MORE THAN HEAT 30-3000 °C

Lietošanas instrukcija

Vadības bloks

AC590

M03.0025 LETTISCH

Oriģinālā lietošanas instrukcija

Made in Germany

www.nabertherm.com

Copyright

© Copyright by
Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Federal Republic of Germany

Reg: M03.0025 LETTISCH
Rev: 2026-08

Informācija sniegta bez garantijas, paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas.

1 Drošības norādes un paredzētais lietojums 7
1.1 Vispārīgas drošības norādes 7
1.2 Izmantoto simbolu un brīdināšanas vārdu skaidrojums brīdināšanas norādēs 7
1.3 Paredzētais lietojums 8
1.4 Simbolu attēlojums 8
1.5 Kiberdrošība 11
2 Ekspluatācija 11
2.1 Vadības bloka/krāsns ieslēgšana 12
2.2 Vadības bloka/krāsns izslēgšana 12
3 Vadības bloka uzbūve 13
3.1 Vadības bloka atsevišķo moduļu izkārtojums 13
3.2 Lietotāja saskarnes daļas 13
3.3 „Izvēlnes joslas" daļa 14
3.4 „Mazā segmentu atskaņotāja" daļa 14
3.4.1 „Lielā segmentu atskaņotāja" daļa 14
3.5 „Statusa joslas" daļa 16
4 Vadības bloka funkcijas 16
5 Īsā instrukcija AC590 18
5.1 Pamata funkcijas 18
5.2 Programmas tabulas paraugs 22
6 Pārskata attēli 26
6.1 Sākuma ekrāns (nav aktīva programma) 26
6.2 Sākuma ekrāns (aktīva programma) 27
7 Dīkstāves režīms 28
8 Programmu un asistentu attēlošana, ievadīšana vai mainīšana 29
8.1 „Programmu" pārskats 29
8.2 Programmu attēlošana un palaišana 30
8.3 Programmu ievadīšana, izmantojot segmentu redaktoru 31
8.4 Programmu izveide ar keramikas asistentu "Conny" 37
8.5 Programmu sagatavošana datorā ar NTEdit 41
8.6 Programmu pārvaldīšana (dzēšana/kopēšana) 42
8.7 Programmu kategoriju piešķiršana un pārvaldīšana 43
8.8 Izmaiņu veikšana strādājošā programmā 45
8.8.1 Segmentu izlaišanas veikšana 46
9 Parametru iestatīšana 47
9.1 „Iestatījumu" pārskats 47
9.2 Mērīšanas posma kalibrēšana 48
10 Regulēšanas parametri 51
10.1 Regulēšanas īpašības 53
10.2 Nolīdzināšana 54
10.2.1 Sildīšanas aizture 55
10.2.2 Manuāla zonu vadība 56
10.2.3 Faktiskās vērtības pārņemšana kā iestatījums pie programmas palaišanas 57
10.2.4 Pašoptimizēšana 58

10.3 Regulatoru amortizācija ... 60
10.4 Solārais režīms ... 60
10.5 Lietotāju pārvaldīšana ... 62
10.6 Vadības bloka bloķēšana un darbības bloķēšana ... 66
10.7 Ilgstoša bloķēšana (darbības bloķēšana) ... 66
10.7.1 Strādājošas programmas vadības bloka bloķēšana ... 67
10.8 Ekstra funkciju konfigurācija ... 68
10.9 Ekstra funkciju noņemšana vai pārdēvēšana ... 68
10.9.1 Ekstra funkciju manuāla vadība strādājošas sildīšanas programmas laikā ... 69
10.9.2 Ekstra funkciju manuāla vadība pēc sildīšanas programmas ... 70
10.10 Trauksmes funkcijas ... 71
10.10.1 Trauksmes (1 un 6) ... 71
10.10.2 Skaņas signāls (opcija) ... 73
10.10.3 Piemēri trauksmes konfigurācijai ... 74
10.11 Energoapgādes pārtraukuma rīcības iestatīšana ... 75
10.12 Sistēmas iestatījumi ... 76
10.13 Datuma un laika iestatīšana ... 76
10.13.1 Datuma formāta un laika formāta iestatīšana ... 77
10.13.2 Valodas iestatīšana ... 78
10.13.3 Ekrāna spilgtuma iestatīšana ... 78
10.13.4 Temperatūras indikatoru pielāgošana ... 79
10.13.5 Datu saskarnes iestatīšana ... 79
10.14 Wi-Fi saskarnes ierīkošana ... 79
10.15 Procesu datu, programmu un parametru importēšana un eksportēšana ... 83
10.16 Moduļu reģistrēšana ... 86
11 Informācijas izvēlne ... 87
12 Procesa dokumentācija ... 88
12.1 Procesa datu saglabāšana USB zibatmiņas ierīcē ar NTLog ... 88
13 Savienojuma izveide ar MyNabertherm lietotni ... 92
14 Kļūdu novēršana ... 97
14.1 Pārkaršanas temperatūras ierobežotājs ar iestatāmu izslēgšanas temperatūru (papildaprīkojums) ... 99
15 Kontakts bez potenciāla izplūdes gaisa iekārtas ieslēgšana un uzraudzībai (opcija) ... 99
16 Kļūdu ziņojumi un brīdinājumi ... 100
16.1 Vadības bloka kļūdu ziņojumi ... 100
16.2 Vadības bloka brīdinājumi ... 104
16.3 Pārslēgšanas iekārtas traucējumi ... 106
17 Tehniskie dati ... 107
18 Datu plāksnīte ... 110
19 Tīrīšana ... 110
20 Apkope un rezerves daļas ... 110
20.1 Baterijas maiņa ... 110
20.2 Vadības bloka maiņa ... 111
20.3 Regulēšanas moduļu izņemšana ... 112
20.4 Regulēšanas moduļu montāža ... 112

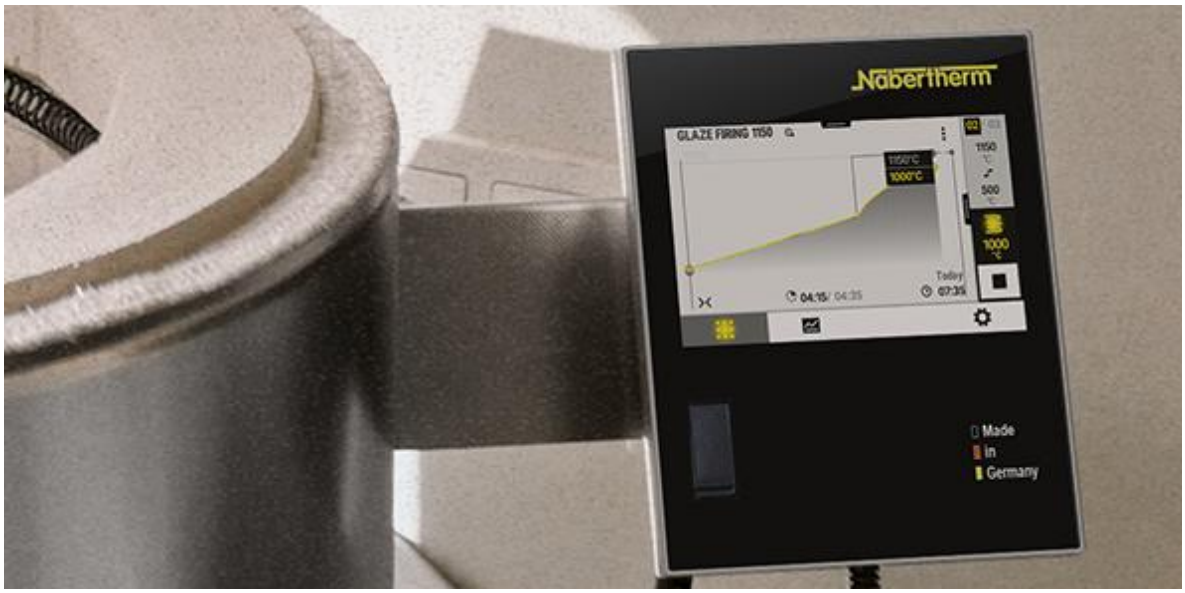
20.5 Programmaparatūras atjaunināšana ... 112
21 Elektriskais pieslēgums ... 114
21.1 Regulēšanas modulis ... 114
21.2 Vada prasības ... 114
22 Vispārīgais pieslēgums ... 114
23 Atbilstība ... 116
24 Nabertherm serviss ... 118
25 Ekspluatācijas pārtraukšana, demontāža un uzglabāšana ... 118
26 NABERTHERM LIMITED PRODUCT WARRANTY ... 119
27 Piezīmēm ... 120

Nabertherm vadības bloks AC590

590. vadības bloku sērija pārliecina ar vienreizēju funkciju apjomu un intuitīvu vadību. Kombinācijā ar bezmaksas viedtālruņu lietotni “MyNabertherm” jūsu krāsns uzraudzība kļūst vēl vienkāršāka un efektīvāka kā jebkad iepriekš. Programmēšanas vadība tiek veikta, izmantojot kontrastainu, lielu skārienjutīgo paneli, kas precīzi uzrāda informāciju, kas ir būtiska attiecīgajā brīdī.

Standarta izpildījums

- Pārskatāms temperatūras gaitas grafisks attēlojums
- Pārskatāms apdedzināšanas datu attēlojums
- Pieejamas 24 lietošanas valodas
- Konusa apdedzināšanas asistents “Conny”vienkāršai jūsu programmas palaišanai
- Konsekvents, simpātisks dizains
- Viegli maināmi simboli vairumam funkciju
- Precīza un tieša temperatūras regulēšana
- Lietotāju līmeņi
- Programmas statusa indikācija ar sagaidāmo beigu laiku un datumu
- Līdz 50 programmām ar 40 segmentiem katrā
- Apdedzināšanas līkņu dokumentācija USB atmiņas nesējos .csv datņu formātā
- Servisa informācija nolasāma ar USB zibatmiņas ierīci
- Pārskatāms attēlojums
- Teksta veida indikācijas
- Konfigurējams visām krāšņu saimēm
- Iestatāmi parametri dažādām apdedzināšanām
- Solārais režīms elektrības izmantošanai no fotoelektriskās iekārtas ar un bez baterijas
- Iespējama aizkavētā palaišana



1 Drošības norādes un paredzētais lietojums

1.1 Vispārīgas drošības norādes

Norāde
Vispārīgas drošības norādes, skatīt krāsns lietošanas instrukciju

Šajā nodaļā ir apkopotas svarīgākās drošības norādes pārskata veidā. Lūdzu, ievērojiet arī detalizētos aprakstus un citas drošības norādes nākamajās nodaļās.

1. Pirms darbu veikšanas pie elektriskajām iekārtām, novietojiet tīkla slēdzi pozīcijā "**0**" un atvienojiet kontaktdakšu!
2. Arī ar izslēgtu tīkla slēdzi atsevišķas daļas krāsnī var vadīt spriegumu!
3. Darbus pie elektriskās iekārtas drīkst veikt tikai speciālisti!
4. Krāsni un pārslēgšanas iekārtu iepriekš iestatīja uzņēmums Nabertherm. Ja nepieciešams, var veikt no procesa atkarīgu uzlabošanu, lai sasniegtu pēc iespējas labākās regulēšanas īpašības.
5. Lietotājam temperatūras līkne ir jāpielāgo tā, lai prece, krāsns vai vide netiktu bojātas. Nabertherm neuzņemas atbildību par šo procesu.
6. Pirms darbu veikšanas pie programmas vadītās spraužamās ietaises vai pie tās pievienotās ierīces, krāsns principā ir jāizslēdz ar tīkla slēdzi un jāatvieno kontaktdakša.
7. Rūpīgi izlasiet vadības bloka lietošanas instrukciju, lai darbības laikā izvairītos no vadības bloka/krāsns nepareizas lietošanas vai kļūdainām funkcijām.
8. Ievadot datus teksta laukos, piemēram, ievadot programmas nosaukumu, nevajadzētu izmantot ar personu saistītu saturu.
9. Vadības bloks ir aprīkots ar virkni elektronisku uzraudzības funkciju. Ja rodas traucējums, tad krāsns automātiski izslēdzas un LC ekrānā parādās kļūdas ziņojums.
10. Šis vadības bloks bez papildus drošības tehnikas nav paredzēts ar drošību saistītu funkciju uzraudzībai vai vadībai. Ja krāsns komponentu atteice rada risku, tad ir jāveic papildus kvalificēti aizsargpasākumi.
11. Vadības bloka rīcība pēc energoapgādes pārtraukuma ir iepriekš iestatīta ražotnē. Ja energoapgādes pārtraukums ir īsāks par apm. 2 minūtēm, tad strādājošā programma tiek turpināta, citā gadījumā programma tiek pārtraukta. Ja šis iestatījums nav piemērots jūsu procesam, tad šo iestatījumu principā var tam pielāgot (skatīt sadaļu "Energoapgādes pārtraukuma rīcības iestatīšana").
12. Pirms krāsns ieslēgšanas obligāti jāiepazīstas ar krāsns lietošanas instrukciju.

Uzstādīšanas vieta un konstrukcijas priekšnosacījumi

Šī vadības bloka ekspluatāciju drīkst veikt tikai tad, kad ir izpildīti tālāk minētie apkārtējās vides nosacījumi:

- Uzstādīšanas vietas augstums: < 2000 m (virs jūras līmeņa)
- Nekorozīva atmosfēra
- Temperatūra un gaisa mitrums atbilstoši tehniskajiem datiem

Vadības bloku drīkst ekspluatēt tikai ar pie vadības bloka esošo USB pārsegu, pretējā gadījumā vadības blokā var iekļūt mitrums un netīrumi un nevar garantēt nevainojamu darbību.

Netiek nodrošināta garantija netīras drukātās shēmas plates gadījumā nepareizi izmantota vai trūkstoša USB pārsega dēļ.

1.2 Izmantoto simbolu un brīdināšanas vārdu skaidrojums brīdināšanas norādēs

DROŠĪBAS NORĀDE	Norāda uz noteiktām ar drošību saistītām norādēm vai procesiem.
UZMANĪBU	Norāda uz apdraudējumu, kas var radīt ierīces bojājumus.
PIESARDZĪBU	Norāda uz apdraudējumu, kas rada zemu vai vidēju ievainošanās risku.

BRĪDINĀJUMS	Norāda uz apdraudējumu, kas var radīt letālus iznākumus, smagus vai neatgriezeniskus savainojumus.
APDRAUDĒJUMS	Norāda uz apdraudējumu, kas izraisa letālu iznākumu, smagus vai neatgriezeniskus savainojumus.

Norāžu simboli instrukcijā

Vispārīgi
Šis simbols norāda operatoram uz svarīgām prasībām, kas obligāti ir jāievēro. Prasības zīmes paredzētas cilvēku pasargāšanai no bojājumiem, norādot kā jāuzvedas konkrētās situācijās.

Krāsns kontaktdakšas atvienošana no tīkla
Šis simbols norāda operatoram, ka ir nepieciešams atvienot kontaktdakšu, lai krāsns būtu bez sprieguma (atkarībā no krāsns modeļa - nav aprīkots drošinātājs).

Krāsns atvienošana no tīkla ar drošinātāju
Šis simbols norāda operatoram, ka ir nepieciešams atvienot krāsni no sprieguma, izmantojot drošinātāju (atkarībā no krāsns modeļa - nav aprīkota kontaktdakša).

Sprādzienbīstamība
Šis simbols brīdina par sprādzienbīstamām vielām. Veicot darbības ar sprādzienbīstamām vielām vai to apkārtnē, ir jābūt piesardzīgam.

Svarīga informācija operatoram
Šis simbols norāda operatoram, ka sīkas detaļas NAV piemērotas bērniem, kas ir jaunāki par 3 gadiem vai personām, kuriem ir tendence likt mutē neēdamus priekšmetus. Pastāv nosmakšanas risks!

1.3 Paredzētais lietojums

Ierīce ir paredzēta tikai krāsns temperatūras regulēšanai un uzraudzībai un papildus perifēro ierīču vadībai.

Ierīci drīkst izmantot tikai tādos apstākļos un nolūkiem, kam tā ir konstruēta.

Vadības bloku nedrīkst modificēt vai pārbūvēt. Tāpat to nedrīkst izmantot drošības funkciju veikšanai. Nepareizs lietojums apdraud darba drošību un atceļ garantijas prasības.

Šajā lietošanas instrukcijā sniegtais pielietojums un procesi ir tikai pielietojuma piemēri. Piemērotu procesu atlase un individuālais pielietojuma nolūks ir tikai operatora atbildība.

Nabertherm neuzņemas atbildību par šajā instrukcijā aprakstītajiem procesu rezultātiem.

Visi aprakstītie lietojumi un procesi ir kā piemēri un balstās tikai uz Nabertherm GmbH pieredzi un zināšanām.

1.4 Simbolu attēlojums

Skaidrojumi par 500. sērijas vadības bloka lietošanu šajā instrukcijā tiek papildināti ar simboliem. Tiek izmantoti šādi simboli:

Simbols	Skaidrojums
	Nospiežot uz skārienjutīgā paneļa, var izvēlēties iestatāmo parametru, mainīt vērtības, kā arī apstiprināt iestatītās vērtības. Skārienjutīgais panelis darbojas kapacitīvi un to nevar lietot ar darba vai aizsardzības cimdiem.
	Pieskaroties simbolam „Krāsns”, ja ir izslēgta programma, tiek attēlots krāsns stāvokļa pārskats. Ja ir ieslēgta programma, tad ar simbolu var pāriet uz aktuālo programmas gaitu.
	Simbols „Programmas” sniedz iespēju apstrādāt un izvēlēties programmas.

