55°C               | Pakalpojumu iestatījumi -> Apkures ķēde      |
| Atgriešanās plūsmas sensors | 92°C               | Pakalpojumu iestatījumi -> Drošība           |

### 4.3 Shēma 3

Hidrauliskā shēma ar trīscelņu vārstu, kas regulē zemgrīdas apkures kontūru ar hidraulisko mezglu (attēlotā hidrauliskā shēma neaizstāj centrālās apkures sistēmas projektu un ir tikai ilustratīva!).



Apzīmējumi:

TP - istabas termostats (NO-NC),

T1 - apkures kontūra temperatūras sensors CT10,

T2 - ārējais (laika apstākļu) temperatūras sensors CT6-P,

T4 - CT10 tipa hidrauliskās sakābes temperatūras sensors,

P - apkures kontūra sūkņi,

SM - piedziņa + trīscelņu vārsts,

1 - siltuma avots ar kontaktu (S) ON-OFF (gāzes vai eļļas katls)

2 - diferenciālā spiediena vārsts.

3 - hidrauliskā sakabe.

| Parametrs              | Iestatīšana | MENU                                         |
|------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| Uzstādīšanas veids     | Grīda       | Pakalpojumu iestatījumi -> Uzstādīšanas tips |
| Maksimālā temperatūra  | 45°C        | Pakalpojumu iestatījumi -> Apkures ķēde      |
| Telpas termostats      | Uz          | Pakalpojumu iestatījumi -> Telpas termostats |
| Sūkņa palaišanas temp. | 20°C        | Pakalpojumu iestatījumi -> Apkures ķēde      |

## 5. Tehniskie dati

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barošanas avots                                                                                                                    | 230V~, 50Hz                                                                                                                                   |
| Maksimālais strāvas patēriņš ar noslogotām izejām                                                                                  | 3(3)A                                                                                                                                         |
| Maksimālais strāvas patēriņš bez noslogotām izejām                                                                                 | 0,02A                                                                                                                                         |
| Izvadus noslodzes jauda<br>Sūkņi<br>Maisītāja piedziņa ieslēgta:<br>Maisītāja izpildmehānisms IZSLĒGTS:<br>Siltuma avota kontakts: | 1,5(1,5)A /230V<br>0,5(0,5)A /230V<br>0,5(0,5)A /230V<br>0,5(0,5)A /230V                                                                      |
| Vadītāja aizsardzības pakāpe                                                                                                       | IP20                                                                                                                                          |
| Apkārtējās vides temperatūra                                                                                                       | 0...40°C                                                                                                                                      |
| Uzglabāšanas temperatūra                                                                                                           | 0...65°C, bez tiešas saules gaismas iedarbības.                                                                                               |
| Relatīvais mitrums                                                                                                                 | 10 - 90%, bez kondensāta                                                                                                                      |
| Mērīšanas ieejas, temperatūra<br>(zemspriegums)                                                                                    | T1 - maisītāja temp.<br>T2 - ārējā temp.<br>T3 - atgriešanās temperatūra.<br>T4 - siltuma avota temperatūra.<br>T - istabas termostata ieeja. |
| Sensora temperatūras mērīšanas diapazons CT10                                                                                      | 0..100°C                                                                                                                                      |
| Sensori CT6-P temperatūras mērīšanas diapazons                                                                                     | -35..+40°C                                                                                                                                    |
| Temperatūras mērījumu precizitāte ar sensoriem CT10 un CT6-P                                                                       | ±2°C                                                                                                                                          |
| Strāvas un signāla spaiļes                                                                                                         | Skrūve, kabeļa šķēsgriezums līdz 2,5 mm <sup>2</sup> , pievilkšanas moments 0,4 Nm, noņemšanas garums 6 mm                                    |
| Displejs                                                                                                                           | Grafiskais dizains 128x64                                                                                                                     |
| Ārējie izmēri                                                                                                                      | 140x99x43 mm                                                                                                                                  |
| Komplekta svars                                                                                                                    | 280g                                                                                                                                          |
| Standarti                                                                                                                          | PN-EN 60730-2-9<br>PN-EN 60730-1                                                                                                              |
| Programmatūras klase                                                                                                               | A                                                                                                                                             |
| Montāžas metode                                                                                                                    | Pie sienas, vertikālā stāvoklī.                                                                                                               |

## 6. Kontroliera montāža

### 6.1 Vides apstākļi

Sprādziena vai ugunsgrēka riska dēļ kontrolieri ir aizliegts lietot sprādzienbīstamā vidē, ko rada uzliesmojošas gāzes un putekļi (piemēram, ogļu putekļi). Šādos gadījumos jāveic papildu pasākumi, lai aizsargātu regulatoru pret uzliesmojošu putekļu un gāzu iekļūšanu (hermētisks apvalks) vai novērstu to veidošanos.

Attiecībā uz drošību pret elektrošoku regulators ir paredzēts lietošanai vidē, kas saskaņā ar standartu EN 60730-1 ir noteikta kā 2. piesārņojuma līmenis. Turklāt regulatoru nedrīkst ekspluatēt kondensācijas apstākļos vai pakļaut ūdens iedarbībai.

### 6.2 Attīstības nosacījumi

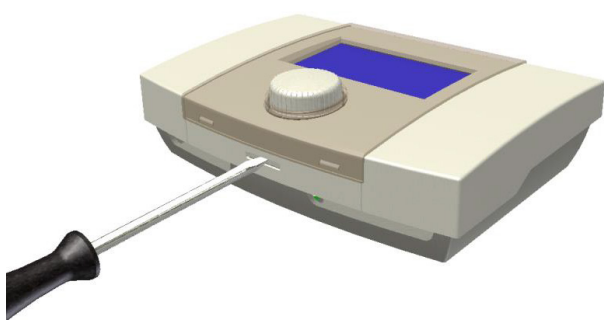
Kontrolieris ir paredzēts uzstādīšanai pie sienas. Uz korpusa pamatnes ir norādīts attālums starp montāžas caurumiem.