Simbols	Skaidrojums
	Opcija – simbols „Arhīvs” sniedz iespēju aplūkot pēdējo 16 programmas gaitu līknes.
	Simbols „Iestatījumi” sniedz piekļuvi vadības bloka iestatījumiem.
	Poga „Sākt” uzsāk sildīšanas programmu.
	Poga „Stop” apstādina aktīvo sildīšanas programmu.
	Poga „Pauze” aptur aktīvo sildīšanas programmu. Tiek uzturēts aktuālais temperatūras iestatījums. Noteiktās ekstra funkcijas paliek aktīvas.
	Poga „Atkārtot” palaiž pēdējo izmantoto sildīšanas programmu. (Turiet nospiestu pogu)
	Simbols „Atlikušais laiks” blakus uzrāda programmas/segmenta atlikušo laiku. Laiks tiek attēlots ar priekšā novietotu [-].
	Simbols „Pagājušais laiks” blakus uzrāda programmas/segmenta pagājušo laiku.
	Simbols „Apsilde” uzrāda apsildes aktivitāti.
	Simbols „Apsilde” tiek iekrāsots atkarībā no procentuālās izejas jaudas. Ja regulētā dzesēšana ir aktīva, tad simbols tiek iekrāsots zilā krāsā.
	Simbola „Procesa dati” nospiešana segmentu atskaņotājā pāriet uz visu temperatūras mērīšanas punktu faktiskās un vēlamās vērtības indikācijām tabulas veidā.
	Simbols „Pulkstenis” blakus uzrāda laika punktu/laiku.
	Simbols „Brīdinājums/traucējums” uzrāda aktīvu brīdinājumu vai traucējumu.
	Aizpildīts simbols „Favorīts” norāda, ka kāda sildīšanas programma ir atzīmēta kā favorīts.
	Tukšs simbols „Favorīts” norāda, ka kāda sildīšanas programma nav atzīmēta kā favorīts.
	Simbols „Uz priekšu” tiek izmantots, lai veiktu navigāciju starp programmas segmentiem.
	Simbols „Atpakaļ” tiek izmantots, lai veiktu navigāciju starp programmas segmentiem.
	Poga „Dzēst” tiek izmantota programmu vai segmentu dzēšanai.
	Poga „Vairākas izvēles” tiek izmantota vairāku vienas kategorijas programmu / vienas programmas segmentu izvēlei.
	Poga „Izvēlēties” tiek izmantota programmas / segmenta izvēlei/noņemšanai. Noņemta programma / segments tiek attēlots ar kvadrātu.
	Poga „Izvēlēties” tiek izmantota programmas / segmenta izvēlei/noņemšanai. Izvēlēta programma / segments tiek attēlots ar ķeksīti.

Simbols	Skaidrojums
	Poga „Aizvērt” tiek izmantota izvēlētas programmas / segmenta aizvēršanai.
	Poga „Pievienot” tiek izmantota izvēlētas programmas / segmenta pievienošanai.
	Poga „Atpakaļ” tiek izmantota navigācijai simbolā „Iestatījumi”, kā arī pie sākotnējās iestatīšanas.
	Poga „Saglabāt” tiek izmantota programmas saglabāšanai.
	Poga „Info” atver ar kontekstu saistītu atbalstu.
	Poga „Apstrādāt” tiek izmantota programmu / krāsns nosaukumu rediģēšanai.
	Poga „Atvērt” aktīvajā sildīšanas programmā pāriet no grafiskā programmas skata uz grafisko segmenta skatu.
	Poga „Aizvērt” aktīvajā sildīšanas programmā pāriet no grafiskā segmentu skata uz grafisko programmas skatu.
	Poga „Kategorijas” tiek izmantota programmu kategoriju izvēlei.
	Poga „Konteksta izvēlne” (3 punkti) atkarībā no lapas piedāvā papildu izvēles / iestatīšanas iespējas.
	Mēlīte „Atvērt/aizvērt” tiek izmantota segmentu atskaņotāja atvēršanai un aizvēršanai, ko var panākt pavelkot (swipe).
	Mēlīte „Atvērt/aizvērt” tiek izmantota galvenes joslas atvēršanai un aizvēršanai, ko var panākt pavelkot (swipe). Šeit tiek attēlota informācija par Wi-Fi, lietotāju un cita pamata informācija.
	Šis segmenta tipa simbols attēlo kāpjošu temperatūras līkni.
	Šis segmenta tipa simbols attēlo krītošu temperatūras līkni.
	Šis segmenta tipa simbols attēlo izturēšanas laiku.
	Šis segmenta tipa simbols attēlo kāpjošu temperatūras pārlēkšanu.
	Šis segmenta tipa simbols attēlo krītošu temperatūras pārlēkšanu.
	Simbols „Segmenta tips”uzrāda beigu segmentu.
	Šis simbols nodrošina ātro izvēli iestatījuma lēcienam līknēs vai bezgalīgajam laikam izturēšanas laikā. Ātro izvēli var tieši izvēlēties un tastatūras.
	Poga „Programmas iestatījumi” tiek izmantota aizturēšanas veida izvēlei.
	Simbols „Aizture manuāli” attēlo izvēlētu aiztures tipu „manuāli”.

Simbols	Skaidrojums
	Simbols „Aizture paplašināti” attēlo izvēlētu aiztures tipu „paplašināti”.
	Simbols „Wi-Fi” uzrāda aktīvo savienojumu ar augstu savienojuma kvalitāti.
	Simbols „Wi-Fi” uzrāda aktīvo savienojumu ar zemu savienojuma kvalitāti.
	Simbols „Wi-Fi” uzrāda, ka nav savienojums.
	Poga „Atkārtot” izraisa programmas bezgalīgu atkārtošanu (skatīt „Beigu segments”).
	Poga „Ekstra funkcijas” aktivizē ekstra funkciju izvēli/noņemšanu.
	Simbols lietotāju līmenim, kas nepieciešams vadībai (operators, uzraugs vai administrators)
	Simbols uzrāda aktivizēto solāro režīmu.

1.5 Kiberdrošība

Šī ierīce atbilst Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/ES. CE marķējums apstiprina spēkā esošo prasību ievērošanu attiecībā uz drošību, elektromagnētisko savietojamību un radio spektra efektīvu izmantošanu.

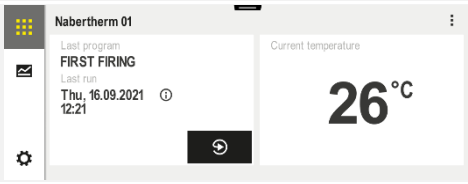
- Nekad neizpaudiet paroles, TAN vai PIN kodus neautorizētām personām.
- Pēc pirmās ekspluatācijas uzsākšanas nomainiet paroles un uzglabājiet tās drošā vietā.
- Aktivizējiet ugunsmūri savā maršrutētājā, lai būtu pasargāti no kiberuzbrukumiem. Vienmēr izmantojiet aktuālu maršrutētāju ar aktuālu programmaparatūru.

2 Ekspluatācija

Krāsns un vadības bloka lietošanas instrukcija ir pieejama tālāk minētajā saitē vai noskenējot QR kodu: Lietotnes QR koda nolasīšanai var lejupielādēt lietotņu veikalos.		**QR kods**
Vācu valodā	https://nabertherm.com/de/downloads/betriebsanleitungen	
Angļu valodā	https://nabertherm.com/en/downloads/instructions	
Franču valodā	https://nabertherm.com/fr/telechargements/manuels-dutilisation	
Spāņu valodā	https://nabertherm.com/es/descargas/manuales-de-instrucciones	
Itāļu valodā	https://nabertherm.com/it/downloads/istruzioni-luso	

Krāsns un vadības bloka lietošanas instrukcija ir pieejama tālāk minētajā saitē vai noskenējot QR kodu: Lietotnes QR koda nolasīšanai var lejupielādēt lietotņu veikalos.		QR kods
Poļu valodā	https://nabertherm.com/pl/downloads/instrukcja-obslugi	
Japāņu valodā	https://nabertherm.com/ja/taunroto/quxishuomingshu	
Ķīniešu valodā	https://nabertherm.com/cn/xiazai/caozuoshuoming	

2.1 Vadības bloka/krāsns ieslēgšana

Vadības bloka ieslēgšana		
Gaita	**Indikācija**	**Piezīme**
Ieslēdziet tīkla slēdzi		Novietojiet tīkla slēdzi pozīcijā „I”. (Tīkla slēdža tips ir atkarīgs no aprīkojuma/krāsns modeļa)
Tiek attēlots krāsns statuss. Pēc dažām sekundēm tiek attēlota temperatūra.		Ja vadības blokā tiek attēlota temperatūra, tad vadības bloks ir gatavs darbam.

Visi nepieciešamie iestatījumi nevainojamam darbam ir veikti ražotnē.

Sildīšanas programmas nepieciešamības gadījumā var arī importēt, ielādējot programmas datni USB zibatmiņas ierīcē.

2.2 Vadības bloka/krāsns izslēgšana

Vadības bloka izslēgšana		
Gaita	**Indikācija**	**Piezīme**
Izslēdziet vadīt bloku		Izslēdziet tīkla slēdzi, novietojot to pozīcijā **"O"** (Tīkla slēdža tips ir atkarīgs no aprīkojuma/krāsns modeļa)

Norāde

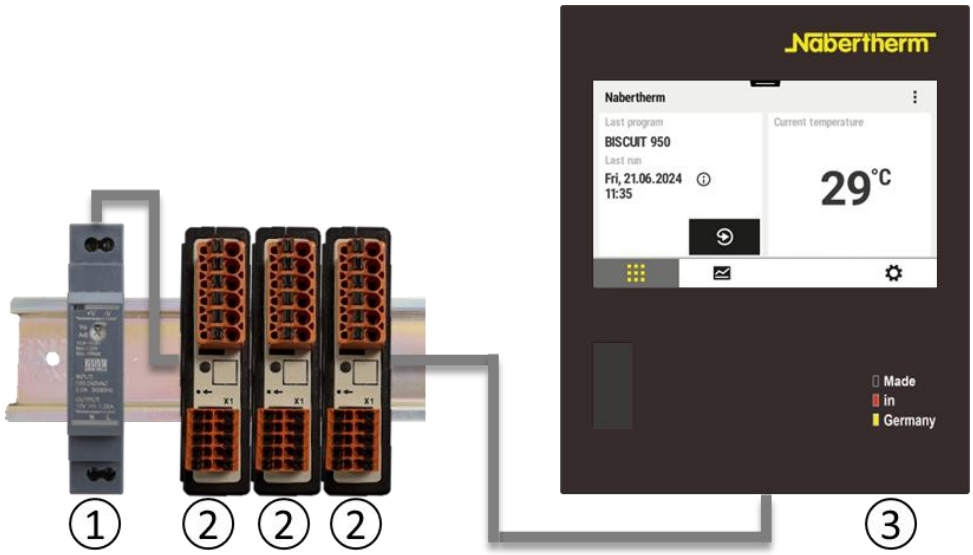
Pabeidziet strādājošas sildīšanas programmas, pirms atvienojiet krāsns tīkla slēdzi, pretējā gadījumā vadības bloks atkārtotas ieslēgšanas brīdī uzrādīs kļūdas ziņojumu.

Skatīt sadaļu "traucējumi/kļūdas ziņojumi

3 Vadības bloka uzbūve

3.1 Vadības bloka atsevišķo moduļu izkārtojums

Vadības bloks sastāv no tālāk minētajiem moduļiem:	
1	Sprieguma apgāde
2	Regulēšanas moduļi zonu un partiju regulēšanai (-103K3/4). Viens regulēšanas modulis uz katru vadības bloku.
2a – 2c	Papildus moduļi ir atkarīgi no papildaprīkojuma
	Komunikācijas modulis USB un Ethernet pieslēgumam datora pievienošanai
3	Vadības un indikācijas vienība (-101A8)



Sprieguma apgāde (1) un regulēšanas moduļi (2) atrodas pārslēgšanas iekārtā, vadības un indikācijas panelis (3) var būt iebūvēts pārslēgšanas iekārtas priekšpusē vai sānā vai krāsns priekšpusē. Regulēšanas moduļi (2) ir savienoti ar spraužamu aizmugures sienas kopnes savienotāju.

3.2 Lietotāja saskarnes daļas

500. sērijas vadības bloki nodrošina ērtu un pārskatāmu lietotāja saskarni. Ar vienkāršiem vadības simboliem un vadības daļu sadalījumu lietotājs ātru var atrast vēlamās funkcijas. Šie pamata elementi tiek aprakstīti tālāk.

3.3 „Izvēlnes joslas” daļa

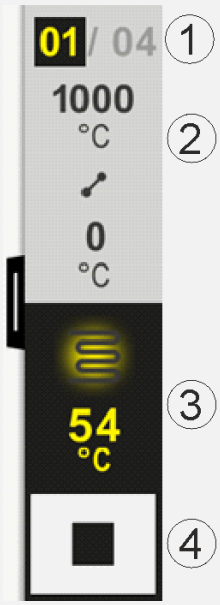
Lietotāja saskarnes kreisajā pusē atrodas vairāki simboli, ar kuriem lietotājs var izvēlēties galvenās daļas.

Nr.	Skaidrojums
1	**Krāsns pārskats:** Visu svarīgo krāsns datu un līkņu attēlošana strādājošas programmas laikā
2	**Programmas:** Programmu izvēle, aplūkošana, ievadīšana un pārvaldīšana.
3	**Iestatījumi**: Iestatījumu, piemēram, regulēšanas parametru, ekstra funkciju, mērīšanas posma kalibrēšanas un datu ierakstīšanas attēlošana.

3.4 „Mazā segmentu atskaņotāja” daļa

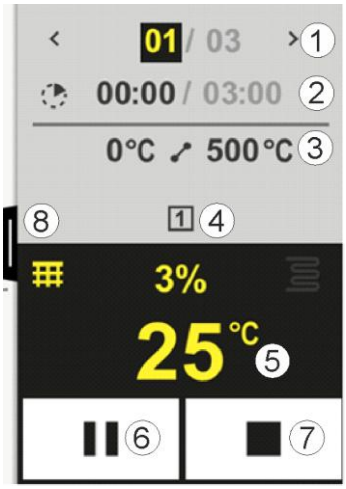
Aktīvas programmas laikā ekrāna labajā malā tiek attēlots mazais segmentu atskaņotājs. Segmentu atskaņotājs sniedz iespēju vadīt vadības bloku un attēlot informāciju par aktuālo segmentu. Segmentu atskaņotājs tiek attēlots dažādās vadības daļās.

Nr.	Apraksts
1	**Segmentu attēlošana:** Pa kreisi: aktuālais segmenta numurs Pa labi: segmentu skaits programmā
2	**Segmenta temperatūras profils:** Augšpuse/apakšpuse: aktuālā segmenta sākuma un mērķa temperatūra izvēlētajā temperatūras vienībā Pa vidu: temperatūras gaitas simbols (kāpjošs izturēšanas laiks, izturēšanas laiks un krītošs izturēšanas laiks)
3	**Temperatūra un apsilde**: Augšpusē: aktīvās apsildes attēlošana. Simbols tiek iekrāsots atkarībā no apsildes izejas. Vērtība: Galvenās zonas aktuālā temperatūra izvēlētajā temperatūras vienībā
4	**Stop poga:** ar šo pogu jebkurā laikā var apstādināt aktuālo krāsns programmu.



3.4.1 „Lielā segmentu atskaņotāja” daļa

Lielo segmentu atskaņotāju aktīvas programmas laikā var atvērt, pavelkot mazo segmentu atskaņotāju pa kreisi. Pavilkšana jāveic, izmantojot mēlīti mazā segmentu atskaņotājā kreisajā malā. Lielais segmentu atskaņotājs papildina mazo segmentu atskaņotāju ar aktīvā segmenta papildinformāciju.



Nr.	Apraksts
1	**Segmentu attēlošana:** < : attēlot iepriekšējo segmentu > : attēlot nākošo segmentu Cipars pa kreisi: aktuālais izvēlētais segments Cipars pa labi: segmentu skaits programmā
2	**Laika norādes par izvēlēto segmentu:** Laiks pa kreisi: segmenta atlikušais laiks vai pagājušais segmenta laiks (pārslēdzams) Laiks pa labi: vesela segmenta laiks Stabiņš: aktuālā segmenta progresa stabiņš
3	**Segmenta temperatūras profils:** Pa kreisi: aktuālā segmenta sākuma temperatūra izvēlētajā temperatūras vienībā Pa vidu: temperatūras gaitas simbols (kāpjošs izturēšanas laiks, izturēšanas laiks un krītošs izturēšanas laiks) Pa labi: aktuālā segmenta mērķa temperatūra izvēlētajā temperatūras vienībā
4	**Aktuāli aktīvo ekstra funkciju attēlošana**
5	**Temperatūra un apsilde**: Simbols pa kreisi: poga procesu datu tabulas izvēlei (skatīt „Procesu datu attēlošana”) Pa vidu: aktuālā apsildes izeja procentos Simbols pa labi: aktīvās apsildes attēlošana. Simbols tiek iekrāsots atkarībā no apsildes izejas Vērtība: Galvenās zonas aktuālā temperatūra izvēlētajā temperatūras vienībā
6	**Poga programma-pauze (Hold):** Līknēs: iestatījums tiek iesaldēts Izturēšanas laikos: laika progress tiek iesaldēts
7	**Poga programma-stop:** Izvēloties, lietotājam tiek vaicāts, vai tiešām vēlas apstādināt programmu. Izvēloties „JA” programma tiek nekavējoties pārtraukta. Poga jātur nospiesta līdz progresa stabiņš ir beidzies. Tas var ilgt apm. 2-3 sekundes. Ja esat netīšām nospiedis pogu, tas vienkārši to atlaidiet. Šajā gadījumā programma netiek apturēta.
8	Mēlīte segmentu atskaņotāja atvēršanai/aizvēršanai

3.5 „Statusa joslas” daļa

Statusa joslas attēlošanai jāpavelk uz leju pa vidu esošā mēlīte pie augšējās ekrāna malas.

Statusa josla sniedz papildinformāciju par Wi-Fi statusu, lietotāju utt.

Nr.	Apraksts
1	Datums un laiks
2	Wi-Fi savienojuma statuss (tikai redzams, ja ir tīkla savienojums)
3	Datora savienojuma statuss (tikai redzams pēc VCD programmatūras pievienošanas)
4	Vadības bloka bloķēšanas simbols (tikai redzams, ja vadības bloks ir bloķēts)
5	Pierakstītais lietotājs (piem., UZRAUDZITAJS, nospiežot var pāriet uz [LIETOTAJU PARVALDISANA])

4 Vadības bloka funkcijas

Funkcija		AC590
x = sērijveida aprīkojums **o = opcija**		
	Iekšējais pārkarsēšanas aizsargs[1)]	X
Programmu funkcijas	Programmas	50
	Segmentu skaits katrā programmā	40
	Segmentu izlaišana	x
	Palaišanas laika izvēle	x
	Asistents keramikas procesiem	x
	Manuāla aiztures funkcija	-
	Paplašināta aiztures funkcija	-
	Ekstra funkcijas	o (maks. 6)
	Programmas nosaukums pēc izvēles	x
	Līknes kā gradients/intensitāte vai laiks	x
	Aktīvas ekstra funkcijas, arī pēc programmas beigām	x
	Programmu kopēšana	x
	Programmu dzēšana	x
	Programmu palaišana ar aktuālo krāsns temperatūru	x
Aparatūra	Termiskā elementa veids B/C/E/J/K/L/N/R/S/T	x
	Pirometra ieeja 0-10 V/4-20 mA (atkarībā no moduļa tipa)	x

Funkcija		AC590
x = sērijveida aprīkojums o = opcija		
	Nepārtraukta apsildes vadība	o
Regulators	Zonas	1 – 3
	Regulēta dzesēšana	-
	Manuāla sildīšanas kontūra iestatīšana (2. sildīšanas kontūrs)	o
	Palaišanas shēma	x
	Pašoptimizēšana (tikai vienai zonai)	x
DOKUMENTESANA	Procesa dokumentācija NTLog	x
	Indikācija un ierakstīšana līdz par 3 papildus termiskajiem elementiem	O
Iestatījumi	Kalibrēšana (maks. 10 atskaites punkti)	x
	Regulēšanas parametri (maks. 10 atskaites punkti)	x
Uzraudzība	Trauksmes funkcijas (josla/min./maks.)	6
Cits	Vadības bloka bloķēšana	x
	Apsildes aizkave pēc durvju aizvēršanas	O
	Lietotāju pārvaldīšana	x
	Laika formāta pārslēgšana	x
	Pārslēgšana °C/°F	x
	Energoapgādes pārtraukuma rīcības pielāgošana	x
	Parametru, programmu un arhīvu importēšana/eksportēšana	x
	Aizsargfunkcija gaisa cirkulācijai [2)]	O
	Decimāldaļu rādījums	O
	PID iestatījumu attēlošana optimizēšanai	x
	Enerģijas skaitītājs (kWh)[3)]	x
	Statistikas (darba stundas, patēriņa vērtības..)	x
	Reāllaika pulkstenis (ar baterijas buferi)	x
	Akustiskais signāls, parametrējams	O
	Vadība, izmantojot skārienekrānu	x
	Pēdējās programmas grafiskais skats	x
	WiFi piesaiste MyNaberthern lietotnei	x

1) Ar programmas palaišanu tiek noteikta augstākā programmā iestatītā temperatūra. Ja krāsns programmas gaitas laikā ilgāk ir siltāka par 50/122 °C/°F nekā lielākā programmas temperatūra, tad vadības bloks izslēdz apsildi un drošības releju un parādās kļūdas ziņojums.

3) kWh skaitītājs pēc apsildes ieslēgšanas laika aprēķina teorētiski patērēto strāvu sildīšanas programmai pie nominālā sprieguma. Bet var gadīties novirzes: Pie pazemināta sprieguma tiek uzrādīts palielināts strāvas patēriņš, pie pārāk liela sprieguma mazāks strāvas patēriņš. Arī sildelementu novecošana var veicināt novirzes.

5 Īsā instrukcija AC590

Video pamācība:	Vadības bloka pamati	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

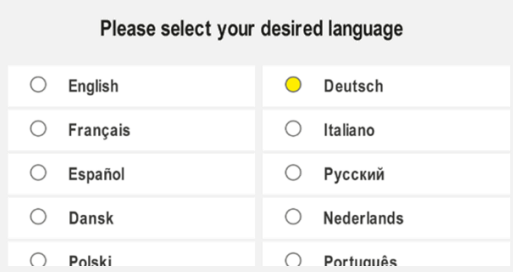
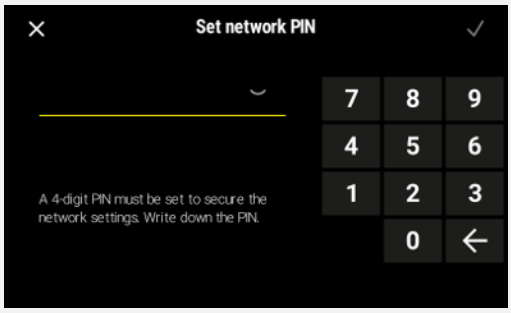
5.1 Pamata funkcijas

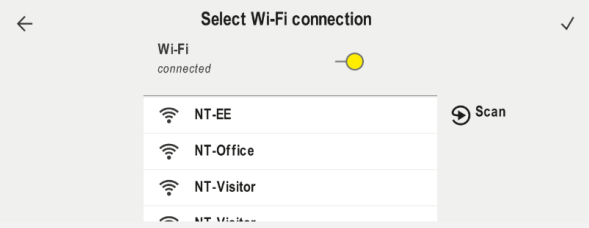
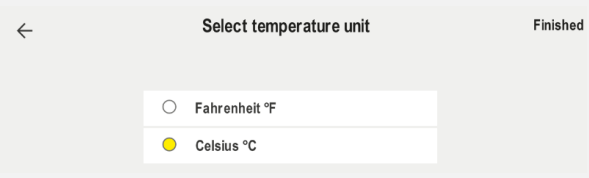
Video pamācība:	Sākotnējā iestatīšana	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		

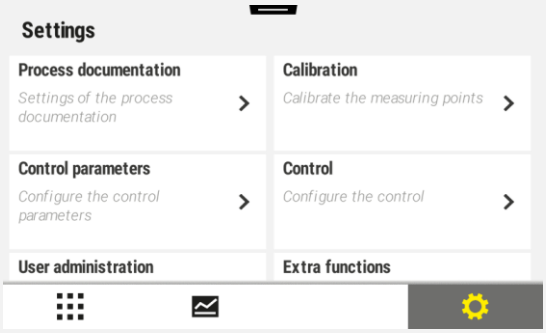
Video pamācība:	Sākotnējā iestatīšana	QR kods
Ķīniešu valodā		

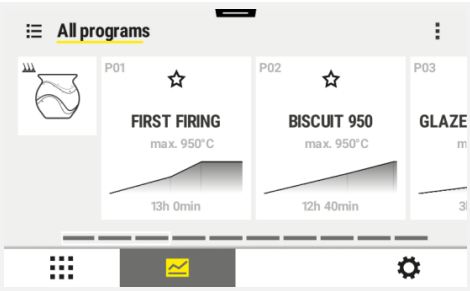
Izdrukājiet šo sadaļu, lai jebkurā laikā būtu pieejami vadības pamati.
Pirms tam izlasiet drošības norādes vadības bloka lietošanas instrukcijā.

Vadības bloka ieslēgšana		
Ieslēdziet tīkla slēdzi Jūs atrodaties galvenajā pārskatā		Novietojiet tīkla slēdzi pozīcijā „I”. (Tīkla slēdža tips ir atkarīgs no aprīkojuma/krāsns modeļa)

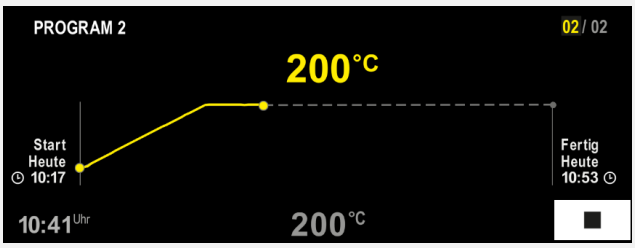
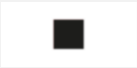
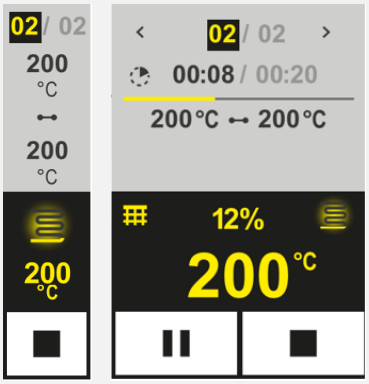
Vadības bloka ieslēgšana		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Pēc krāsns ieslēgšanas parādās sākotnējās iestatīšanas dialogs		Dialogu pēc nepieciešamības var veikt arī atkārtoti.
Izvēlieties un apstipriniet valodu	✓	
Wi-Fi iestatījumu mainīšana vai izlaišana		
Wi-Fi - iestatījumu maiņai nepieciešams izveidot tīkla PIN kodu	 ✓	

Vadības bloka ieslēgšana		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Wi-Fi savienojuma ierīkošana. Pareizā Wi-Fi tīkla izvēle Wi-Fi paroles ievadīšana		
Temperatūras formāta izvēle	„Gatavs”	

Valodas maiņa		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
		
Izvēlieties sadaļu [Iestatījumi]		
Izvēlieties apakšpunktu [SISTEMA] - [VALODA] Pavelciet uz augšu, ja šis punkts nav redzams.		Ritiniet uz leju izvēlni „Iestatījumi”, apakšpunkts „Sistēma” apakšā kreisajā pusē
Izvēlieties vēlamo valodu		

Programmas lādēšana un palaišana (pēc programmas ievadīšanas)		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
		

Programmas lādēšana un palaišana (pēc programmas ievadīšanas)		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Izvēlieties daļu [Programmas]		
Izvēlieties un pārbaudiet programmu		
Palaist programmu		Vadības bloks atver programmas pārskatu līknes veidā ar mazo segmentu atskaņotāju.
Asistenta izmantošana		Ar keramikas asistentu var ātri un vadīti izveidot un palaist programmu. Lietošanas apraksts ir sniegts nodaļā “Programmu izveide ar keramikas asistentu”.

Programmas apstādināšana		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Ja vadības bloks ilgāku laiku nav lietots, tad tas pāriet dīkstāves režīmā. Tajā uz tumša fona tiek attēlota centrālā informācija. Tostarp, piem., aktuālā temperatūra, līkne strādājošas programmas laikā, ekstra funkcijas un cita informācija. Lai izietu no dīkstāves režīma, ekrānam jāpieskaras jebkurā vietā.		
Programmas apstādināšana dīkstāves režīmā (vadības bloks ilgāku laik bez lietošanas)		
Apstipriniet kontroles jautājumu [PABEIGT PROGRAMMU]	Apstipriniet [JA]/[NE]	Poga jātur nospiesta līdz progresa stabiņš ir beidzies. Tas var ilgt apm. 2-3 sekundes. Ja esat netīšām nospiedis pogu, tad to atlaidiet. Šajā gadījumā programma netiek apturēta.
Apstādināšana, izmantojot segmentu atskaņotāju		
Apstipriniet kontroles jautājumu	Apstipriniet [JA]/[NE]	
Programmas pauzēšana		Tiklīdz ir aktīva pauze, poga mirgo, līdz programma tiek turpināta (skatīt sadaļu „Lielā segmentu atskaņotāja daļa”). Šī poga ir jānospiež nedaudz ilgāk, lai tiktu izslēgta kļūdaina lietošana.

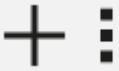
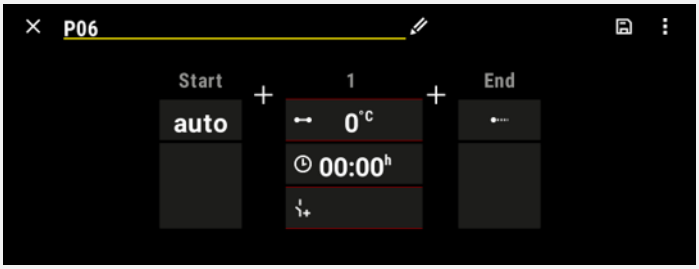
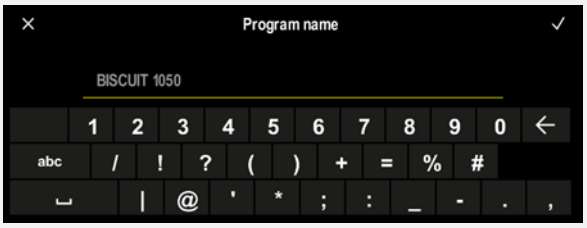
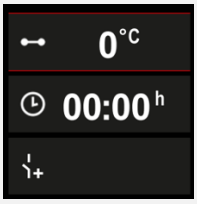
5.2 Programmas tabulas paraugs

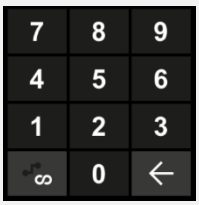
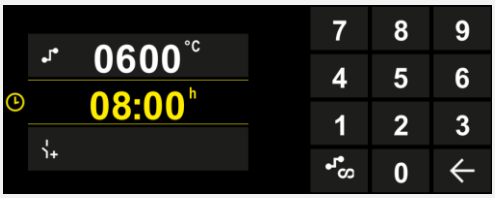
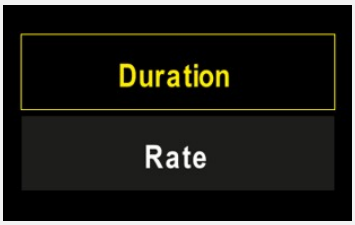
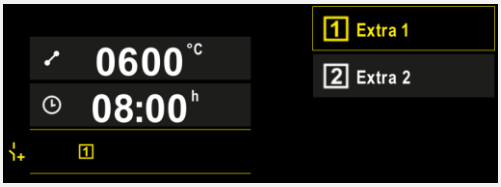
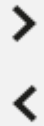
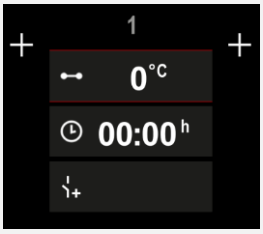
Lūdzu ievērojiet, ka programmas ievadīšana plašāk aprakstītā sadaļā "Programmu ievadīšana un mainīšana".

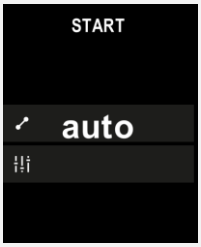
Vienkāršai datorizētai programmu ievadīšanai un programmu importam, izmantojot USB zibatmiņas ierīci, izlasiet, lūdzu, sadaļu "Programmu sagatavošana datorā ar NTEdit".

Aizpildiet attēloto programmas tabulu			
Programmas nosaukums/numurs			
Piezīmes			
Segments	**Mērķa temperatūra**	**Laiks [hh:mm] vai intensitāte [°/h])**	**Izturēšanas laiks**
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			

Segments	Mērķa temperatūra	Laiks [hh:mm] vai intensitāte [°/h])	Izturēšanas laiks
28			
29			
30			

Jaunas programmas ievadīšana		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Izvēlieties daļu [Programmas]		
Izvēlieties simbolu [Jauna programma - plus simbols] vai konteksta izvēlni (3 punkti) [Jauna programma]		„Plus simbols” atrodas starp segmentiem.
Segmentu apstrāde		
		
Rediģēt programmas nosaukumu, maksimāli 19 zīmes.		
Izvēlieties apstrādājamo segmentu		

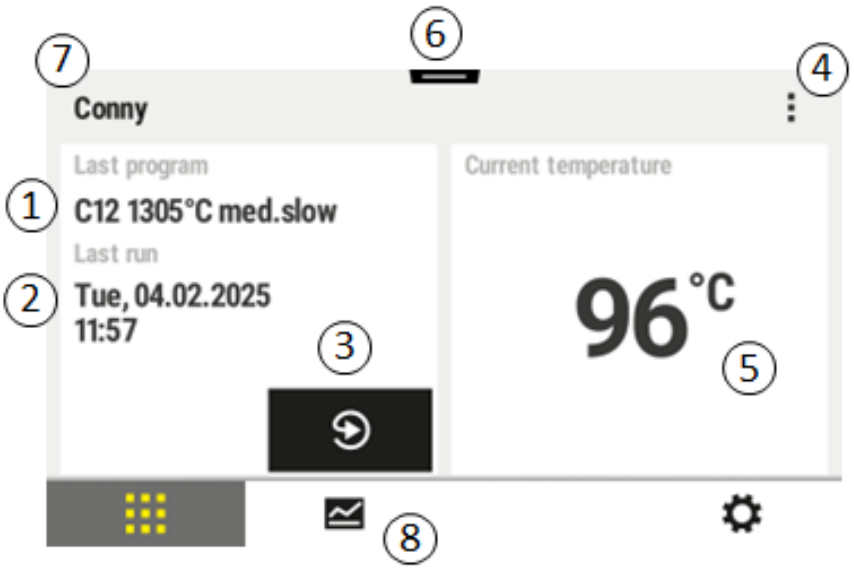
Jaunas programmas ievadīšana		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Izvēlieties un ievadiet segmenta mērķa temperatūru		
Ievadiet segmenta ilgumu.		
Izvēloties [Intensitāte], līknēs var ievadīt kāpumu °/h		
Ekstra funkciju izvēle/noņemšana		
Spiežot uz segmentu navigāciju, var izvēlēties segmentus, kas atrodas pirms un pēc.		
Segmentu pievienošana, nospiežot [+] simbolu		
Atkārtojiet iepriekš minētos soļus, līdz ir ievadīti visi segmenti. Sākuma un beigu segmenti ir katrai programmai un tie nav obligāti jāmaina, bet tajos var ievadīt īpašās funkcijas. Beigu segmentā ievadītās ekstra funkcijas turpina darboties pēc programmas beigām, līdz tiek atkārtoti nospiest „Stop” taustiņš.		
Programmas saglabāšana: ja programma tika pielāgota, tad izejot no programmas tiek vaicāts, vai programma ir jāsaglabā.		

Jaunas programmas ievadīšana **Apstrādāt programmu**	**UZRAUDZITAJS**		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīme**
Programma sastāv ne tikai no segmentiem, bet arī no nosaukuma, sākuma segmenta un beigu segmenta. Tajos var izmainīt papildu parametrus. Šo parametrus vienkāršai lietošanai parasti nevajag pielāgot.			
Izvēlieties daļu [Programmas]			
Izvēlieties programmu			
Trīs punktu izvēlne, pēc tam [Apstrādāt programmu]			
Programmas nosaukuma pielāgošana			Īpašās zīmes, kā arī lielie un mazie burti ir pieejami uz atsevišķajiem tastatūras lauciņiem.
Sākuma temperatūras mainīšana. Pamata iestatījumos aktuālā krāsns temperatūra tiek izmantota kā sākuma vērtība tālākajai programmas gaitai.	Auto		Skatīt sadaļu „Faktiskās temperatūras vērtības pārņemšana kā programmas iestatījums programmas palaišanas laikā”.
Rīcības pielāgošana, sasniedzot beigu segmentu	Beigas		Izvēle starp [BEIGAS] un [ATKARTOT]. Aktīvo ekstra funkciju izvēle pēc programmas beigām.
Programmas saglabāšana	Nospiediet saglabāšanas simbolu.		

6 Pārskata attēli

6.1 Sākuma ekrāns (nav aktīva programma)

Sākuma ekrāns nodrošina informāciju par krāsni, kamēr nedarbojas programma. Īpatnība ir iespēja no jauna uzsākt pēdējo lietoto programmu.