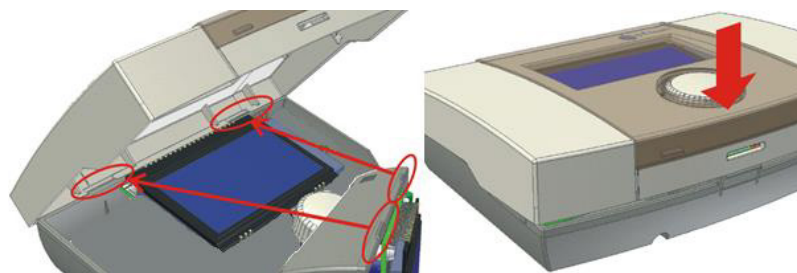
Pirms korpusa atvēršanas atvienojiet strāvas padevi. Uzstādīšana jāveic, atvienojot strāvas padevi kontrolierim. Kontrolieris jāuzstāda kvalificētam un pilnvarotam montierim saskaņā ar EN 60335-1 prasībām un pilnvarotam uzstādītājam.

### 6.3 Kontroliera uzstādīšana

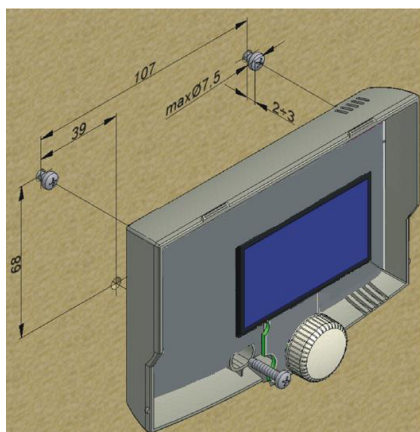
Lietas atvēršanas metode:



Korpusa norobežošanas metode:



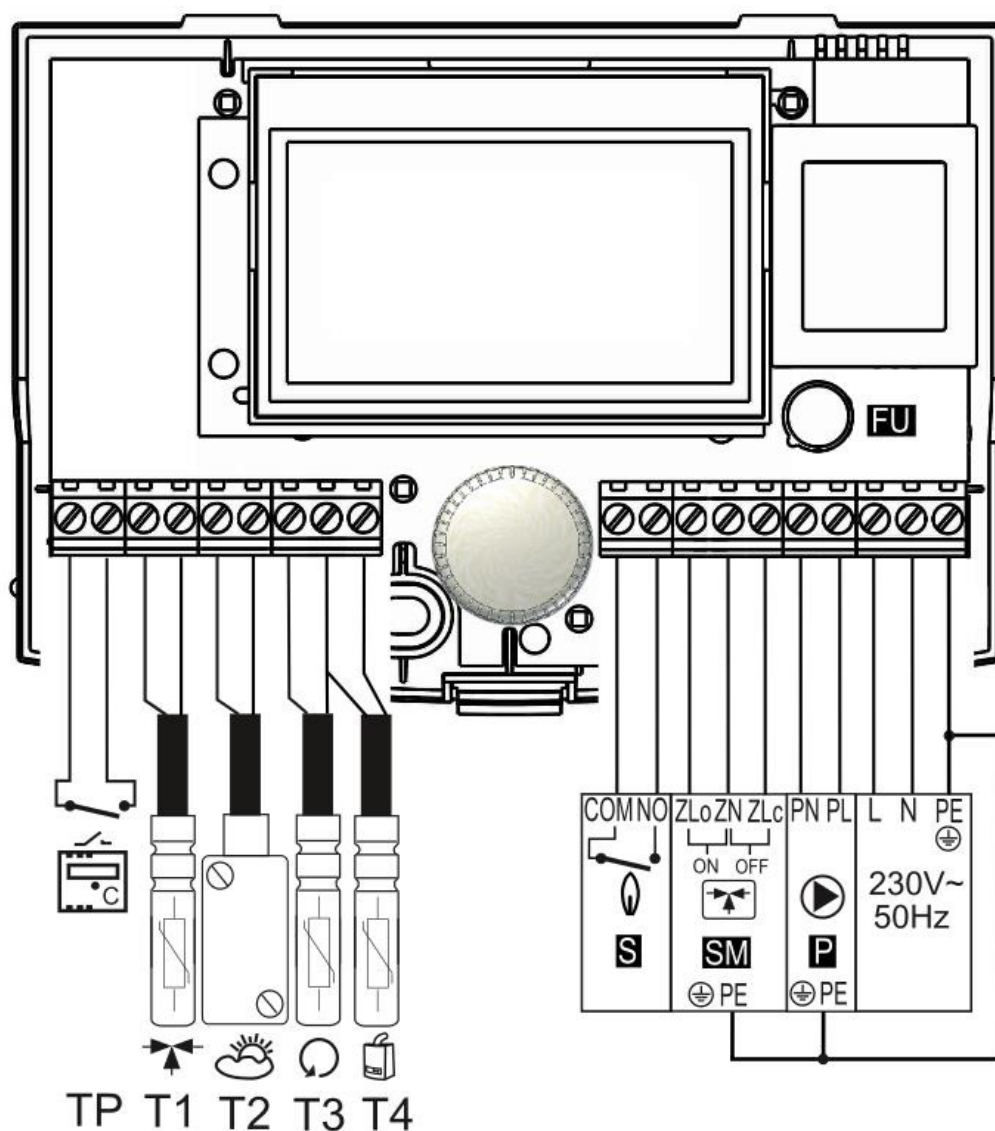
Kontroliera uzstādīšana pie sienas ir parādīta attēlā zemāk.



Kontrolieris jāuzstāda tā, lai:

- tas ir droši piestiprināts pie līdzenas virsmas visos stiprinājuma punktos,
- ir nodrošināta vides apstākļiem atbilstoša aizsardzības pakāpe,
- ir nodrošināta aizsardzība pret putekļu un ūdens iekļūšanu,
- nav pārsniegta pieļaujamā kontroliera apkārtējās vides temperatūra,
- ir nodrošināta gaisa apmaiņa korpusā,
- ir novērsta piekļuve bīstamām daļām,
- elektroietaisē, pie kuras ir pieslēgts kontrolieris, jābūt ierīcei, kas ļauj atslēgt abus strāvas padeves elektrotīkla polus saskaņā ar noteikumiem, kas reglamentē šādu iekārtu konstrukciju.

## 7. Kēžu savienojums



TP - istabas termostats (NO-NC),  
T1 - maisītāja apkures kontūra temperatūras sensors, CT10 tips,  
T2 - ārējais (laika apstākļu) temperatūras sensors, CT6-P tips,  
T3 - CT10 tipa atgriezes temperatūras sensors,  
T4 - siltuma avota temperatūras sensors, CT10 tips,  
L N PE - tīkla barošanas avots,  
P - CH sūknis  
SM - maisītāja piedziņa,  
S - kontakts siltuma avota darbināšanai, tips ON-OFF,  
FU - aizkavēts apakšminiaturas drošinātājs.

Bīstamā sprieguma (230 V~) spaiļas: COM, NO, ZLo, ZN, ZLc, PN, PL, L, N.

Drošā sprieguma spaiļas: TP, T1, T2, T3, T4.

Kad izejas ir ieslēgtas: SM\_OFF; SM\_ON; P, pie spailēm ZLoZN; ZLc-ZN, PL-PN tiek pievadīts 230 V~ spriegums. Kad izeja S ir ieslēgta, spaiļe COM ir īssavienota ar NO, nepiegādājot spriegumu.

## 8. Elektriskais savienojums

Regulators ir paredzēts darbināšanai ar spriegumu 230V~, 50 Hz. Strāvas kabelis jāpievieno regulatora spailēm ar marķējumu L, N, PE. Instalācijai jābūt:

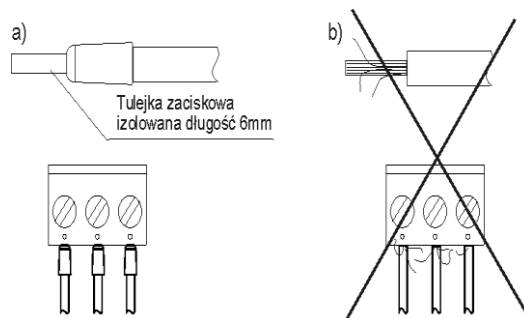
- trīs vadu (ar PE aizsargvadītāju),
- saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.

Savienojuma vadi nedrīkst saskarties ar virsmām, kuru temperatūra pārsniedz to nominālo darba temperatūru, un tie jānovada tā, lai tie nesaskartos ar vadiem, kas savienoti ar sensoriem un citiem zemsprieguma komponentiem. Kontrolierī ir izmantots PE aizsardzības savienotājs. Sūkņa un maisītāja izpildmehānisma PE spaiļi jāpievieno kontroliera PE punktam un tiklām saskaņā ar šo perifēro ierīču dokumentāciju un instalācijas veikšanas noteikumiem.



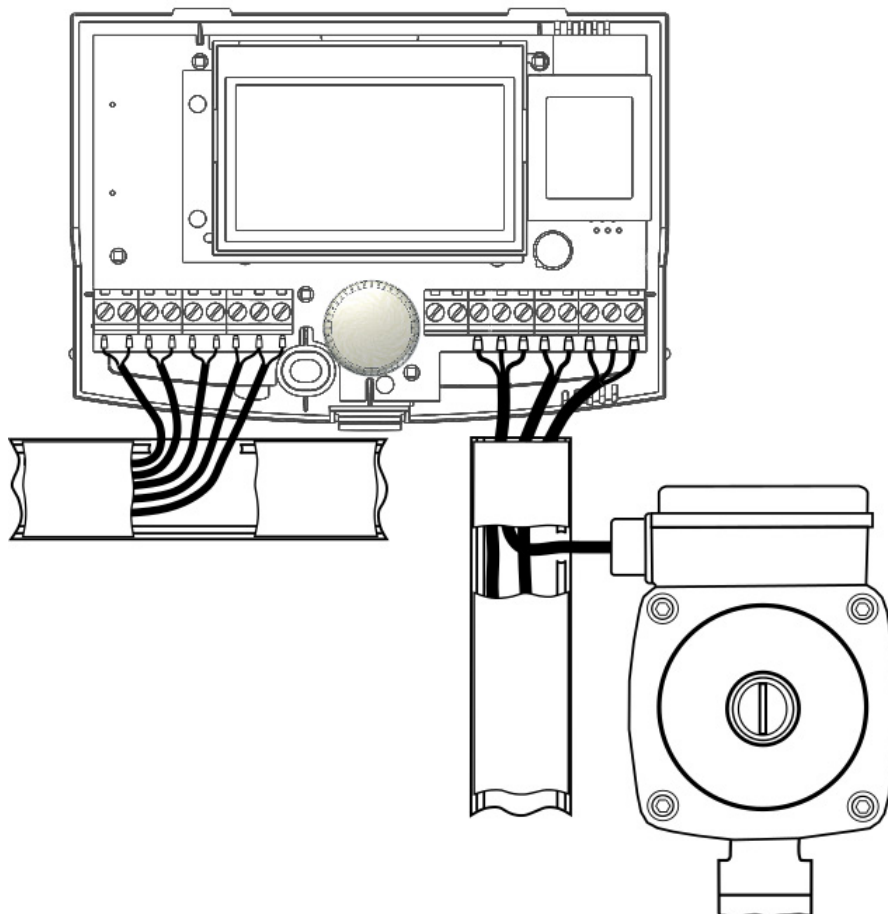
Pieslēdzot tīkla spriegumu 230 V~ pie sensoru spailēm, var tikt bojāts kontrolieris un pastāv elektriskās strāvas trieciena risks.

Savienojamo vadu gali ir jāaizsargā pret izvēršanos ar izolētām aptverēm, kā parādīts turpmāk:



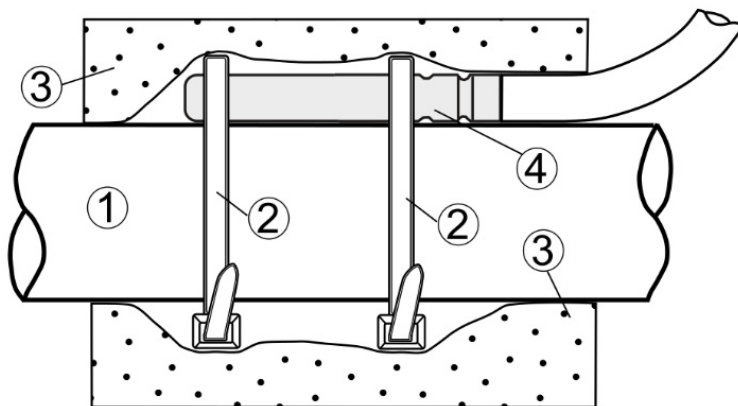
### 8.1 Ārējo kabeļu nostiprināšana

Ārējo ķēžu vadi ir paredzēti ievietošanai uz virsmas. Regulatorā ieejošajiem kabeļiem ir obligāti jābūt piestiprinātiem regulatora ieejas vietā pie nekustīgiem konstrukcijas elementiem un/vai novietotiem elektrisko kabeļu teknēs, lai kabeļi netiktu mehāniski sasprindzināti, kas varētu izraisīt to izvilkšanu no elektriskajiem galiem. Kabeļu nostiprināšanas piemērs, izmantojot kabeļu teknes, ir parādīts attēlā turpmāk.