Nr.	Apraksts
1	Pēdējās palaistās programmas vai asistenta nosaukums
2	Pēdējās palaišanas sākuma laiks. Pēdējo apdedzināšanu var aplūkot, izmantojot (i). Pārstartējot vadības bloku, šie dati vairs nav pieejami.
3	Uzsākt no jauna pēdējo palaisto programmu vai asistentu
4	Konteksta izvēlne (3 punkti) – Informācijas izvēlne (ar servisa eksportēšanu) – Uzrādīt lietotnes TAN – Procesa datu attēlošana – Ekstra funkciju vadība – Pēdējā apdedzināšana – Apstrādāt krāsns nosaukumu Palīdzības simbols
5	Uzrāda galvenās zonas aktuālo temperatūru.
6	Statusa joslas attēlošana (pavilkt uz leju)
7	Krāsns nosaukums (rediģējams)
8	Skatīt „Izvēlnes josla”

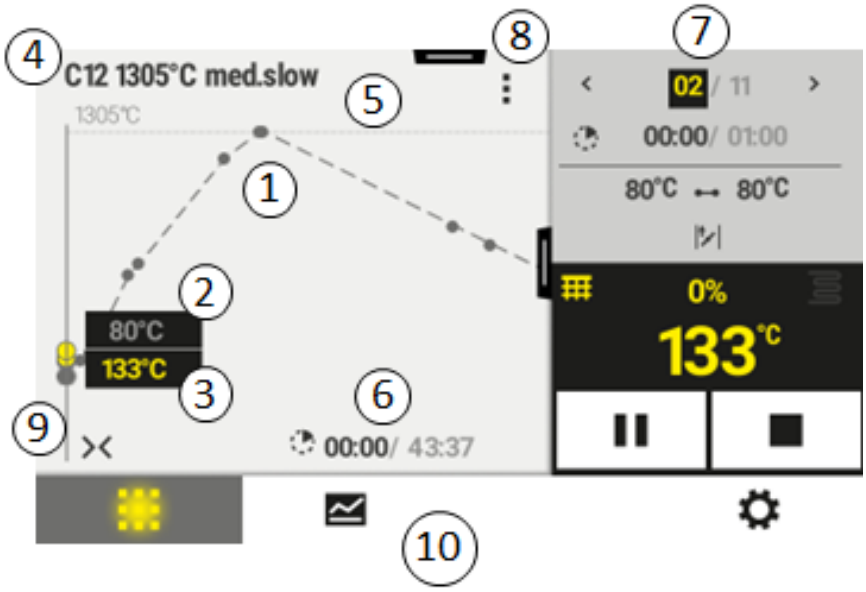
Norāde

Ja vadības bloks netiek lietots ilgāku laiku un nav aktīva programma, ekrāns tiek aptumšots. Parādās Nabertherm simbols. Pieskaroties ekrānam, to var atkal aktivizēt.

6.2 Sākuma ekrāns (aktīva programma)

Sākuma ekrāns strādājošas programmas laikā nodrošina krāsns datu, kā arī programmas datu uzraudzību. Segmentu un krāsns dati tiek attēloti iepriekš aprakstītajā „segmentu atskaņotājā".

Pēc energoapgādes pārtraukuma vecie dati nav vairs pieejami, bet tiek attēloti visi jaunie dati.



Nr.	Apraksts
1	Aktīvās programmas temperatūras gaitas līknes attēlojums. Dzeltenā krāsā iekrāsotā, proti, ar pelēko krāsu aizpildītā līknes daļa ir pagātne. Šīs daļas labajā pusē tiek attēlota programmā noteiktā un plānotā programmas gaita. Pēc energoapgādes pārtraukuma vecie dati nav vairs pieejami, bet tiek attēloti visi jaunie dati. Ik pa 30 sekundēm tiek attēlota jauna mērījumu vērtība. Kopā var attēlot 1 nedēļu garu sildīšanas programmu. Programmām, kas ir garākas par 1 nedēļu, pirmās mērījumu vērtības tiek pārrakstītas.
2	Krāsns aktuālā temperatūra
3	Temperatūras iestatījums no krāsns programmas
4	Programmas nosaukums
5	Izvēlētās programmas opcijas, piem., darbības veidi
6	Programmas laiku attēlošana: atlikušais laiks/programmas veiktais laiks/ programmas beigu paredzamais laiks
7	Segmentu atskaņotājs. Skatīt sadaļu „Mazais segmentu atskaņotājs", kā arī „Lielais segmentu atskaņotājs". Kā pamata iestatījums tiek attēlots mazais segmentu atskaņotājs. Pavelkot pa kreisi var aplūkot lielo segmentu atskaņotāju.

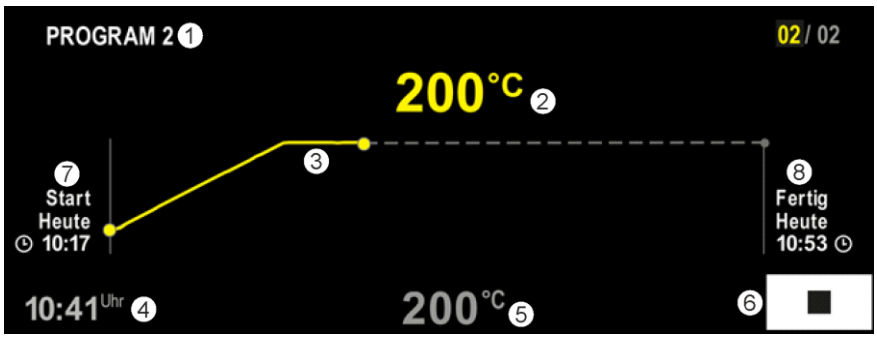
Nr.	Apraksts
8	Konteksta izvēlne (3 punkti) (pavelciet uz augšu, ja netiek attēloti visi ieraksti) – Informācijas izvēlne (ar servisa eksportēšanu) – Lietotnes TAN attēlošana (attēlo kodu MyNabertherm lietotnes pievienošanai) – Procesu datu attēlošana (attēlo procesu datus tabulas veidā) – Aktīvās programmas mainīšana (neattiecas uz saglabāto programmu) – Ekstra funkciju vadība (maina ekstra funkciju stāvoklī līdz nākamā segmenta sākumam) – Segmentu izlaišana – Vadības bloka [bloķēšana]/[atbloķēšana] (bloķē vadības bloku šai programmai) – Līkņu [atvēršana] [aizvēršana] (attēlo līknes pilnībā vai pa segmentiem) – Līkņu izvēle (attēloto līkņu izvēle) Palīdzības simbols
9	Līkņu attēlojuma atvēršana vai aizvēršana Atverot, līknes attēlojums tiek paplašināts no programmas skata uz segmentu skatu.
10	Skatīt „Izvēlnes josla”

Ja funkcija tiek izmantota līkņu atlasei, dzeltenā līkne nepieciešamības gadījumā tiek aizvietota ar citu uzrādīto krāsu. Ja krāsns ir aprīkota tikai ar vienu sildīšanas zonu, tad šī izvēle ir tukša.

7 Dīkstāves režīms

Īpašs pārskata attēls tiek attēlots dīkstāves režīmā. Vadības bloks pāriet dīkstāves režīmā, ja kādu laiku nav veikta lietošana. Dīkstāves režīmā tiek arī samazināts fona izgaismojums.

Strādājošas programmas laikā tiek attēlots tikai neliels daudzums no tālāk minētā satura.



Nr.	Apraksts
1	Aktuāli strādājošās programmas nosaukums (tikai pie strādājošas programmas).
2	Krāsns temperatūras faktiskā vērtība
3	Aktuāli strādājošās programmas attēlojums (tikai pie strādājošas programmas) Pēc energoapgādes pārtraukuma līknes gaita tiek dzēsta un turpināta tikai pēc energoapgādes atjaunošanas.
4	Aktuālais laiks
5	Krāsns temperatūras iestatījums
6	Stop taustiņš strādājošas programmas apturēšanai (tikai pie strādājošas programmas).
7	Strādājošās programmas sākuma laiks (tikai pie strādājošas programmas).
8	Aptuvenais programmas beigu laiks (tikai pie strādājošas programmas).

8 Programmu un asistentu attēlošana, ievadīšana vai mainīšana

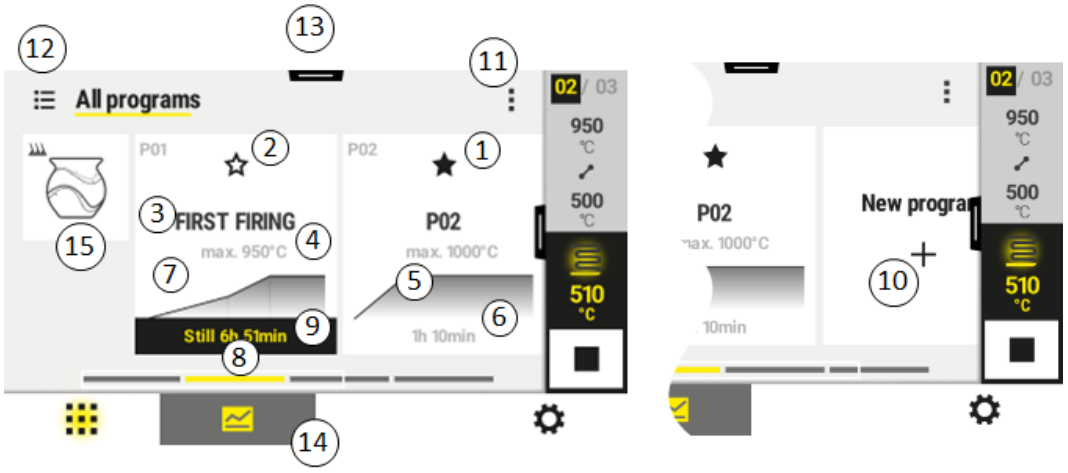
Ar ērto ievadīšanu, izmantojot skārienjutīgo paneli, var ātri ievadīt vai izmainīt programmu. Programmas arī strādājošas programmas laikā var izmainīt, eksportēt vai importēt no USB zibatmiņas ierīces.

Programmas numura vietā katrai programmai var piešķirt nosaukumu. Ja paredzēts programmu izmantot kā paraugu citai programmai, tad to vienkārši var nokopēt vai pēc vajadzības izdzēst.

Vienkāršai datorizētai programmu ievadīšanai un programmu importam, izmantojot USB zibatmiņas ierīci, izlasiet, lūdzu, sadaļu „Programmu sagatavošana datorā ar NTEdit".

Papildus var izveidot programmas, izmantojot asistentu. Šie asistenti atrodas programmu saraksta kreisajā pusē.

8.1 „Programmu" pārskats



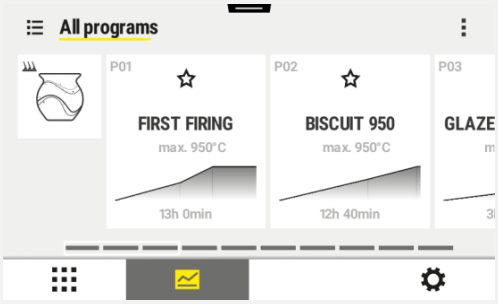
Nr.	Apraksts
1	Kā favorīts atzīmēta programma
2	Kā favorīts neatzīmēta programma
3	Programmas nosaukums
4	Programmas maksimālā temperatūra
5	Programmas līknes attēlošana
6	Programmas paredzamais ilgums
7	Aktuālā aktīvā programma
8	Programmas līknes attēlošana ar aktuālā apstrādes statusa indikatoru
9	Paredzamā atlikušā laika norāde
10	Jaunas programmas izveide
11	Konteksta izvēlne: – Jauna programma Palīdzības simbols
12	Izvēlieties programmas kategoriju: nospiežot šo simbolu, var izvēlēties kategoriju.
13	Statusa joslas attēlošana (pavilkt uz leju)

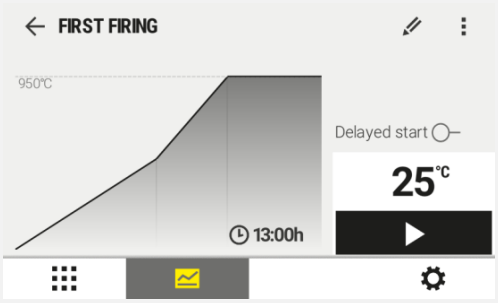
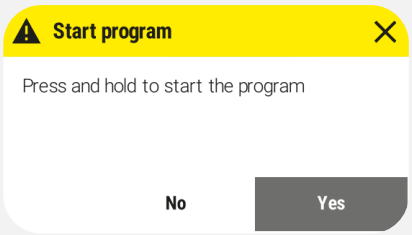
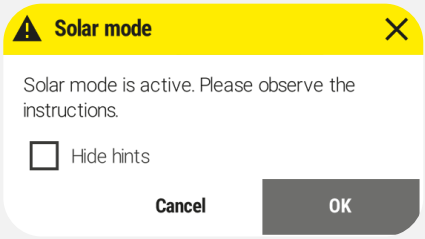
Nr.	Apraksts
14	Skatīt „Izvēlnes josla”
15	Daļa asistentiem

8.2 Programmu attēlošana un palaišana

Video pamācība:	Programmu Izvēle un palaišana	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

Saglabātas programmas var aplūkot, netīšām neizmainot programmu. Lai to izdarītu, rīkojieties kā aprakstīts tālāk:

Programmas attēlošana:		
Gaita	**Apkalpošana**	**Attēlojums/komentārs**
Izvēlieties izvēlni [Programmas]		

Programmas attēlošana:		
Gaita	**Apkalpošana**	**Attēlojums/komentārs**
No saraksta izvēlieties programmu		
Palaist programmu		Tiek parādīts šāds ziņojumu logs:  Izvēloties, lietotājam tiek vaicāts, vai vēlas palaist programmu. Izvēloties „Jā”, poga ir jātur nospiesta līdz progresa stabiņš ir beidzies. Tas var ilgt apt. 1–2 sekundes. Ja esat netīšām nospiedis pogu, tas vienkārši to atlaidiet. Šajā gadījumā programma netiek palaista. Aktīvā solārā režīma gadījumā no augšējā ziņojumu loga tiek attēlots papildus ziņojumu logs, ja ir aktivizēts norādījuma teksta rādījums iestatījumu izvēlnē (skatīt „Solārais režīms”). 

8.3 Programmu ievadīšana, izmantojot segmentu redaktoru

Video pamācība:	Programmas ievadīšana un saglabāšana	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		

Video pamācība:	Programmas ievadīšana un saglabāšana	QR kods
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

Programma ir lietotāja ievadīta temperatūras gaita.

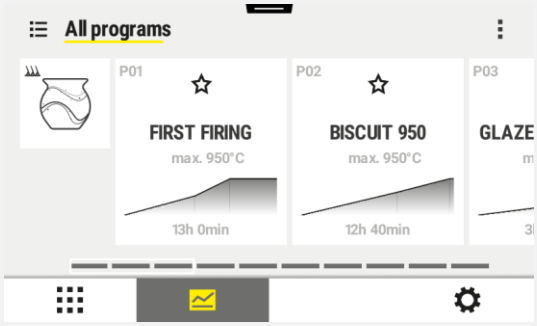
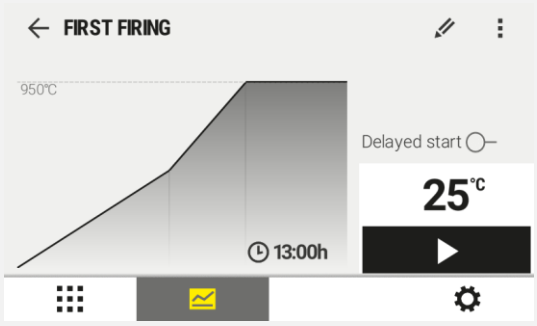
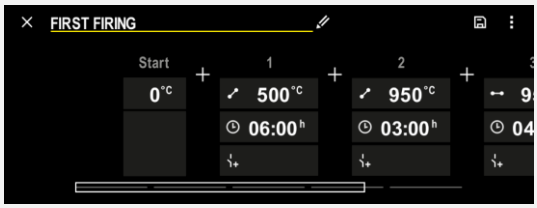
Katra programma sastāv no brīvi konfigurējamiem segmentiem:

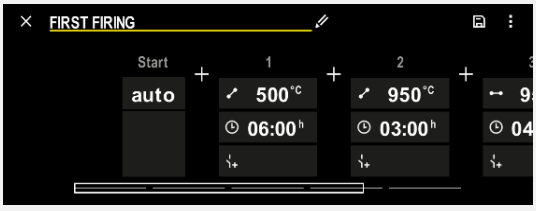
- AC590 = 50 programmas/40 segmenti (39 segmenti + beigu segments)

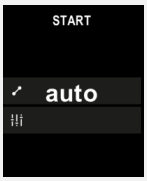
Vienkāršai datorizētai programmu ievadīšanai un programmu importam, izmantojot USB zibatmiņas ierīci, izlasiet, lūdzu, sadaļu „Programmu sagatavošana datorā ar NTEdit”.

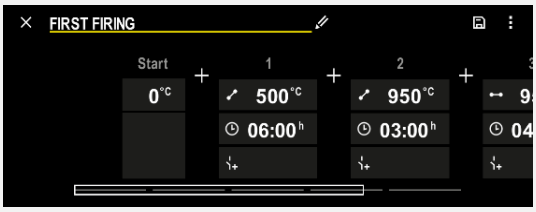
Programmu veido 3 daļas	
Sākuma segments	Sākuma segments ļauj ievadīt vispārējus programmas parametrus. Sākuma segmentā vienu reizi var izvēlēties programmas sākuma temperatūru. Visas pārējās segmentu sākuma temperatūras izriet no iepriekšējā segmenta.
Programmas segmenti	Programmas segmenti veido programmas gaitu. Tā sastāv no līknēm un izturēšanas laikiem.
Beigu segments	Beigu segmentā var aktivizēt ekstra funkcijas, kurām jāpaliek aktīvām pēc programmas beigām. Tās tiek atiestatītas tikai pēc atkārtotas stop pogas nospiešanas. Papildus var izvēlēties funkciju programmas bezgalīgai atkārtošanai.

Jaunas programmas izveidošana		**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Izvēlieties izvēlni [PROGRAMMAS]		
Izvēlieties vidžetu [Jauna programma] vai konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties [Jauna programma]	/	

Apstrādāt programmu		**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Izvēlieties izvēlni [PROGRAMMAS]		
Izvēlieties programmu		
Programmas nosaukuma maiņa: Izvēlieties zīmuļa simbolu blakus programmas nosaukumam		Lielie un mazie burti ir pieejami uz atsevišķajiem tastatūras lauciņiem. Ievadīšanu drīkst veikt tikai ar latīņu burtiem.
Apstrādei: Konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties [Apstrādāt programmu] vai zīmuļa simbolu		

Sākuma segments - sākuma temperatūras pielāgošana		**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Programmas izvēle programmu pārskatā		
Sākuma segmenta izvēle		

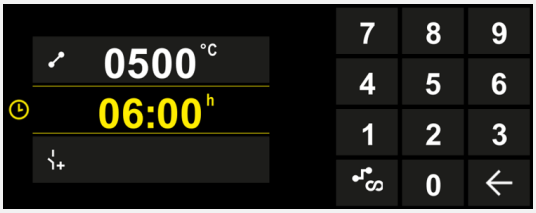
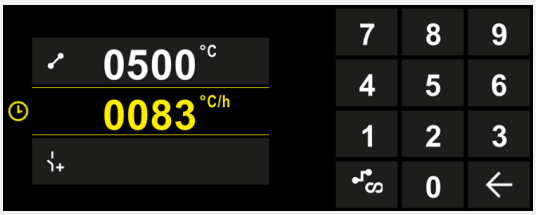
Sākuma segments - sākuma temperatūras pielāgošana		**UZRAUDZITAJS**	
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	
Sākuma temperatūras mainīšana. Sākuma segmentā izvēlieties [AUTO]			Sākuma temperatūra ir jebkura brīvi izvēlēta temperatūra, kas norāda pirmā segmenta sākumu. Tai nav obligāti jābūt apkārtējās vides temperatūrai. Lūdzu ņemiet vērā iespēju programmas palaišanas laikā aktuālo krāsns temperatūru pārņemt kā palaišanas temperatūru. Skatīt sadaļu „Faktiskās vērtības pārņemšana kā iestatījumu programmas palaišanas laikā". Automātiskā „Faktiskās vērtības pārņemšana" ir aktīva, ja ir izvēlēts „auto". Tad, palaižot programmu, vienmēr aktuālā temperatūras vērtība tiek pārņemta kā sākuma iestatījums.