## 8.2 Temperatūras sensoru pieslēgšana

Regulators sadarbojas tikai ar CT10, CT6-P tipa sensoriem. Citus sensorus izmantot ir aizliegts. Sensoru vadus var pagarināt ar vadiem, kuru šķērsgrazums nav mazāks par 0,5 mm<sup>2</sup>. Tomēr kopējais sensoru vadu garums nedrīkst pārsniegt 15 m. Katla temperatūras sensors jāuzstāda termometriskajā caurulē, kas ievietota katla apvalkā. Vislabāk ir uzstādīt maisītāja temperatūras sensoru uzpirkstēnē (uzmavas), kas ievietota caurulē plūstošā ūdens plūsmā, tomēr ir pieļaujama arī sensora uzstādīšana "vienā līmenī" ar cauruli (attēlā zemāk), ja tiek izmantota siltumizolācija, lai pasargātu sensoru kopā ar cauruli.



Sensora montāža: 1 - caurule, 2 - skava, 3 - siltumizolācija (izolācijas loksne), 4 - temperatūras sensors.



Sensori jāaizsargā pret atdalīšanos no mērāmajām virsmām.

Jāievēro piesardzība, lai nodrošinātu labu termisko kontaktu starp sensoriem un mērāmo virsmu. Šim nolūkam jāizmanto siltumvadošā pasta. Nedrīkst appludināt sensorus ar eļļu vai ūdeni.

Sensoru kabeļiem jābūt atdalītiem no elektrotīkla kabeļiem. Pretējā gadījumā var rasties kļūdaini temperatūras rādījumi. Minimālajam attālumam starp šiem kabeļiem jābūt 10 cm.

Nepieļaujiet, lai sensoru kabeļi nonāktu saskarē ar karstā katla un apkures sistēmas sastāvdaļām. Temperatūras sensora vadi ir izturīgi pret temperatūru, kas nepārsniedz 100°C.

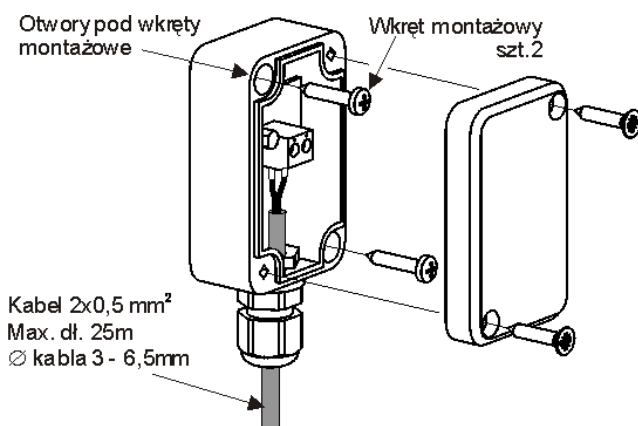
No regulatora līmeņa ir iespējams labot arī temperatūras sensoru nolasījumu kļūdu: cirkulācijas, āra, atgriezes, katla ar precizitāti 0,1°C, izmantojot izvēlnē iestatīto vērtību:

**Pakalpojumu iestatījumi -> Temperatūras korekcija**

### 8.3 Laika apstākļu sensora pieslēgšana (ārējais)

Kontrolieris darbojas tikai ar CT6-P tipa laika apstākļu sensoru. Sensors jāuzstāda pie ēkas aukstākās sienas, parasti ziemeļu pusē, segtā vietā. Sensors nedrīkst būt pakļauts tiešiem saules stariem vai lietus. Nostipriniet sensoru vismaz 2 m augstumā virs zemes, prom no logiem, skursteņiem un citiem siltuma avotiem, kas varētu traucēt temperatūras mērījumus (vismaz 1,5 m).

Izmantojiet vadu ar vismaz 0,5 mm<sup>2</sup> šķēsgriezumu un garumu līdz 25 m. Vadu polaritātei nav nozīmes. Pievienojiet otru kabeļa galu kontroliera spailēm saskaņā ar vadojuma shēmu. Sensors jāpieskrūvē pie sienas ar montāžas skrūvēm. Montāžas skrūvju atverēm var piekļūt, atskrūvējot sensora vāciņu.



### 8.4 Temperatūras sensoru pārbaude

Temperatūras sensoru CT10, CT6-P var pārbaudīt, izmērot tā pretestību noteiktā temperatūrā. Ja starp izmērīto pretestības vērtību un turpmāk tabulā norādītajām vērtībām ir būtiskas atšķirības, nomainiet sensoru.

| CT10                 |             |
|----------------------|-------------|
| Apkārtējā temp. [°C] | Vērtība [Ω] |
| 0                    | 32 554      |
| 10                   | 19 872      |
| 20                   | 12 488      |
| 25                   | 10000       |
| 30                   | 8059        |
| 40                   | 5330        |
| 50                   | 3605        |
| 60                   | 2490        |
| 70                   | 1753        |
| 80                   | 1256        |
| 90                   | 915         |
| 100                  | 677         |

| CT6-P (laikapstākļi) |             |
|----------------------|-------------|
| Apkārtējā temp. [°C] | Vērtība [Ω] |
| -25                  | 901,9       |
| -20                  | 921,6       |
| -10                  | 960,9       |
| 0                    | 1000,0      |
| 25                   | 1097,3      |
| 50                   | 1194,0      |
| 100                  | 1385,0      |
| 125                  | 1479,4      |
| 150                  | 1573,1      |

### 8.5 Telpas termostata pieslēgšana

Telpas termostats (NO-NC), kas savienots ar kontrolieri, ietekmē apkures kontūru. Pēc kontaktu atvēršanas termostats samazina apkures kontūra iestatīto temperatūru par dienesta vērtību Samazināšana no termostata vai var izslēgt sūkni parametrā Izslēgts no termostata. Parametru vērtība jāizvēlas tāda, lai pēc telpas termostata ieslēgšanas (kontakta atvēršanas) telpas temperatūra pazeminātos.

### 8.6 Siltuma avota pieslēgšana

Kontroliera spaiļes COM-NO nodrošina bezpotenciālu kontaktu siltuma avotam, ieslēdzot vai izslēdzot to. Siltuma avots var būt automātiskais katls, piemēram, gāzes vai eļļas katls, kas aprīkots ar kontaktu. COM-NO spailēm nav galvaniskās atdalīšanas no 230 V~ sprieguma, tāpēc tās var izmantot tikai 230 V~ sprieguma ķēdes atslēgšanai. Ja nepieciešams atvienot ķēdes ar drošības spriegumu, izmantojiet izolācijas releju.



Siltuma avots var radīt elektriskās strāvas trieciena risku. Papildus regulatora elektroapgādes atvienošanai ir obligāti jāatvieno arī siltuma avota elektroapgāde un jāpārbauda, ka spailēs nav bīstama sprieguma. Pasargājiet sevi no nejaušas barošanas sprieguma rašanās!

Savienojums ar katlu, piemēram, gāzes apkures katlu, jāveic kvalificētam uzstādītājam saskaņā ar šī katla tehnisko dokumentāciju.



## 9. PAKALPOJUMU MENU

Ieeja pakalpojumu izvēlnē:

Parole —> [0000] —> OK

| Pakalpojumu iestatījumi                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apkures ķēde                                                                                                                  |
| Siltuma avots                                                                                                                 |
| Aizsardzība                                                                                                                   |
| Telpas termostats                                                                                                             |
| Temperatūras korekcijas:<br>- T1 cirkulācijas sensors<br>- T2 ārējais sensors<br>- T3 atgriezes sensors<br>- T4 katla sensors |
| Ārējais sensors                                                                                                               |
| Manuālā vadība                                                                                                                |
| Grīdas žāvēšana:<br>- Aktivizēšana<br>- Programmas izvēle: P1-P7                                                              |
| Atjaunot noklusējuma iestatījumus                                                                                             |

| Apkures ķēde                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Darbība                                                                    |
| Uzstādīšanas veids:<br>- Radiatora uzstādīšana<br>- Zemgrīdas              |
| Vadības metode:<br>- Laika apstākļi<br>- Pastāvīgā vērtība                 |
| Laika apstākļu kontrole*:<br>- Apkures līkne<br>- Līknes paralēlais nobīde |
| Iestatītā temperatūra                                                      |
| Atgriešanās no darba režīma                                                |
| Termostata atkāpe*                                                         |
| Izslēgts no termostata*                                                    |
| Sūkņa palaišanas temp.                                                     |
| Minimālā temp.                                                             |
| Maksimālā temp.                                                            |
| Vārstu atvēršanas laiks                                                    |
| Vārstu nejutīgums                                                          |
| Vārstu dinamika                                                            |
| Vārstu aizkave                                                             |

| Siltuma avots             |
|---------------------------|
| Darbība                   |
| Histereze                 |
| Minimālā temp.            |
| Maksimālā temp.           |
| Buferis                   |
| Iestatītā temp. buferis*  |
| HUW prioritāte            |
| Dzesēšanas temp.          |
| Izslēgšana no termostata* |
| Palielināt temp.          |

| Drošības līdzekļi      |
|------------------------|
| Atgriešanās sensors    |
| Minimālā temperatūra*  |
| Histereze*             |
| Vārstu slēgšana*       |
| Aizsaldēšanas ierīce   |
| Aizsaldēšanas aizkave* |
| Aizsaldēšanas temp.    |

\* nav pieejams, ja attiecīgais sensors nav pieslēgts, parametrs ir paslēpts vai izvēlnē nav atbilstoša iestatījuma.

## 10. Pakalpojumu iestatījumu apraksts

### 10.1 Apkures ķēde

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operācija                              | Apkures kontūra (radiatora vai grīdas) darbības ieslēgšana vai izslēgšana ar regulatora palīdzību.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Uzstādīšanas veids                     | Vadībai izmantotās sistēmas tipa - radiatoru vai grīdas - izvēle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vadības metode                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Laika apstākļi - vēlamā ūdens temperatūra kontūrā tiek iestatīta, ņemot vērā āra temperatūras sensora rādījumus. Parametrs nav redzams, ja āra temperatūras sensors nav pieslēgts. Ja āra temperatūras sensors ir bojāts vai nav pieslēgts, Regulēšanas režīmi iestatījums tiek automātiski mainīts uz Fiksēta vērtība.</li><li>- Fiksēta vērtība - ūdens iestatītā temperatūra kontūrā tiek uzturēta nemainīga.</li></ul>                       |
| Vadība, pamatojoties uz laikapstākļiem | <p>Apkures kontūra vadība atkarībā no ārējās (laikapstākļu) temperatūras.</p> <p>Parametri, kas pieejami, izvēloties Kontroles metode = Laikapstākļi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Apkures līkne - izvēle apkures līknes grafika veidā, diapazonā no 10..42°C, kas atbilst ēkas tipam. ēkas tips. Jo augstāka apkures līkne, jo augstāka ūdens temperatūra apkures kontūrā.</li><li>- Paralēlās līknes nobīde - lai pielāgotu apkures līkni.</li></ul>                    |
| Iestatītā temperatūra                  | Ja vadības režīms = fiksēts, siltuma avots tiek izslēgts, tiklīdz ir sasniegta vēlamā temperatūra. Tas atkal ieslēdzas, kad temperatūra pazeminās. Parametrs nav pieejams ja Vadības režīms = Laikapstākļu kompensācija.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Samazinājums no darba režīma           | Ja Vadības režīms = Fiksēts iestatītais punkts, ekonomiskajā un automātiskajā režīmā, kā arī grafika taimera darbības laikā tiek samazināta mājāsaimniecības ūdens temperatūras iestatītā vērtība. Citos režīmos cirkulācijas ūdens temperatūra paliek nemainīga.                                                                                                                                                                                                                        |
| Samazinājums no termostata             | Šis parametrs ir piemērojams tikai tad, ja istabas termostats = Ieslēgts. Ja tiek pārsniegta istabas iestatītā temperatūra, apkures cirkulācijas ūdens temperatūras iestatītā vērtība tiek samazināta par vērtību Samazinājums no termostata. Kad termostata kontakts ir aktivizēts (atvērts), iestatītā temperatūra tiek samazināta. Ja Reduction from thermostat = 0, apkures kontūra ūdens iestatītā temperatūra netiek mainīta. Parametrs pazūd, ja istabas termostats = Izslēgts.   |
| Izslēgšana no termostata               | Ūdens plūsmas apturēšana apkures kontūrā, kad termostata kontakts ir aktivizēts (atvērts), izslēdzot cirkulācijas sūkni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sūkņa palaišanas temp.                 | Ja šis parametrs ir pārsniegts, tiek ieslēgts cirkulācijas sūknis un tiek atvērta vārsta piedziņa. regulētajā kontūrā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Minimālā temp.                         | Minimālā vēlamā ūdens temperatūra apkures kontūrā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maksimālā temp.                        | Maksimālā iestatītā apkures ūdens temperatūra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vārstu atvēršanas laiks                | No izpildmehānisma korpusa nolasiet kopējo vārsta atvēršanas laiku. Parasti tas ir norādīts uz izpildmehānisma datu plāksnītes un svārstās no 90 līdz 180 sekundēm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vārstu nejutīgums                      | Parametrs, kas nosaka kontūra temperatūras nejutīguma (deadband) vērtību. Kontrolieris vada izpildmehānismu tā, lai temperatūras vērtība, ko mēra ķēdes sensors, būtu vienāda ar iestatīto vērtību. Tomēr, lai izvairītos no pārāk biežām izpildmehānisma kustībām, kas var nevajadzīgi saīsināt tā kalpošanas laiku, regulēšana tiek veikta tikai tad, ja izmērītā ūdens temperatūra ir augstāka vai zemāka par iestatīto par vērtību, kas ir lielāka par maisītāja nejutīguma vērtību. |
| Vārstu dinamika                        | Vārsta izpildmehānisma reakcijas laiks, lai mainītu tā stāvokli. Paaugstinājuma parametrs vārsta vadības algoritmā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vārstu aizkave                         | Maisītāja vārsta izpildmehānisms sāk darboties tikai pēc šī laika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 10.2 Siltuma avots