Segmentu pievienošana un pielāgošana		**UZRAUDZITAJS**	
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Programmas izvēle			
Segmentu pievienošana			[+] simbols nodrošina segmenta ievietošanu attiecīgajā vietā starp sākuma un beigu segmentu, līdz maksimālajam segmentu skaitam.

Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Ievadiet segmenta mērķa temperatūru		

Mērķa temperatūra vienlaicīgi ir nākamā segmenta sākuma temperatūra.

Tagad segmentam var ievadīt laiku (izturēšanas laikiem un līknēm) vai intensitāti (līknēm).

Gaita	Apkalpošana	Indikācija
Ievadiet segmenta ilgumu: Izmantojot kāpnes veida simbolu, tiek izvēlēta pēc iespējas ātrākais kāpums („Step”, laiks = 0.00h). Izmantojot simbolu [BEZGALIGI] tiek iestatīt bezgalīgs izturēšanas laiks.		
Alternatīvi segmenta ilgumam, var ievadīt arī intensitāti grādos uz katru stundu (°C/h) vai grādos uz katru minūti (°/min). Izmantojot kāpnes veida simbolu, arī šeit tiek ievadīts pēc iespējas ātrākais kāpums.		

[TIME] tiek norādīts formātā hh:mm.

[RATE] tiek norādīts formātā °/h vai °/min

Uzmanību: Pie gariem izturēšanas laikiem un aktivizētas datu ierakstīšanas ir jāievēro maksimālais ierakstīšanas ilgums un procesa datu arhivēšana nepieciešamības gadījumā ir jāiestata uz [24 H ILGLAIC REG].

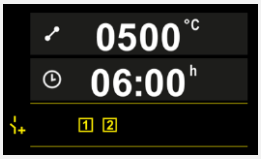
Programmas segmenta maksimālais izturēšanas laiks ir 499:59 [hh:mm].

Izvēloties [RATE]: Minimāls kāpums: 1°/h vai 1°/min

Izvēloties [TIME]: Minimāls kāpums: (Delta T)/500h.
Piemērs: pie 10 °C temperatūras atšķirības: 0,02°/h. Pakāpe: apm. 0,01°

Vadības bloks, veicot pārslēgšanu, aprēķina intensitāti un laiku patstāvīgi.

Atkarībā no krāsns aprīkojuma, ir pieejamas ārējas slēdzamas funkcijas, tā dēvētās ekstra funkcijas.

Gaita	Apkalpošana	Indikācija	Piezīmes
Ekstra funkciju izvēle/noņemšana			Ekstra funkciju skaits ir atkarīgs no krāsns aprīkojuma

Vienkārši no saraksta izvēlieties vēlamo ekstra funkciju. Pieejamo ekstra funkciju skaits ir atkarīgs no krāsns aprīkojuma.

Šī parametru ievadīšana tiek atkārtota, līdz ir ievadīti visi segmenti.

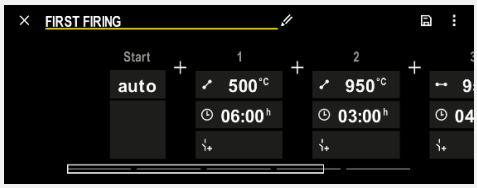
Īpatnība saistībā ar programmu ievadīšanu ir „Beigu segments”. Tas nodrošina programmas automātisku atkārtošanu vai ekstra funkciju noteikšanu pēc programmas beigām.

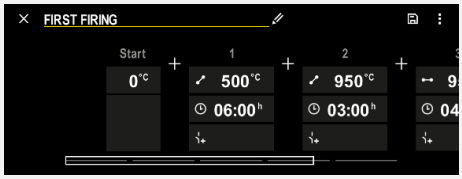
Beigu segments - funkcijas	**UZRAUDZITAJS**

Gaita	Apkalpošana	Piezīmes
Iestatiet beigu segmenta darbību: *Programmas beigas* *Atkārtot programmu.*		Izvēloties „Atkārtot programmu” izvēlētā programma tiek uzsākta no jauna uzreiz pēc programmas beigām.

Beigu segments - funkcijas		**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Piezīmes**
Iestatiet beigu segmenta darbību: Ekstra funkcijas pēc programmas beigām		Beigu segmentā ievadītās ekstra funkcijas turpina darboties pēc programmas beigām, līdz tiek atkārtoti nospiests stop taustiņš.

Ja beigu segmentā iz izvēlēts iestatījums „atkārtot”, tad pēc beigu segmenta bezgalīgi tiek atkārtota visa programma. To var apturēt tikai nospiežot stop pogu.

Segmentu organizēšana		**UZRAUDZITAJS**	
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Programmas izvēle			
Konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties [Organizēt segmentus]			
Segmentu izvēle	Izvēlieties vienu vai vairākus segmentus.		Atjaunota vidžeta nospiešana atceļ izvēli.
Segmentu pārbīdīšana	Pēc segmenta izvēles: Izvēlieties novietošanas vietu, izmantojot bultiņas	Segments tiek pārbīdīts uz izvēlēto vietu.	
Visu segmentu izvēle		Tiek izvēlēti visi segmenti programmā, izņemot sākuma un beigu segmentu	Šo funkciju var izvēlēties, arī izmantojot konteksta izvēlni (3 punkti) („Visi segmenti”)
Izvēlēto segmentu dzēšana			Izvēlētie segmenti tiek dzēsti.

Kategorijas piešķiršana		UZRAUDZITAJS
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Programmas izvēle		
Konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties [Piešķirt kategoriju]		Tiek atvērts saraksts ar jau izveidotajiem favorītiem. Izvēloties vēlamo kategoriju, programma tiek attēlota šajā kategorijā.

Kad visi parametri ir ievadīti, variet izlemt, vai vēlaties programmu saglabāt vai iziet bez saglabāšanas.

Programmas saglabāšana		UZRAUDZITAJS
Gaita	**Apkalpošana**	**Piezīmes**
Programmas saglabāšana		Ja tiek veikts mēģinājums iziet no programmas bez saglabāšanas, tad tiek veikts kontroles jautājums, vai ir jāsaglabā izmaiņas.

Pēc ievadīšanas pabeigšanas, var palaist programmu (skatīt „Programmas palaišana”).

Ja ilgāku laiku netiek izmantota neviena poga, tad ekrāns pēc kāda laika automātiski pāriet uz pārskatu.

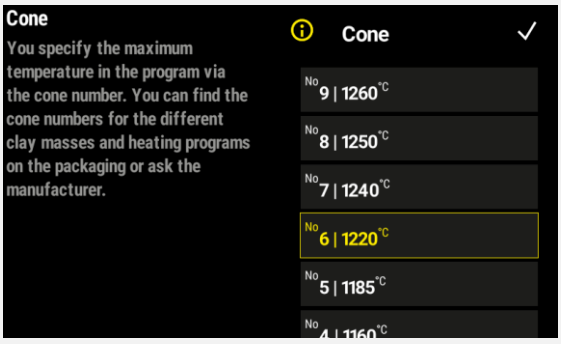
Vienkāršai datorizētai programmu ievadīšanai un programmu importam, izmantojot USB zibatmiņas ierīci, izlasiet, lūdzu, sadaļu "Programmu sagatavošana datorā ar NTEdit".

8.4 Programmu izveide ar keramikas asistentu “Conny”

Video pamācība:	Keramikas asistenta izmantošana	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

Alternatīvi manuālai programmu ievadīšanai vadības bloks AC590 sniedz iespēju vienkāršā veidā ievadīt apdedzināšanas programmu, izmantojot asistentu “Conny”. Tas var būt īpaši noderīgi, ja apdedzināšanas krāsns tiek izmantota podniecībai un apdedzināšanas programmas ir jāveido uz pirometra konusu (cones) bāzes.

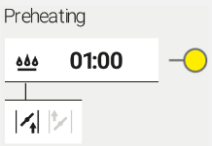
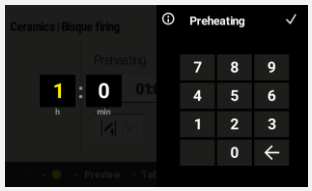
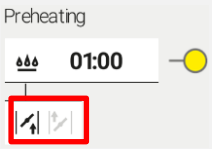
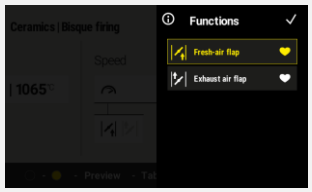
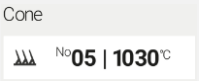
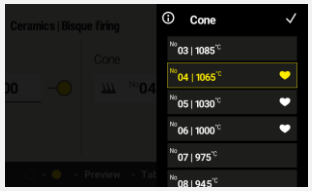
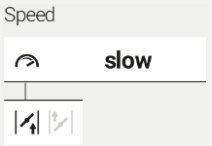
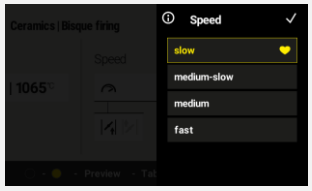
Asistents ved caur visiem programmas soļiem un uzdod jautājumus. Beigās asistents automātiski ģenerē apdedzināšanas programmu, kas tiek palaista uzreiz, vai saglabāta programmu saglabāšanas vietā. Pastāv iespēja programmu pēc izveides vēl izmainīt un individuāli pielāgot savām vajadzībām.

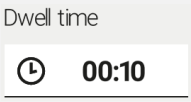
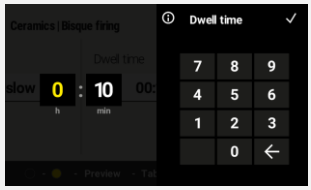
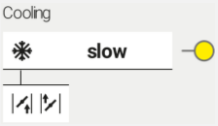
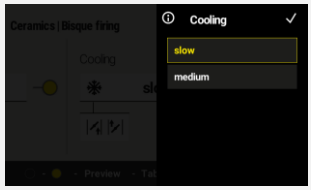
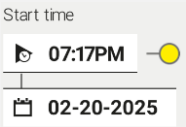
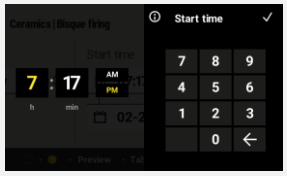
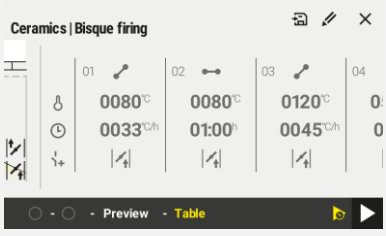
Asistenta atvēršana		**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Izvēloties šo vidžetu, tiek atvērts asistents “Conny”		
Izvēlieties apdedzināšanas procesu (biskvītapdedzināšana vai glazūras apdedzināšana)		
Izvēloties biskvītapdedzināšanu vai glazūras apdedzināšanu, asistents pāriet pie nākamā soļa. Tagad var pielāgot aktuālo soli, pieskaroties ievades lauciņam. Ja izvēlaties nākamo ievades lauciņu ekrāna labajā malā, tad attēla fragments automātiski pāriet uz nākamo soli. Pie asistenta apakšējās malas var nolasīt, kurā asistenta daļā atrodaties. Uz šīm vietām var arī pāriet uzreiz, veicot attiecīgo izvēli.		
		

Nr.	**Apraksts**
1	Soļa ievadīšanas lauks
2	Funkciju daļa (tikai redzama, ja ir pieejamas funkcijas)
3	Slēdzis soļa deaktivizācijai
4	Aktuālā asistenta saglabāšana kā patstāvīga programma
5	Atsevišķo vērtību mainīšana, izmantojot segmentu redaktoru

Nr.	Apraksts
6	Indikācija, kurā daļā patreiz atrodas asistents
7	Simbols programmas palaišanai
8	Simbols programmas aizkavētajai palaišanai
9	Palīdzības simbols, lai uzrādītu palīdzības tekstu
10	Palīdzības teksts
11	Simbols iziešanai no ievadīšanas līmeņa
12	Ieteicamie iestatījumi

Asistents sastāv no dažādiem soļiem:

Solis	Apraksts	Attēlojums	Ievadīšana
Iepriekšējā sildīšana	Lēnas iepriekšējās sildīšanas līknes iestatīšana		
Keramikai principā ir jābūt pietiekami sausai, pirms to var apdedzināt krāsnī. Atkarībā no jūsu objektu māla un ģeometrijas var gadīties, ka precē vēl ir saglabājies minimāls mitruma daudzums. Iepriekšējā sildīšana ļauj saudzējoši izvadīt nelielu atlikušā mitruma daudzumu. Šo soli nedrīkst izmantot keramikas žāvēšanai, jo tas var sabojāt krāsni.			
Slēdzama funkcijas (opcija, nav pieejama TOP krāsnīm)	Dažos asistenta soļos tiek uzrādīti slēdzamo funkciju lauki izvēlei un atcelšanai (piem., automātisks padeves gaisa aizvars, ja ir papildus pasūtīts)		
Ja krāsnij nav montētas papildfunkcijas, tad šo funkciju lauks tiek paslēpts.			
Vēlamā pirometriskā konusa (cone) atlase	Izmantojot konusa tipu, tiek noteikta apdedzināšanas programmas maksimālā temperatūra.		
Atkarībā no apdedzināšanas veida un materiāla iepriekš ir jāizvēlas atbilstošās temperatūras.			
Ātrums	Uzsildīšanas ātruma atlase.		
Plānu sienu keramiku var ātrāk uzsildīt nekā preci ar biezām sienām. Atkarībā no apdedzināmo objektu ģeometrijas un biezuma šeit var iestatīt ātrumu, ar kādu krāsns tiek sildīta līdz konusa temperatūrai. Izvēlieties "ātri" tikai tad, ja jūsu objekti nav jutīgi.			

Solis	Apraksts	Attēlojums	Ievadīšana
Izturēšanas laiks	Izturēšanas laika ilguma atlase		
Izturēšanas laiks paredzēts tam, lai vienmērīgi sadalītu gala temperatūru keramikā.			
Dzesēšana	Dzesēšanas ātruma atlase.		
Dzesēšanu var aktivizēt papildus. Izvēloties dzesēšanas ātrumu, var iestatīt ātrāku vai lēnāku (piesardzīgāku) dzesēšanu. Paātrinātu dzesēšanu var iestatīt tikai tad, ja krāsns papildus ir aprīkots ar automātisku svaigā gaisa vārstu. Citā gadījumā ar asistentu var iestatīt tikai palēninātu dzesēšanu. Krāsnīm bez papildfunkcijām dzesēšanas izvēlē tiek piedāvāts tikai “lēnām”.			
Aizkavētā palaišana	Programmas palaišana vēlamajā laika brīdī		
Iestatot laiku nākotnē, var noteikt, kad tiks uzsākts apdedzināšanas process ar aizkavi. Pievērsiet uzmanību tam, lai vadības blokā būtu iestatīts pareizais sistēmas laiks.			
Priekšskats	Asistenta iestatījumu skats kā grafiska līkne		
Vērtības, kas tiek šeit attēlotas, var izmainīt, veicot izvēli. Ja krāsns ir aprīkota ar slēdzamām funkcijām, tad tās tiek attēlotas soļa beigās. Katrs solis izveidotajā programmā sastāv no vairākiem segmentiem, kurus var nolasīt līknē. Atkarībā no soļu skaita, attēlojums var atšķirties no reālās gaitas.			
Tabula	Asistenta attēlošana segmentos kā tabula.		
Katrs solis izveidotajā programmā sastāv no vairākiem segmentiem, kurus var nolasīt tabulā.			
Asistenta saglabāšana programmā programmu sarakstā	Asistentā ievadīto datu saglabāšana kā patstāvīga programma programmu sarakstā.		Pēc programmas nosaukuma ievadīšanas un programmas saglabāšanas, tiek atkal uzrādīts asistents

Solis	Apraksts	Attēlojums	Ievadīšana
Saglabātas programmas izvēle	No asistenta saglabātā programma atrodas programmu sarakstā, no kurienes to var palaist.		Saglabātā programma atrodas saraksta beigās.
Asistenta iestatījuma saglabāšana kā patstāvīga programma ļaut to vēlāk izmantot atkārtoti. To var izdarīt, izvēloties saglabāto programmu no programmu pārskata.			
Atsevišķas vērtības pielāgošana asistentā, saglabājot programmu	Programmas iestatījumu pielāgošana, kas asistentā nav pieejami.		Pēc ziņojuma apstiprināšanas, tiek veikta programmas nosaukuma ievadīšana. Programma tiek saglabāta programmu sarakstā un atvērta segmentu redaktorā, kur to var pielāgot. To darot, asistents tiek aizvērts.
Pielāgojumu veikšanai tiek atvērts segmentu redaktors.			Visas segmentu redaktora funkcijas ir aprakstītas “Programmu ievadīšana, izmantojot segmentu redaktoru”.
Ja nepietiek ar iestatīšanas iespējām asistentā, tad ar šo funkciju var pēc tam pielāgot visas programmas vērtības. Šim nolūkam tā tiek saglabāta un atvērta ar izvēlētu programmas nosaukumu. Ja visi pielāgojumi ir veikti, vadības bloks jautā, vai ir jāsaglabā izmaiņas.			

8.5 Programmu sagatavošana datorā ar NTEdit

Nepieciešamās temperatūras līknes ievadīšana tiek būtiska atvieglota, izmantojot datora programmatūru. Programmu var ievadīt datorā un pēc tam, izmantojot USB zibatmiņas ierīci, importēt vadības blokā.

Nabertherm ar bezmaksas programmatūru **"NTEdit"** sniedz vērtīgu atbalstu.

Tālāk minētās īpašības sniedz atbalstu ikdienas darbā:

- Vadības bloka izvēle
- Ekstra funkciju un segmentu filtrēšana atkarībā no vadības bloka
- Ekstra funkciju noteikšana programmā
- Programmas eksportēšana uz cieto disku (.xml)
- Programmas eksportēšana uz USB zibatmiņas ierīci tiešai importēšanai vadības blokā
- Programmas gaitas grafisks attēlojums

Norāde

Ja nav pieejama strādājoša USB zibatmiņas ierīce, tad variet iegādāties USB zibatmiņas ierīci no Nabertherm (daļas numurs 524500024) vai lejupielādēt sarakstu ar pārbaudītām USB zibatmiņas ierīcēm. Saraksts ir sastāvdaļa no lejupielādes datnes funkcijai NTLog (skatīt norādi sadaļā „Datu saglabāšana USB zibatmiņas ierīcē ar NTLog”). Attiecīgās datnes nosaukums: „USB flash drives.pdf”.

Norāde

Šo programmatūru un NTEdit attiecīgo dokumentāciju var lejupielādēt šajā tīmekļa vietnē:

http://www.nabertherm.com/download/
Produkts: NTEDIT
Parole: 47201701

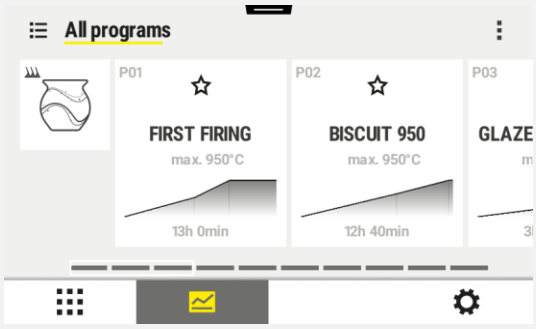
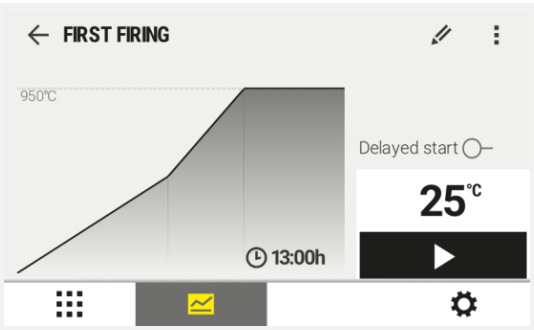
Lejupielādētā datne pirms izmantošanas ir jāizņem no arhīva.

Pirms NTEdit izmantošanas, lūdzu izlasiet instrukciju, kas arī atrodas mapē.

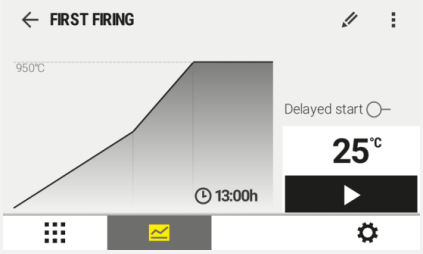
Sistēmas prasības: Microsoft EXCEL™ 2010, EXCEL™ 2013 vai Office 365 paredzēts Microsoft Windows™.

8.6 Programmu pārvaldīšana (dzēšana/kopēšana)

Bez programmu ievadīšanas, pastāv iespēja tās dzēst vai kopēt.

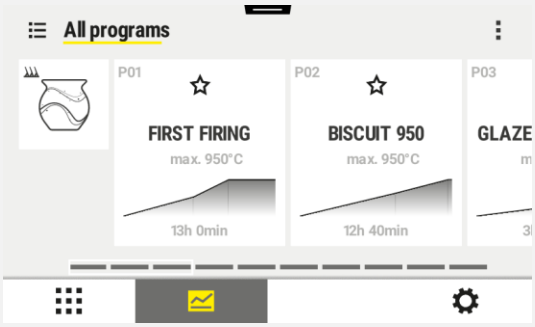
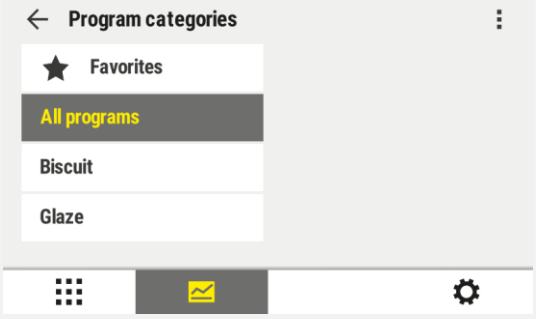
Programmu dzēšana		**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Izvēlieties izvēlni [PROGRAMMAS]		
Izvēlieties programmu		
Izvēlieties konteksta izvēlni (3 punkti) un [Dzest programmu]		
Kontroles jautājuma apstiprināšana	Jā/Nē	

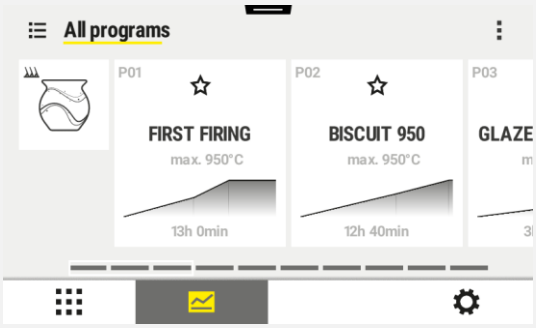
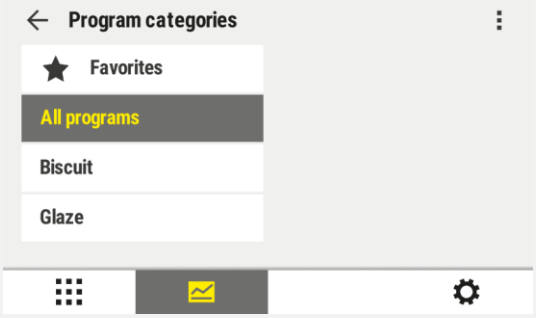
Programmu kopēšana		**UZRAUDZITAJS**	
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [PROGRAMMAS]			

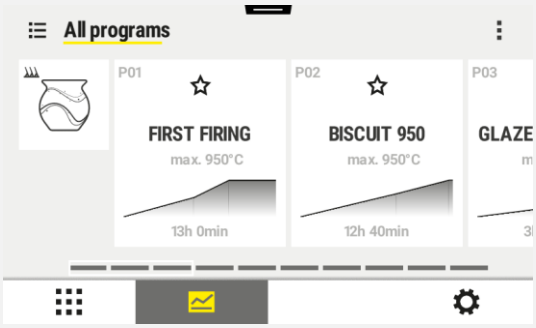
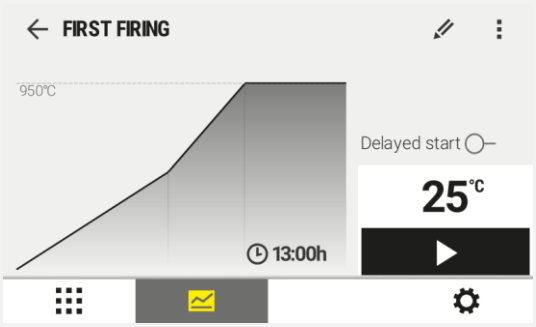
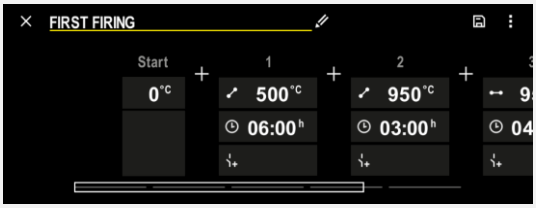
Programmu kopēšana		UZRAUDZITAJS	
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties programmu			
Izvēlieties konteksta izvēlni (3 punkti) un [Kopēt programmu]			
Kopēšana			Kopējamā programma tiek ierakstīta tukšā programmas vietā. Ja nav brīvas programmas vietas, tad kopēšana nav iespējama.

8.7 Programmu kategoriju piešķiršana un pārvaldīšana

Lai vēlāk varētu programmas filtrēt grupās, atsevišķās programmas var piešķirt kategorijai. Lai to izdarītu, rīkojieties kā aprakstīts tālāk:

Filtrēt pēc programmas kategorijām		
Gaita	**Apkalpošana**	**Attēlojums/komentārs**
Izvēlieties izvēlni [Programmas]		
Izvēlieties simbolu „Kategorijas”		Tiek uzrādīts saraksts ar pieejamajām kategorijām: 
Izvēlieties kategoriju no saraksta un bultiņu atpakaļ		Tiek attēlotas visas izvēlētās kategorijas programmas

Programmu kategoriju izveide, apstrāde un dzēšana		
Gaita	**Apkalpošana**	**Attēlojums/komentārs**
Izvēlieties izvēlni [Programmas]		
Izvēlieties simbolu „Kategorijas”		Tiek uzrādīts saraksts ar pieejamajām kategorijām: 
Jauna kategorija: Konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties „Jauna kategorija” un ievadiet jaunās kategorijas nosaukumu		Jaunā kategorija tiek uzrādīta sarakstā. Maksimāli var ievadīt 6 kategorijas.
Apstrādāt kategoriju: Izvēlieties kategoriju. Konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties „Apstrādāt kategoriju”		Var ievadīt jaunu kategorijas nosaukumu. Uz tastatūras var izmantot bultiņu pa kreisi, lai dzēstu ievadītos burtus. Izvēlnes punkts ir pieejams tikai tad, ja ir izvēlēta izveidota kategorija.
Dzēst kategoriju: Izvēlieties kategoriju. Konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties „Dzēst kategoriju”		

Kategorijas piešķiršana			
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [PROGRAMMAS]			
PROGRAMMA izvēlieties			
Apstrādei: Konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties [Apstrādāt programmu] vai zīmuļa simbolu			
Konteksta izvēlnē (3 punkti) izvēlieties [Piešķirt kategoriju]			Tiek atvērts saraksts ar jau izveidotajiem favorītiem. Izvēloties vēlamo kategoriju, programma tiek attēlota izvēloties šo kategoriju.

8.8 Izmaiņu veikšana strādājošā programmā

Strādājošu programmu var izmainīt, to neapturot vai neizmainot saglabāto programmu. Lūdzu ievērojiet, ka nevar izmainīt iepriekšējos segmentus, izņemot ja, izmantojot funkciju [SEGM IZLAISANA] no jauna nonākat vēlamajā vietā.

Uzmanību: Veicot manuālu segmentu izlaišanu, var gadīties, ka tiek izlaists vairāk par vienu segmentu vienā gājienā. Tas ir atkarīgs no aktuālās krāsns temperatūras (automātiska faktiskās vērtības pārņemšana).

Norāde

Strādājošas programmas izmaiņas saglabājas tikai līdz programmas beigām. Pēc programmas beigām vai pēc energoapgādes pārtraukuma izmaiņas (iekļ. Hold funkcijas) tiek dzēstas.

Ja aktuālais segments ir līkne, tad aktuālā faktiskā vērtība pēc programmas izmaiņām tiek pārņemta kā iestatījums, un līkne tiek turpināta šajā vietā. Ja tiek izmainīts aktuālais izturēšanas laiks, tad šīs izmaiņas neietekmē strādājošo programmu. Tikai manuāla segmenta izlaišana šajā segmentā var panākt izturēšanas laika izmaiņas. Izmaiņas nākamajiem izturēšanas laikiem tiek veiktas bez ierobežojumiem.

Lai izmainītu aktīvu programmu, jāveic tālāk minētie soļi:

Strādājošas programmas izmainīšana			**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [KRASNS]			
Izvēlieties konteksta izvēlni (3 punkti)			
Izvēlieties [Mainīt aktīvo programmu]			Var izvēlēties tikai strādājošas programmas laikā. Administrators iestatījumos var bloķēt piekļuvi šai funkcijai ar uzraudzītāja piekļuvi.

Pēc izmaiņu saglabāšanas programma tiek turpināta, sākot no izmaiņu brīža.

8.8.1 Segmentu izlaišanas veikšana

Bez programmas mainīšanas, pastāv iespēja pārlēkt starp strādājošas programmas segmentiem. Tas var būt lietderīgi, ja, piemēram, ir jāsamazina izturēšanas laiks.

Uzmanību: Veicot manuālu segmentu izlaišanu, var gadīties, ka tiek izlaists vairāk par vienu segmentu vienā gājienā, arī ja tas nebija plānots. Tas ir atkarīgs no aktuālās krāsns temperatūras (automātiska faktiskās vērtības pārņemšana).

Segmenta izlaišanas veikšanai, jāveic tālāk minētie soļi:

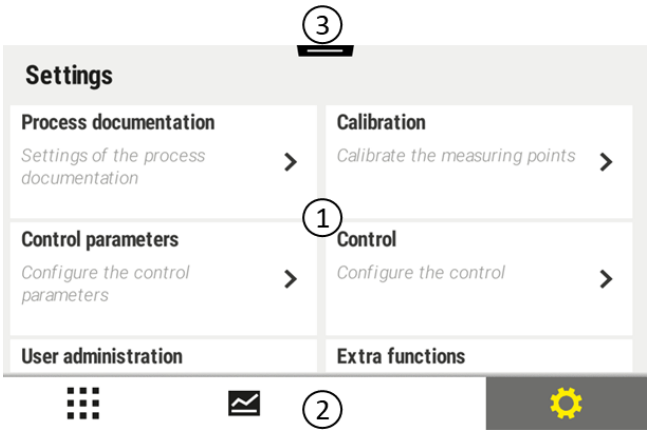
Segmentu izlaišanas veikšana			**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [KRASNS]			
Izvēlieties konteksta izvēlni (3 punkti)			
Izvēlieties [Segmenta izlaisana] un ievadiet mērķa segmentu			Administrators iestatījumos var bloķēt piekļuvi šai funkcijai ar uzraudzītāja piekļuvi.

9 Parametru iestatīšana

9.1 „Iestatījumu“ pārskats

Video pamācība:	Iestatījumu mainīšana	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

Izvēlnē „Iestatījumi”var pielāgot vadības bloku. Tomēr piekļuve parametru grupai „Serviss” ir iespējama tikai Nabertherm. Atsevišķās parametru grupas var pārbīdīt, pavelkot uz augšu, lai būtu redzamas apakšējās grupas. Ja atsevišķas parametru grupas nav redzamas, tad attēls ir jāpārbīda, pavelkot uz augšu.



Nr.	Apraksts
1	Vidžeti iestatīšanas grupām. Grupas izvēle atver apakšizvēlni ar attiecīgajiem iestatījumiem.
2	Skatīt „Izvēlnes josla”
3	Apstiprināšanas elements statusa joslai (parādās, pavelkot uz leju).

9.2 Mērīšanas posma kalibrēšana

Norāde

Labošanas funkcija „Mērīšanas posma kalibrēšana” sniedz iespēju izlīdzināt dažādas novirzes, piemēram, pēc kalibrēšanas vai temperatūras vienmērīguma pārbaudes.

Mērīšanas posms no vadības bloka līdz termiskajiem elementiem var uzrādīt mērīšanas kļūdas. Mērīšanas posms sastāv no vadības bloka ievadiem, mērīšanas vadiem vai spailēm un termiskā elementa.

Ja konstatēja, ka temperatūras vērtība vadības bloka indikatorā nesakrīt ar salīdzināšanas mērījumu (kalibrēšana), tad šis vadības bloks katram termiskajam elementam piedāvā iespēju ērti pielāgot mērījumu vērtības.

Ievadot līdz pat 10 atskaites punktus (temperatūras) ar attiecīgajām novirzēm, šīs temperatūras var ļoti elastīgi un precīzi nolīdzināt.

Ievadot nobīdi līdz atskaites punktam, termiskā elementa faktiskā vērtība un ievadītā nobīde tiek saskaitīti.

Piemēri:

- **Pielāgošana, izmantojot salīdzinošos mērījumus:** regulēšanas termiskais elements dod 1000 °C vērtību. Kalibrēšanas mērījumi regulēšanas termiskā elementa tuvumā veido temperatūru 1003 °C. Ievadot novirzi "+3 °C" pie 1000 °C šī temperatūra tiek palielināta par 3 °C un vadības bloks tagad arī dod 1003 °C.
- **Pielāgošana, izmantojot devēju:** Devējs termiskā elementa vietā mērīšanas posmu noslogo ar faktisko vērtību 1000 °C. Indikators uzrāda vērtību 1003 °C. Novirze ir "-3 °C" no atsauksmes vērtības. Kā novirze jāievada "-3 °C".
- **Pielāgošana, izmantojot kalibrēšanas sertifikātu:** uz kalibrēšanas sertifikāta (piemēram, termiskajam elementam) 1000 °C ir ierakstīta novirze "+3 °C" kā atsauksmes vērtība. Korektūra starp indikāciju un atsauksmes vērtību ir "-3 °". Tātad kā novirze jāievada "-3 °C".
- **Pielāgošana, izmantojot TUS mērīšanu:** TUS mērīšanas laikā tiek noteikta indikācijas novirze attiecībā pret atsauksmes joslu "- 3 °C". Kā nobīde šajā gadījumā ir jāievada "-3 °C".

Norāde

Termiskā elementa kalibrēšanas sertifikāts neņem vērā mērīšanas posma novirzes. Mērīšanas posma novirzes ir jānosaka, izmantojot mērīšanas posma kalibrēšanu. Abas vērtības summējot, veidojas iestatāmās koriģēšanas vērtības.

Norāde

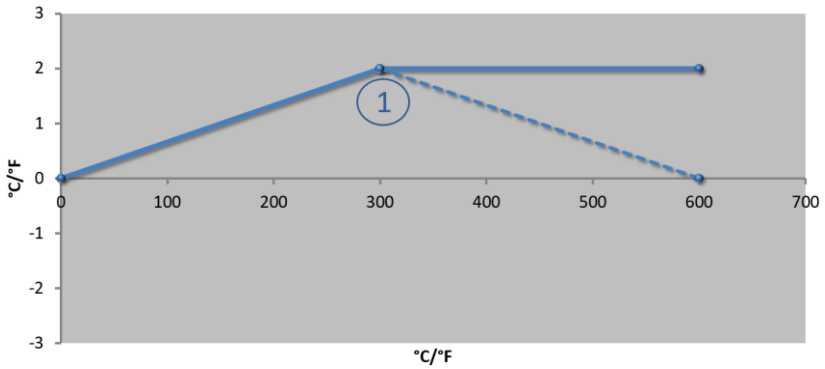
Lūdzu ievērojiet norādes sadaļas beigās.

Iestatīšana funkcija ir pakļauta noteiktiem noteikumiem:

- Vērtības starp diviem atskaites punktiem (temperatūrām) tiek lineāri interpolēti. Proti, tiek novilkta taisne starp abām vērtībām. Vērtības starp abiem atskaites punktiem atrodas uz šīs taisnes.
- Vērtības zem pirmā atskaites punkta (piemēram, 0-20 °C) atrodas uz taisnes, kas tiek saistīta (interpolēta) ar 0 °C.
- Vērtības virs pēdējā atskaites punkta (piemēram, >1800 °C) tiek turpinātas ar pēdējo novirzi (pēdējā novirze +3 °C pie 1800 °C tiek izmantota arī pie 2200 °C).
- Temperatūras ierakstiem atskaites punktiem jābūt kāpjošiem. Spraugu ("0" vai zemāka temperatūra atskaites punktam) sekas ir tādas, ka nākamie atskaites punkti tiek ignorēti.