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operācija                | Ieslēgt vai izslēgt apkures kontūra siltuma avota darbību.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Histereze                | Siltuma avota histereze. Siltuma avots tiek ieslēgts pie ūdens iestatītās temperatūras - Histereze. Siltuma avots tiek izslēgts pie ūdens iestatītās temperatūras + Histereze.                                                                                                                                                                                                 |
| Minimālā temp.           | Minimālā siltuma avota temperatūra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Maksimālā temp.          | Siltuma avota maksimālā temperatūra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Buferis                  | Bufera darbība:<br>- Nē - sildīšanas kontūrs darbojas, bet siltuma avots netiek uzsildīts, neskatoties uz to, ka ir iestatīta temperatūra.<br>- Jā - sildīšanas ķēde ir atslēgta, un siltuma avotu var darbināt patstāvīgi, lai paaugstinātu tā temperatūru līdz bufera iestatītajai temperatūrai.                                                                             |
| Bufera iestatītā vērtība | Temperatūras vērtība siltuma avota atkārtotai sildīšanai, kad ir aktivizēta bufera darbība.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| HUW prioritāte           | - Ieslēgts - ja siltuma avota temperatūra ir zemāka par ciklam iestatīto minimālo temperatūru, regulators automātiski samazina ciklam iestatīto temperatūru, bet tikai tad, ja nav aktīvs atpakaļslēgšanas režīms no darba režīma.<br>- Izslēgts - regulators nesamazina cikla iestatīto temperatūru. Temperatūra, pie kuras siltuma pārpalikums tiek nodots apkures kontūram. |
| Dzesēšanas temp.         | Temperatūra, pie kuras siltuma pārpalikums tiek nodots apkures kontūram. Tas ir paredzēts aizsardzībai pret pārkaršanu.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Izslēgšana no termostata | Izslēdz siltuma avotu, tiklīdz ir aktivizēts termostata kontakts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Palielināt temp.         | Palielina siltuma avota iestatīto temperatūru virs apkures kontūra iestatītās temperatūras.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 10.3 Drošība

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atgriešanās sensors          | Atgriešanās temperatūras sensora ieslēgšana vai izslēgšana. Sensora ieslēgšana aktivizēs papildu parametrus, kas saistīti ar pārāk zemas temperatūras ūdens atgriešanās katlā aizsardzības funkciju, ko veic sajaukšanas vārsts ar elektrisko piedziņu.<br>Uzmanību: neaktivizējiet sensora apkalpošanu, ja uz vārsta nav uzstādīta elektriskā piedziņa! Funkcija nav pieejama, ja atgriešanās sensors ir atvienots vai tā darbība ir atspējota. Funkcijas aktivizēšana izraisa maisītāja aizvēršanos. |
| Minimālā temperatūra         | Temperatūra, zem kuras elektriskā piedziņa aizver sajaukšanas vārstu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Histereze                    | Elektriskais izpildmehānisms atsāks normālu darbību, ja atgriešanās temperatūra $\geq$ minimālā temperatūra + histereze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Vārsta aizvēršana            | Tas ir sajaukšanas vārsta atvēršanās % aktivās atgriešanās aizsardzības funkcijas laikā. Piezīme: vārsts aizveras ar precizitāti $\pm 1$ %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Antifrīzs                    | Pretaizsalšanas funkcijas aktivizēšana vai deaktivizēšana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Aizkavēšana pret sasaldēšanu | Aizkaves laiks pretaizsalšanas funkcijas aktivizēšanai. Apraksts turpmāk šajā rokasgrāmatā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pretaizsalšanas temp.        | Temperatūra, zem kuras tiek aktivizēta pretaizsalšanas funkcija. Apraksts tālāk šajā rokasgrāmatā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 10.4 Citi parametri

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Telpas termostats                 | Telpas termostata darbības aktivizēšana vai deaktivizēšana (NO-NC).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Temperatūras korekcijas           | Temperatūras sensora indikācijas kļūdu papildu korekcija:<br>T1 - apkures kontūrs, T2 - āra, T3 - atpakaļgaita, T4 - katls.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ārējais sensors                   | Ārējā (laikapstākļu) temperatūras sensora pakalpojuma aktivizēšana apkures kontūra (laikapstākļu) kontrolei. Sensora bojājuma gadījumā uz displeja ekrāna tiek parādīts ziņojums "Ārējā sensora bojājums". Aktivizējot šo darbību, tiks izsaukti papildu parametri laika apstākļu kontroles izvēlnē.                                                                                                                                                                                   |
| Manuālā vadība                    | Manuāla CH sūkņa, maisītāja servopiedziņas, siltuma avota kontakta ieslēgšana vai izslēgšana, lai pārbaudītu to pareizu darbību. Uzmanību: ilgstoša sūkņa ieslēgšana var to sabojāt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Grīdas žāvēšana                   | Grīdas seguma žāvēšanas funkcijas (grīdas apsildes) aktivizēšana vai deaktivizēšana.<br>Temperatūras izmaiņu sadalījums laikā tiek attēlots ekrānā grafiku veidā, kas atbilst programmām P1..P7.<br>Atbilstoša programma jāizvēlas atkarībā no izmantotā klona veida un vides apstākļiem.<br>Žāvēšana tiek veikta, mainot grīdas kontūra temperatūru diapazonā no 10...50 °C 30 dienu laikā. Žāvēšanu var jebkurā laikā izslēgt. Atkārtoti ieslēdzot, žāvēšana atkal notiek 30 dienas. |
| Atjaunot noklusējuma iestatījumus | Izvēloties JĀ, tiek ielādēti visi rūpnīcas iestatījumi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 11. FUNKCIJAS

### 11.1 Monits

Kontrolieris uz galvenā ekrāna ziņo par trauksmes monitoriem, lai informētu par kontroliera darbības stāvokli un sensoru bojājumiem, lai lietotājs varētu veikt atbilstošus pasākumus bojājumu novēršanai vai nepieļautu bīstamas situācijas rašanos.