Piemērs:

Tikai vienas atskaites vietas izmantošana

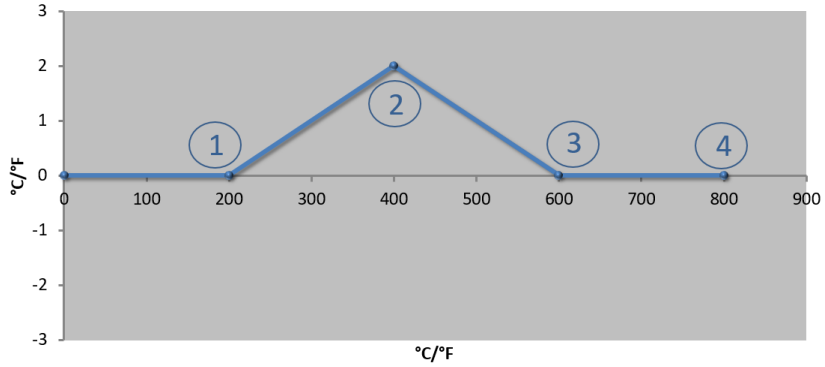


Skatīt attēlu

Nr.	Mērīšanas vieta	Novirze
1	300,0°	+2,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°

Piezīmes: Novirze tiek turpināta pēc pēdējā atskaites punkta. Svītrotās līnijas gaitu var sasniegt, ievadot papildus rindiņu ar novirzi 0,0 °C pie 600,0 °C.

Tikai vienas nobīdes izmantošana ar vairākiem atskaites punktiem

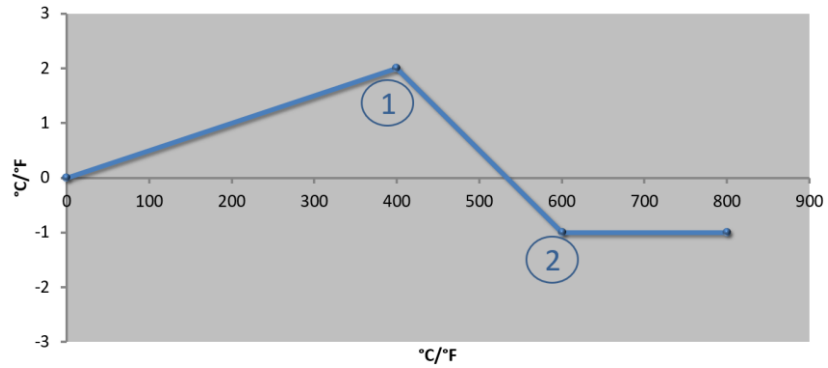


Skatīt attēlu

Nr.	Mērīšanas vieta	Novirze
1	200,0°	0,0°
2	400,0°	+2,0°
3	600,0°	0,0°
4	800,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°

Piezīmes: ievadot vairākus atskaites punktus, bet tikai vienu novirzi, var panākt, ka atskaites punkta kreisajā un labajā pusē novirzes vērtība ir "0". To var atpazīt pie punktiem 200 °C un 600 °C.

2 atskaites punktu izmantošana

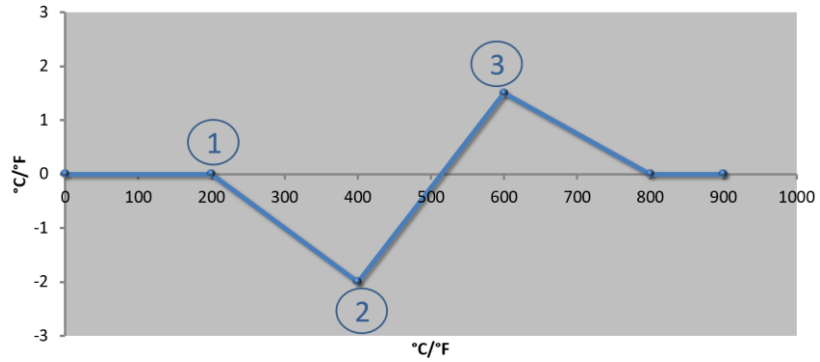


Skatīt attēlu

Nr.	Mērīšanas vieta	Novirze
1	400,0°	+2,0°
2	600,0°	-1,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°

Piezīmes: Ievadot divus atskaites punktus, ar attiecīgi vienu novirzi, tiek veikta interpolācija starp abām nobīdēm (skatīt 1. un 2. punktu).

Tikai divu noviržu izmantošana ar vairākām atskaites vietām

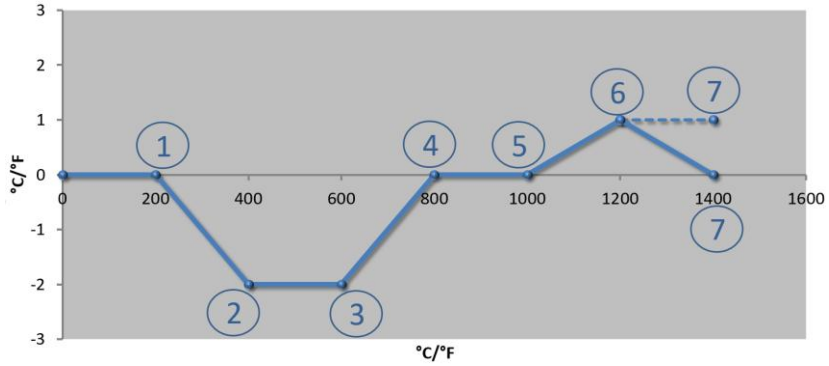


Skatīt attēlu

Nr.	Mērīšanas vieta	Novirze
1	200,0°	0,0°
2	400,0°	-2,0°
3	600,0°	+1,5°
	800,0°	0,0°
	0°	0°
	0°	0°
	0°	0°
	0°	0°
	0°	0°

Piezīmes: arī šajā gadījumā var izdalīt zonu ap ievadītajām nobīdēm.

Vairāku atskaites punktu izmantošana ar atšķirīgām novirzēm



Skatīt attēlu

Nr.	Mērīšanas vieta	Novirze
1	200,0°	0,0°
2	400,0°	-2,0°
3	600,0°	-2,0°
4	800,0°	0,0°
5	1000,0°	0,0°
6	1200,0°	1,0°
7	1400,0°	0,0°
	0,0°	0,0°
	0,0°	0,0°

Piezīmes: Svītrotās līnijas gaitu varētu sasniegt, izlaižot pēdējo rindiņu (1400,0 C°). Novirze tiktu turpināta pēc pēdējā atskaites punkta.

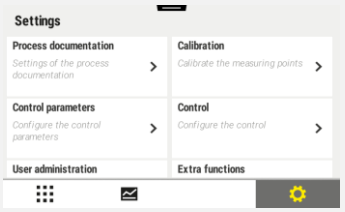
Norāde

Šī funkcija ir paredzēta mērīšanas posma iestatīšanai. Ja ir jānolīdzina novirzes ārpus mērīšanas posma, piemēram, temperatūras vienmērības mērījumi krāsns telpas iekšpusē, tad tiek falsificētas attiecīgo termisko elementu faktiskās vērtības.

Iesakām pirmo atskaites punktu pie 0 ° izveidot ar novirzi 0 °.

Pēc mērīšanas vietas iestatīšanas vienmēr ir jāveic salīdzinošs mērījums ar neatkarīgu mērierīci. Iesakām izmainītus parametrus un salīdzinošos mērījumu dokumentēt un saglabāt.

Lai iestatītu mērīšanas posma kalibrēšanu, jāveic tālāk minētie soļi:

Mērīšanas vietu kalibrēšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties [Kalibresana]			
Izvēlieties mērīšanas vietu (zonu)	Piem., [1. zona]		Katrai mērīšanas vietai ir sava kalibrēšanas izvēlne. Labajā augšējā malā tiek attēlota arī attiecīgās mērīšanas vietas aktuālā temperatūras vērtība.
Pēc vajadzības: pielāgojiet atskaites punktu	piem., izvēlieties atskaites punktu 1 (piem., 400°)	Atskaites punkta ievadīšanas lauciņš	
Pielāgot labojuma vērtību	Izvēlēties labojuma vērtību	Labojuma ievadīšanas lauciņš	Var ievadīt arī negatīvu vērtību
Ievadīto vērtību var saglabāt vai noraidīt	✓ vai ✕		Ievadītie dati tiek automātiski saglabāti, izejot no lapas vai mainot mērīšanas vietu. Pēc saglabāšanas pārbaudiet, vai visas izmaiņas ir veiktas pareizi, vēlreiz aplūkojot lapu.
Process jāatkārto pārējām mērīšanas vietām			
Izejiet no izvēlnes	←		Pēc ievadīšanas vērtības tiek automātiski saglabātas.

10 Regulēšanas parametri

Regulēšanas parametri nosaka regulatora rīcību. Šādi regulēšanas parametri ietekmē regulēšanas ātrumu un precizitāti. Līdz ar to lietotājam ir iespēja regulēšanu pielāgot savām īpašajām vajadzībām.

Šis vadības bloks nodrošina PID regulatoru. Pie tam regulatora izejas signālu veido 3 daļas:

- P = Proporcionālā daļa
- I = Integrālā daļa
- D = Diferenciālā daļa

Proporcionālā daļa

Proporcionālā daļa ir tieša reakcija uz starpību starp iestatījumu un krāsns faktisko vērtību. Jo lielāka atšķirība, jo lielāka P daļa. Parametrs, kas ietekmē šo P daļu ir parametrs "X_p".

Uz to attiecas: Jo lielāks "X_p", jo mazāka novirze uz reakciju. Tas darbojas arī apgriezti proporcionāli uz regulēšanas novirzi. Vienlaicīgi šī vērtība apraksta novirzi, kur P daļa = 100 %.

Piemērs: P regulatoram pie 10 °C regulēšanas novirzes ir jāsniedz 100 % jauda. X_p tiek iestatīts uz "10".

$$Jauda\ [\%] = \frac{100\%}{XP} \cdot Nobīde\ [°C]$$

Integrālā daļa

Integrālā daļa palielinās, kamēr pastāv regulēšanas novirze. Ātrums, ar kādu šī daļa paliek lielāka, nosaka konstante T_N. Jo lielāka vērtība, jo lēnāk kāpj I daļa. I daļu var iestatīt, izmantojot parametru [T_I] vienība: [SEKUNDES].

Diferenciālā daļa

Diferenciālā daļa reaģē uz regulēšanas novirzes izmaiņām un darbojas tai pretim. Ja temperatūra krāsnī tuvojas iestatījumam, tad D daļa darbojas tai pretim. Tā "slāpē" izmaiņas. D daļu var iestatīt, izmantojot parametru [T_D] vienība: [SEKUNDES].

Regulators katrai daļai aprēķina savu vērtību. Tagad tiek saskaitītas visas trīs daļas, un veidojas vadības bloka izejas jauda šai zonai procentos. Turklāt I un D daļa ir ierobežotas līdz 100 %. P daļa nav ierobežota.

Regulatora vienādojuma attēlojums:

$$F(s) = \frac{100\%}{XP} \cdot \left[1 + \frac{1}{T_N \cdot s} + \frac{T_v \cdot s}{T_{cyc}}\right]$$

PID parametru pārņemšana no vadības blokiem B130/B150/B180/C280/C290/P300-P310 (Indekss 2) 500 sērijas vadības blokiem (Indekss 1)

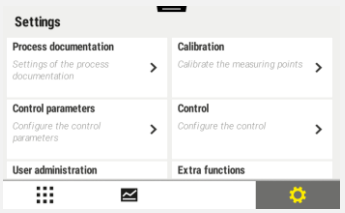
Lai pārņemtu parametrus, jāpielieto tālāk minētie faktori:

$xp_1 = xp_2$

$Ti_1 = Ti_2$

$Td_1 = Td_2$ x 5,86

Lai iestatītu regulēšanas parametrus, jāveic tālāk minētie soļi:

Mērīšanas vietu kalibrēšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties [REGULES PARAMETRI]			
Mērīšanas vietas izvēle	Piem., 1. zona		Izvēle ir atkarīga no krāsns aprīkojuma.
Izvēlieties apakšpunktu [ATSKAITES PUNKTI]			

Mērīšanas vietu kalibrēšana			ADMINISTRATORS
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Pēc vajadzības: Iestatiet atskaites punktus 1-10	piem., 400°-800°	PID parametru ievadīšanas lauciņš	Vadoties pēc atskaites punktiem, nosakiet kuram temperatūras diapazonam ir jāiestata parametri. Atskaites punktu skaitu var brīvi izvēlēties (līdz pat 10).
Atkārtojiet procesu pārējām mērīšanas vietām			
Izejiet no izvēlnes	←		Pēc ievadīšanas vērtības tiek automātiski saglabātas.

Norāde

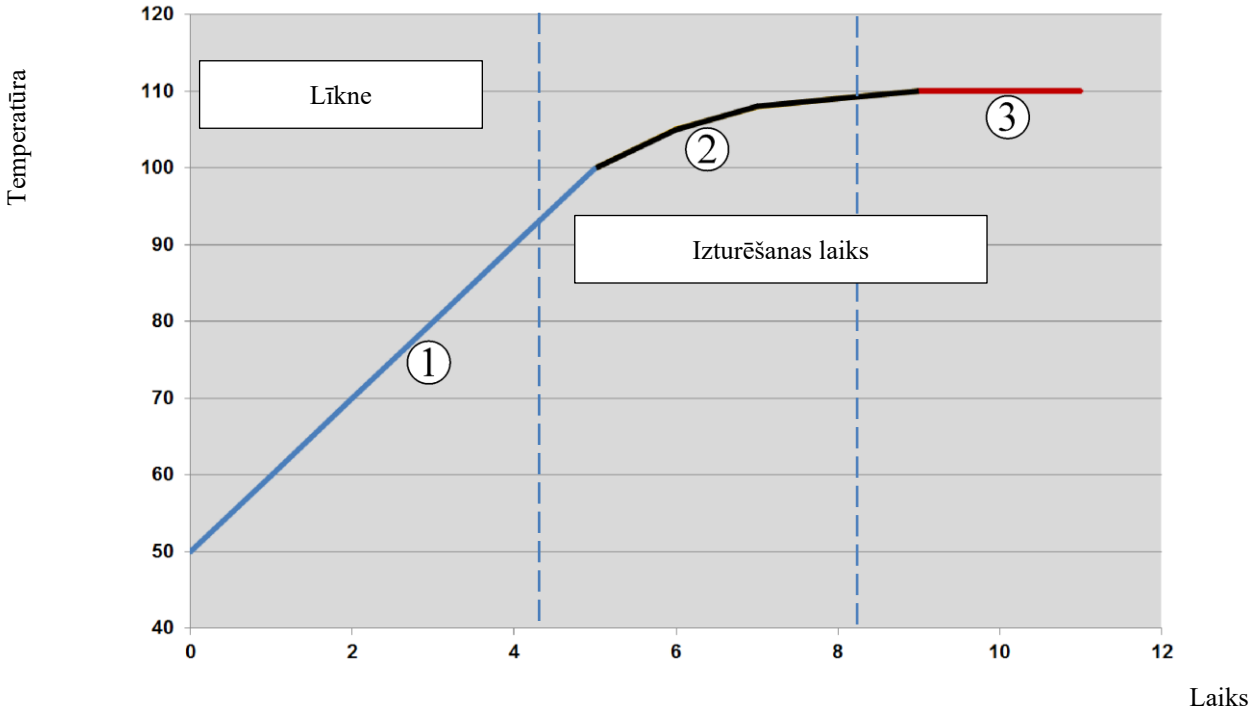
I-daļa tiek palielināta tikai tik ilgi, līdz P-daļa ir sasniegusi savu maksimālo vērtību. Pēc tam I-daļa netiek vairs mainīta. Tas noteiktās situācijās var novērst izteiktas "palielinātas svārstības".

10.1 Regulēšanas īpašības

Šajā sadaļā tiek paskaidrots, kādā veidā var pielāgot integrētos regulatorus. Regulatori atkarībā no aprīkojuma tiek izmantoti zonu apsildei.

10.2 Nolīdzināšana

Sildīšanas programma parasti sastāv no līknēm un izturēšanas laikiem. Pārejās starp šīm abām programmu daļām bieži var rasties „palielinātas svārstības”. Lai slāpētu šo palielināto svārstību tendenci, izturēšanas laiku īsi pēc pārejas no līknes var „nolīdzināt”.



līknes laika izlīdzināšana

Nr.	Apraksts
1	Normāla līknes gaita
2	Nolīdzināta izturēšanas laika zona
3	Normāla izturēšanas laika zona

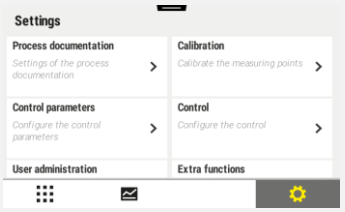
Norāde

Nolīdzināšana vienmēr tiek pielietota segmenta sākumā nevis uz līknes beigām.

Norāde

Izturēšanas laikā ar nolīdzinātu segmenta sākumu sākotnēji temperatūra ir zemāka nekā patiesā izturēšanas laika temperatūra. Tas nozīmē, ka pie vēlamās temperatūras samazinās izturēšanas laika ilgums. Tas ir jāņem vērā, ievadot izturēšanas laiku, un nepieciešamības gadījumā tas ir jāpagarina.

Nolīdzināšanas iestatīšanai, jāveic tālāk minētie soļi:

Nolīdzināšanas iestatīšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [REGULESANA]			
Izvēlieties apakšpunktu [VISPARIGI]			
Izvēlieties izvēlni [NOLIDZINASANA] un iestatiet nolīdzināšanas faktoru			
Saglabāt			Izmaiņas automātiski tiek saglabātas, izejot no izvēlnes.

Norāde

Nolīdzināšanas aprēķināšana:

Iestatījuma lēciena gadījumā, iestatījums pie 30 sekunžu nolīdzināšanas laika pēc 30 sekundēm sasniedz 63 % no mērķa iestatījuma un pēc 5 x 30 sekundēm 99 % no mērķa iestatījuma.

Vienādojums:

$Sollwert\ (t) = 1 - e^{-t/\tau}$

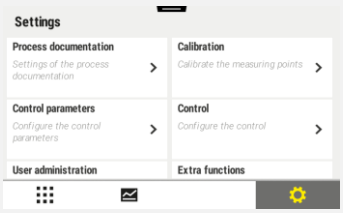
Norāde

Apdedzināšanas rezultāts ir jāpārbauda pēc nolīdzināšanas parametra pielāgošanas.

10.2.1 Sildīšanas aizture

Ja krāsns tiek iekrauta krastā stāvoklī un ar atvērtām durvīm, tad krāsns atdzišana pēc durvju aizvēršanas izraisa spēcīgu piesildīšanu un palielinātas svārstības.