Kontrolieris ziņo par šādiem monitoriem:

1. apkures kontūra temperatūras sensora bojājums.
2. āra temperatūras sensora darbības traucējumi.
3. Atgriešanās temperatūras sensora defekts.
4. Siltuma avota temperatūras sensora defekts.
5. Siltuma avota temperatūras defekts.
5. notiek pretaizsalšanas process!
6. katls atdziest!

### 11.2 Apkures ķēde

**Apkures kontūra iestatījumi bez laika apstākļu sensora.**

Pakalpojumu izvēlnē Ārējais sensors deaktivizējiet ārējā temperatūras sensora darbību un pēc tam manuāli iestatiet nepieciešamo ūdens temperatūru apkures kontūrā, izmantojot iestatīšanas temperatūras parametru, piemēram, 50 °C. Vērtībai jābūt tādai, lai nodrošinātu vajadzīgās telpas temperatūras sasniegšanu. Pēc istabas termostata pieslēgšanas iestatiet parametru Pazemināšana no termostata vērtību, piemēram, uz 5 °C. Izvēlieties vērtību eksperimentāli. Telpas termostats var būt tradicionālais termostats (NO-NC). Aktivizējot termostatu, tiks samazināta iestatītā temperatūra kontūrā, kā rezultātā, ja samazinājuma vērtība ir pareizi izvēlēta, tiks apturēta temperatūras paaugstināšanās apsildāmajā telpā.

**Apkures kontūra iestatījumi ar laika apstākļu sensoru.**

Āra temperatūras sensora darbība jāaktivizē pakalpojuma izvēlnē Āra sensors. Izmantojot parametru Parallel Curve Offset (Paralēlās līknes nobīde), var iestatīt telpas temperatūras iestatīto vērtību, izmantojot formulu:

°C + paralēlās līknes nobīde.

Piemērs:

Lai iegūtu telpas temperatūru 25°C, parametra Parallel Curve Offset vērtība ir jāiestata 5°C. Lai iegūtu istabas temperatūru 18°C, parametra Paralēlais līknes nobīde ir jāiestata uz -2°C. Izvēlieties laikapstākļu likni.

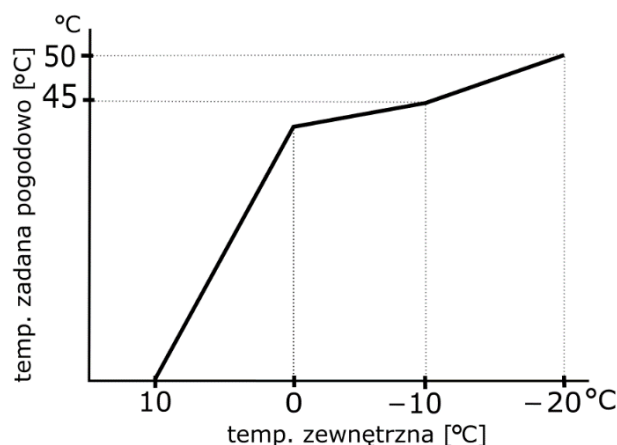
Šajā konfigurācijā ir iespējams pieslēgt istabas termostatu, kas kompensēs apkures līknes izvēles neprecizitāti, ja apkures līknes vērtība ir izvēlēta pārāk augsta. Šādā gadījumā iestatiet parametru Samazināt no termostata vērtību, piemēram, uz 2°C. Pēc termostata kontaktu atvēršanas tiks samazināta iestatītā kontūra temperatūra, kas, ja samazinājuma vērtība ir pareizi izvēlēta, apturēs temperatūras paaugstināšanos apsildāmajā telpā.

**Laika kontrole.**

Apkures kontūrā var aktivizēt laika apstākļu kontroli, kam nepieciešams pievienot āra temperatūras sensoru. āra temperatūras sensors jāaktivizē, iestatot:

**Servisa iestatījumi -> Ārējais sensors = ieslēgts, kas izsauks papildu izvēlni Laika kontrole.**

Ūdens temperatūra apkures kontūrā tiek iestatīta atkarībā no temperatūras ārpus ēkas. Jo aukstāks ir ārā, jo augstāka ir ūdens temperatūra apkures kontūrā. Šī sakarība ir izteikta regulatora apkures līknes veidā.



Apkures likni var mainīt no regulatora izvēlnes grafika veidā, laikapstākļu noteiktās temperatūras diapazonā, un tā atspoguļo attiecīgās ēkas siltumtehnikas īpašības. Jo ēka ir sliktāk izolēta, jo augstākai jābūt apkures līknei. Apkures līkne jāizvēlas eksperimentāli, mainot to ar vairāku dienu intervālu. Meklējot apkures likni, deaktivizējiet istabas termostata ietekmi uz regulatora darbību (neatkarīgi no tā, vai istabas termostats ir pieslēgts vai nav), iestatot parametru:

**Pakalpojumu iestatījumi -> Telpas termostats = izslēgts.**

Kad apkures likne ir pareizi izvēlēta, atkarībā no āra temperatūras tiek aprēķināta kontūra iestatītā temperatūra. Tādējādi, izvēloties ēkai piemērotu apkures likni, telpas temperatūra saglabāsies nemainīga neatkarīgi no āra temperatūras. Piezīmes par piemērotas apkures liknes izvēli:

- Ja, pazeminoties āra temperatūrai, telpas temperatūra paaugstinās, tad izvēlēta apkures likne ir pārāk augsta,
- ja, pazeminoties āra temperatūrai, arī telpas temperatūra pazeminās, izvēlēta apkures likne ir pārāk zema,
- ja aukstā laikā istabas temperatūra ir atbilstoša, bet siltākā laikā tā ir pārāk zema, ieteicams samazināt apkures likni,
- ja salsā laikā istabas temperatūra ir pārāk zema, bet siltā laikā
- pārāk augsta, ieteicams paaugstināt apkures likni. Vāji izolētām ēkām nepieciešama augstāka apkures likne. Turpretī labi izolētām ēkām apkures liknei būs mazāka vērtība.

Vajadzīgo temperatūru, kas aprēķināta pēc sildīšanas liknes, regulators var samazināt vai palielināt, ja tā pārsniedz kontūra temperatūras robežas, kas iestatītas pozīcijās Minimālā temp. un Maksimālā temp.

### 11.3 Aizsaldēšana pret sasalšanu

Pretaizsalšanas funkcija ir piemērojama tikai aktīvajam izslēgtajam vai automātiskajam ekoloģiskajam darbības režīmam, kur funkcija tiek īstenota tikai tad, kad notiek nakts atiestatīšana. Funkcija tiek aktivizēta izvēlnē:

#### Pakalpojumu iestatījumi -> Drošība = Anti-freeze

Aizsardzības pret salu apraksts no ārējā temperatūras sensora rādījumiem.

Pēc tam, kad āra temperatūra nokrītas zem 3°C, tiek gaidīts pretaizsalšanas aizkaves laiks, piemēram, 4h. Ja pēc šī laika āra temperatūra nepaaugstinās virs 3°C, cirkulācijas sūknis tiek aktivizēts uz 30 minūtēm. Pēc šī laika tiek pārbaudīta temperatūra pie maisītāja sensora, un, ja temperatūra ir zemāka par 13°C, iestatītā siltuma avota temperatūra tiek iestatīta uz vērtību Anti-Frost Temp. Sūknis un siltuma avots netiek izslēgts, kamēr āra temperatūra nav paaugstinājusies virs 3°C. Cirkulācijas sūknis tiek aktivizēts arī tad, ja pastāv cirkulācijas sūkņa aizsalšanas risks.

#### Apkures ķēde.

Pēc tam, kad āra temperatūra ir zemāka par 3°C, tiek gaidīts pretaizsalšanas aizkaves laiks, piemēram, 4h. Ja pēc šī laika āra temperatūra nepaaugstinās virs 3 °C, uz 15 minūtēm tiek ieslēgts apkures kontūra sūknis un tiek pārbaudīta cirkulācijas temperatūra. Ja tā ir augstāka par 13 °C, sūknis tiek apturēts. Ja tā ir zemāka par 13 °C, sūknis netiek apturēts, un apkures kontūru uzsildīs siltuma avots (katls) līdz temperatūrai pret sasalšanu. Sūknis izslēdzas tikai tad, ja āra temperatūra paaugstinās virs 3 °C. Ja šajā laikā apkures kontūrs ir jāizslēdz, tā vietā, lai izslēgtu regulatoru, aktivizējiet apkures kontūra darbības režīmu "Izslēgts" vai "Auto - Eco".



Neatvienojiet kontrolieri no elektrotīkla laikā, kad pastāv sala risks.

### 11.4 Elektroenerģijas padeves pārtraukums

Strāvas padeves pārtraukuma gadījumā kontrolieris atgriezīsies tajā darbības režīmā, kurā tas atradās pirms strāvas padeves pārtraukuma.

### 11.5 Profilaktiskā dzesēšana

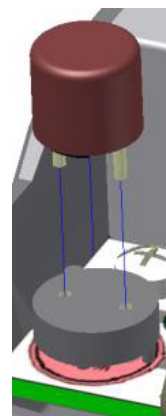
Šī ir funkcija, kas mēģina atdzesēt siltuma avotu, pirms kontrolieris ieslēdz pastāvīgu siltuma avota pārkaršanas trauksmes signālu.

### 11.6 Sūkņa apturēšanas aizsardzības funkcija

Kontrolieris veic CH sūkņa aizsardzības funkciju pret stagnāciju. Tā ir periodiska sūkņa ieslēgšana (ik pēc 167h uz dažām sekundēm). Tas pasargā sūkni no stagnācijas, ko izraisa kalķakmens veidošanās. Tāpēc, kad katls netiek lietots, regulatora barošanas avots ir jāpieslēdz.

### 11.7 Tīkla drošinātāja nomaīņa

Apakšminiaturās aizkavētais drošinātājs ar 1,25 A, 230 V~, atbilstoši IEC 60127 un maksimālo pārrāvuma strāvu min. 100A. Kontroliera elektroapgāde ir jāatvieno, jāatver korpuss un izdegušais elements jānomaina pret jaunu.



## 12. Uzglabāšanas un transportēšanas apstākļi

Kontrolieris nedrīkst būt pakļauts tiešiem laikapstākļiem, t. i., lietum un saules stariem. Uzglabāšanas un transportēšanas temperatūra nedrīkst pārsniegt tehnisko datu tabulā norādīto diapazonu.

### 13. Garantija

**ENGO CONTROLS** garantē, ka šim izstrādājumam nav materiālu vai detaļu defektu un tas darbojas saskaņā ar specifikācijām piecus gadus no uzstādīšanas dienas. ENGO CONTROLS patur vienīgo atbildību par šīs garantijas pārkāpumiem, remontējot vai nomainot bojāto izstrādājumu. Šis izstrādājums ir aprīkots ar programmatūru saskaņā ar izplatītāja norādījumiem pārdošanas brīdī. Ražotājs/izplatītājs nodrošina garantiju, kas attiecas uz visām produkta funkcijām un specifikācijām saskaņā ar šo apzīmējumu. Izplatītāja garantija neattiecas uz to funkciju un īpašību pareizu darbību, kas pieejamas izstrādājuma programmatūras atjauninājumu rezultātā. Pilnīgi garantijas noteikumi un nosacījumi ir pieejami vietnē [www.engocontrols.com](http://www.engocontrols.com).

Klienta nosaukums: .....

Klienta adrese: .....

..... Pasta indekss: .....

Tālruna numurs: ..... Email: .....

Uzņēmuma nosaukums: .....

Tālruna numurs ..... Email: .....

Uzstādīšanas datums: .....

Uzstādītāja nosaukums: .....

Uzstādītāja paraksts: .....







Ver. 1

Izdošanas datums: IX 2024



**Ražotājs:**

Engo Controls sp z o.o. sp. k.  
43-262 Kobielice  
4 Rolna St.  
Poland



[www.engocontrols.com](http://www.engocontrols.com)