Šī funkcija var aizkavēt apsildes ieslēgšanu, lai krāsnī akumulētais siltums no sākuma ļauj pacelties krāsns temperatūrai. Kad apsilde pēc aizkaves laika ieslēdzas, tai vairs nav tik spēcīgi jāsilda krāsns, lai izvairītos no pārāk lielām svārstībām.

Apsildes aizkaves iestatīšana			ADMINISTRATORS
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [REGULESANA]			
Izvēlieties apakšpunktu [VISPARIGI]			
Izvēlieties izvēlni [APSILDES AIZKAVE] un iestatiet aizkaves laiku			
Saglabāt			Izmaiņas automātiski tiek saglabātas, izejot no izvēlnes.

Norāde

Lai izmantotu šo funkciju, tad pie regulēšanas moduļa ievada jābūt pieslēgtam durvju slēdža signālam ("Durvis aizvērtas" = "1" signāls). Attiecīgā ievada iestatījumus var veikt tikai servisa līmenī, tamdēļ tas ir jāiestata pirms vadības bloka piegādes.

10.2.2 Manuāla zonu vadība

Var gadīties, ka krāsnīm ar 2 sildīšanas kontūriem, kuriem nav sava vairāku zonu regulēšana, ir nepieciešamas dažādas izejas jaudas.

Ar šo funkciju var procesam individuāli pielāgot abu sildīšanas kontūru jaudu. Vadības bloks ir aprīkots ar divām sildīšanas izejām, kuru attiecību var savstarpēji atšķirīgi iestatīt, pēc izvēles reducējot vienas izejas jaudu. Piegādes brīdī abas sildīšanas izejas ir iestatītas uz 100 % izejas jaudu.

Abu sildīšanas kontūru un to izejas jaudas attiecību iestatījumi attēlotas nākamajā tabulā:

Indikācija	**0**	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**
Izeja 1, %	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Izeja 2, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0

Piemērs:

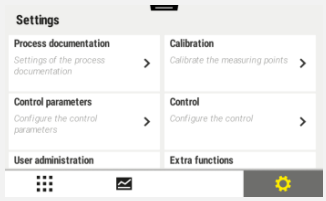
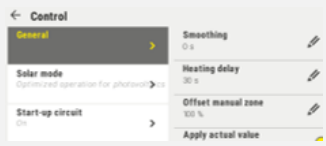
1) Pie iestatījuma "200" krāsns tiek sildīta, izmantojot 1 izeju (**izeja A1**), piemēram, krāsnīm kausēšanas pielietojumam, ja ir vēlama tikai griestu apsilde un sānu vai pamatnes apsilde ir jāizslēdz. Ievērojiet, ka krāsns ar samazinātu sildīšanas jaudu vairs nevar sasniegt uz datu plāksnītes norādīto maksimālo temperatūru!

2) Pie iestatījuma "100" krāsns tiek darbināta ar abām sildīšanas izejām bez redukcijas, piemēram, vienmērīgai temperatūras sadalei māla un keramikas apdedzināšanai.

3) Ja iestatījums ir "0", tad 1. izeja, piem. kausēšanas krāšņu griestu apsilde ir izslēgta. Krāsns tagad tiek sildīta ar apsildi, piem., sāni un grīda, kas ir pieslēgta 2. izejai (**izeja A2**) (skatīt krāsns aprakstu). Ievērojiet, ka krāsns ar samazinātu sildīšanas jaudu vairs nevar sasniegt uz datu plāksnītes norādīto maksimālo temperatūru!

Iestatījumus var saglabāt tikai vispārēji piemērojamus, nevis atkarībā no programmas.

Lai iestatītu funkciju, jāveic tālāk minētie soļi:

Zonu vadības iestatīšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			Šī funkcija ir parametrējama, ja krāsns ir aprīkota ar šo funkciju.
Izvēlieties apakšpunktu [REGULESANA]			
Izvēlieties apakšpunktu [VISPARIGI]			
Izvēlieties apakšpunktu [NOVIRZE MANUALI ZONAI] un iestatiet novirzi			
Saglabāt			Izmaiņas automātiski tiek saglabātas, izejot no izvēlnes.

Norāde

Skatīt krāsns instrukcijā, kura izeja (A1) (A2) ir pakārtota kurai sildīšanas zonai. Krāsnīm ar diviem sildīšanas kontūriem 1. izeja parasti ir augšējais un 2. izeja apakšējais sildīšanas kontūrs

10.2.3 Faktiskās vērtības pārņemšana kā iestatījums pie programmas palaišanas

Noderīga funkcija, lai samazinātu uzsildīšanas laiku, ir faktiskās vērtības pārņemšana.

Parasti programma tiek palaista ar tajā ievadīto sākuma temperatūru. Ja krāsns ir zem programmas palaišanas temperatūras, tad norādītā līkne tiek izpildīta un krāsns temperatūra netiek pārņemta.

Vadības bloks, pieņemot lēmumu ar kuru temperatūru uzsākt programmu, vadās vienmēr pēc tā, kura temperatūra uz doto brīdi ir augstāka. Ja ir augstāka krāsns temperatūra, tad krāsns tiek palaista ar aktuālo krāsns temperatūru, ja programmā iestatītā sākuma temperatūra ir augstāka nekā krāsns temperatūra, tad programma tiek uzsākta ar palaišanas temperatūru.

Piegādes brīdī šī funkcija ir ieslēgta.

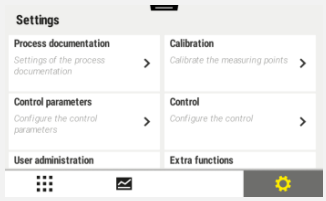
Izmantojot segmentu izlaišanu, faktiskās vērtības pārņemšana ir vienmēr aktivizēta. Tamdēļ segmentu izlaišanas gadījumā var sanākt pārlēkt segmentus.

Piemērs:

Tiek palaista programma ar līkni no 20 °C līdz 1500 °C. Krāsns temperatūra vēl ir 240 °C. Ar aktīvu faktiskās vērtības pārņemšanu krāsns netiek palaista pie 20 °C, bet gan pie 240 °C. Programmu var ievērojami saīsināt.

Šī funkcija tiek izmantota arī pie segmentu izlaišanas un programmu izmaiņām strādājošas sildīšanas programmas laikā.

Lai aktivizētu vai deaktivizētu automātisko faktiskās vērtības pārņemšanu, jāveic tālāk minētie soļi:

Automātiskās faktiskās vērtības pārņemšanas aktivizācija/deaktivizācija			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [REGULESANA]			
Izvēlieties apakšpunktu [VISPARIGI]			
Izvēlieties/noņemiet apakšpunktu [FAKTISKAS VERTIBAS PARNEMSANA]			
Saglabāt			Izmaiņas automātiski tiek saglabātas, izejot no izvēlnes.

10.2.4 Pašoptimizēšana

Regulatoru rīcību nosaka regulēšanas parametri. Šie regulēšanas parametri tiek uzlaboti noteiktai procesu rīcībai. Šādā veidā pēc iespējas ātrākai krāsns darbībai tiek izmantoti citi parametri, nekā tie, kas tiek izmantoti pēc iespējas precīzākai darbībai. Lai šo uzlabošanu vienkāršotu, vadības blokā ir pieejama automātiskās optimizēšanas iespēja - pašoptimizēšana. Tā neaizvieto manuālo optimizēšanu un to var izmantot tikai vienas zonas krāsnīm, nevis vairāku zonu krāsnīm.

Vadības bloka regulēšanas parametri jau no ražotnes ir iestatīti krāsns optimālai regulēšanai. Ja regulēšanas rīcība attiecīgajam procesam tomēr ir jāpielāgo, tad regulēšanas rīcību var uzlabot, izmantojot pašoptimizēšanu.

Pašoptimizēsana tiek veikta pēc noteiktas gaitas un to var veikt attiecīgi tikai vienai temperatūrai [OPT TEMPERATURA]. Vairāku temperatūru optimizēšanu var veikt tikai vienu pēc otras.

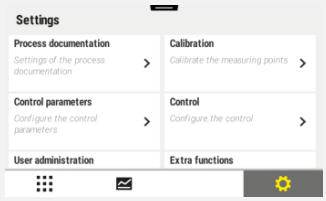
Sāciet pašoptimizēšanu tikai pie atdzisušas krāsns (T < 60 °C), pretējā gadījumā regulēšanas posmam tiek noteikti nepareizi parametri. Vispirms ievadiet optimizēšanas temperatūru. Pašoptimizēšana jebkurā gadījumā tiek veikta pie apm. 75 % no iestatītās vērtības, lai izvairītos no krāsns iznīcināšanas, piemēram, optimizējot maksimālo temperatūru.

Pašoptimizēšana atkarībā no krāsns veida un temperatūras diapazona dažiem modeļiem var darboties ilgāk par 3 h. Regulēšanas rīcība pašoptimizēšanas dēļ var pasliktināties citos temperatūras diapazonos! Nabertherm neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas rodas manuālu vai automātisku regulēšanas parametru izmaiņu dēļ.

Tamdēļ, veicot izmēģinājumus bez partijas, pārbaudiet regulēšanas kvalitāti pēc pašoptimizēšanas.

	Norāde Nepieciešamības gadījumā veiciet pašoptimizēšanu vairākiem temperatūras diapazoniem. Pašoptimizēšana apakšējos temperatūras diapazonos (< 500 °C/932 °F) var uzrādīt ekstrēmas vērtības aprēķināšanas procesu dēļ. Nepieciešamības gadījumā koriģējiet šīs vērtības, izmantojot manuālo optimizēšanu. Vienmēr pārbaudiet noteiktās vērtības, veicot izmēģinājumu.

Lai palaistu pašoptimizēšanu, jāveic tālāk minētie soļi:

Pašoptimizēšanas sākšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [REGULESANA]			
Izvēlieties apakšpunktu [PASOPTIMIZESANA]			
Ievadiet optimizēšanas temperatūru			
Pašoptimizēšanas sākšana			Pēc apstiprināšanas regulators sāk sildīt krāsni līdz iestatītajai temperatūrai.

Ja ir palaista pašoptimizēšana, tad vadības bloks ar maksimālo jaudu silda līdz 75 % no optimizēšanas temperatūras. Tad tiek pārtraukts sildīšanas process un sākta sildīšana no jauna ar 100 %. Šis process tiek veikts divas reizes. Pēc tam pašoptimizēšana ir pabeigta.

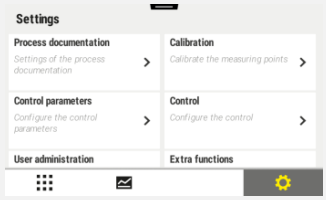
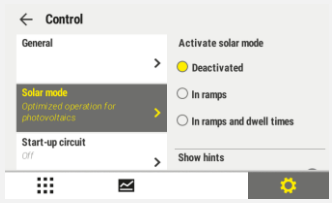
Pēc pašoptimizēšanas pabeigšanas regulators pabeidz sildīšanu, bet vēl neievada noteiktos regulēšanas parametrus attiecīgajā regulēšanas parametru atskaites punktā.

Noteikto parametru saglabāšanai, ejiet uz pašoptimizēšanas izvēlni un pārbaudiet parametrus. Pēc tam šajā izvēlnē variet izvēlēties atskaites punktu, kurā iekopēt parametrus.

Pašoptimizēšana: pārbaudiet un saglabājiet parametrus			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Nogaidiet optimizēšanas pabeigšanu			
Aplūkojiet un pārbaudiet iegūtos regulēšanas parametrus xp, Tn, Tv			

10.3 Regulatoru amortizācija

Šī funkcija sniedz iespēju ietekmēt regulēšanas rīcību kāpjošās temperatūras līknēs. Šādi var noteikt PID regulatora integrālās daļas ierobežojumu.

Regulatoru amortizācijas maiņa			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties [REGULESANA]			
Izvēlieties [Regulatoru amortizācija līknēs]			
Atbloķējiet regulatoru amortizāciju, pielāgojiet robežtemperatūru un maksimālā integratora vērtību.			
Izejiet no izvēlnes			Pēc ievadīšanas vērtības tiek automātiski saglabātas.

	Norāde Nepareizi iestatītas maksimālās integratora vērtības dēļ var gadīties, ka netiek sasniegta izvēlētā temperatūra. Tā rezultātā netiek parādīts kļūdas ziņojums 04-01 „nav sildīšanas jauda”. Nepareizi iestatītas robežtemperatūras dēļ var būt līdzīgas sekas, kā arī var rasties pārmērīgas temperatūras svārstības.

	Norāde Šī funkcija ir pieejama, sākot ar programmaparatūras versiju 2.01 (vadības bloks) un 1.40 (regulēšanas modulis).

10.4 Solārais režīms

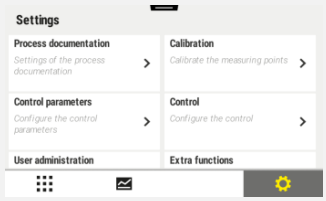
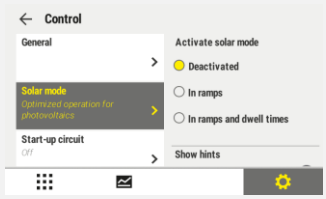
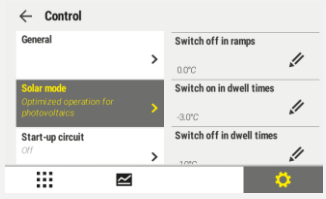
Solārā režīma aktivizācija palielina enerģijas pašpatēriņu no strāvas akumulatoriem.

Izmantojot īpašu regulēšanas koncepciju, tiek nodrošināts, ka tiek vairāk ņemti vērā aizkavētie pārslēgšanās laiki no solārajiem akumulatoriem.

Solārais režīms ir izmantojams šādās situācijās:

- viena vai vairākas zonas;
- manuāla zonu vadība;
- regulēta dzesēšana (automātiska deaktivizācija ar regulēto dzesēšanu);

- partijas regulēšana.

Solārā režīma aktivizēšana un pielāgošana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties [REGULESANA]			
Izvēlēties [Solārais režīms]			
Aktivizēt solāro režīmu,			
attēlot norādes, ieslēgšana vai izslēgšana līknēs, proti, izturēšanas laikos, pielāgot regulēšanas rīcību.			Aktivizējot, programmas palaišanas laikā tiek attēlots ziņojuma logs. Ziņojuma logu var noņemt.
Izejiet no izvēlnes			Pēc ievadīšanas vērtības tiek automātiski saglabātas.

Norāde

Aktivizēts solārais režīms veicina zemāku regulēšanas kvalitāti pretēji PID regulēšanai.

Ja ir nepieciešama augstāka precizitāte izturēšanas laikā, solāro režīmu var deaktivizēt izturēšanas laikā.

Solārā režīma ietekme uz procesa un tā produktu kvalitāti pirms izmantošanas ir individuāli jāizvērtē.

Norāde

Šī funkcija ir pieejama, sākot ar programmaparatūras versiju 2.01 (vadības bloks) un 1.40 (regulēšanas modulis).

Norāde

Dažas funkcijas, piemēram, palaišanas shēma, nav aktīva solārā režīma ekspluatācijas laikā. Ir jāpārbauda apdedzināšanas rezultāts, izmantojot solāro režīmu.

10.5 Lietotāju pārvaldīšana

Video pamācība:	Lietotāja reģistrēšana	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

Lietotāju pārvaldīšana nodrošina to, ka noteiktas vadības funkcijas var bloķēt ar paroli. Šādā veidā lietotājs ar vienkāršu piekļuvi nevar izmainīt parametrus.

Ir pieejami 4 lietotāju līmeņi:		
Lietotājs	**Apraksts**	**Paroles (ražotnes iestatījums)**
OPERATORS	Lietotājs	00001[1]
UZRAUDZITAJS	Atbildīgais par procesiem	00002[1]
ADMINISTRATORS	Atbildīgais par sistēmu	00003[1]
SERVISS	Tikai Nabertherm servisam	*****
Paroļu atiestatīšana	Tiek paziņots pēc pieprasījuma	*****

[1] Iesakām drošības nolūkos nomainīt paroles, uzsākot pirmo ekspluatāciju. Šim nolūkam jāpāriet uz attiecīgo lietotāja līmeni, kur var nomainīt attiecīgā lietotāja līmeņa paroli (skatīt „Lietotāju pārvaldīšanas pielāgošana atbilstoši vajadzībām").

Atsevišķo lietotāju tiesības ir piešķirtas kā aprakstīts tālāk:	
Lietotājs	**Tiesību piešķiršana**
OPERATORS	
	Pārskatu aplūkošana
	Programmu izveide un palaišana asistentā
	Ekstra funkciju manuāla vadība
	Vadības bloka bloķēšanas atcelšana

Atsevišķo lietotāju tiesības ir piešķirtas kā aprakstīts tālāk:	
Lietotājs	**Tiesību piešķiršana**
	Programmas ielādēšana, aplūkošana, palaišana, apturēšana un apstādināšana
	Valodas izvēle
	Eksporta datņu izvēle
	Izvēlieties lietotāju, atiestatiet visas paroles un nomainiet paroli operatoram
	Informācijas izvēlnes nolasīšana
UZRAUDZITAJS	*Visas [Operators] tiesības, ieskaitot*
	Segmentu izlaišana
	Strādājošas programmas izmainīšana
	Programmu ievadīšana, dzēšana un kopēšana
	Vadības bloka bloķēšanas ieslēgšana
	procesu dokumentācijas iestatīšana
	Datuma un laika iestatīšana
	Nomainiet paroli uzraudzītājam un izrakstiet lietotāju
	Ieslēdziet vadības bloķēšanu
ADMINISTRATORS	*Visas [Uzraudzitajs] tiesības, ieskaitot*
	Saskarņu aktivizācija/deaktivizācija (USB)
	Kalibrēšana
	Regulatora nolīdzināšana
	Aizkaves iestatīšana pēc durvju aizvēršanas
	Regulēšanas parametru iestatīšana
	Manuālās zonu regulēšanas iestatīšana
	Faktiskās vērtības pārņemšanas aktivizācija/deaktivizācija
	Pašoptimizēšanas veikšana
	Zonu noviržu iestatīšana
	Paplašinātās aiztures iestatīšana
	Regulatoru amortizācijas iestatīšana
	Ekstra funkciju pielāgošana
	Trauksmes funkciju pielāgošana
	Gradientu uzraudzības pielāgošana
	Sistēma: Temperatūras vienība, datuma un laika formāts
	Energoapgādes pārtraukuma iestatīšana (tikai darbības veids)
	Parametru un programmu importēšana, izmantojot USB zibatmiņas ierīci
	Moduļu reģistrēšana
	Nomainiet administratora paroli un atiestatiet paroles

Atsevišķo lietotāju tiesības ir piešķirtas kā aprakstīts tālāk:	
Lietotājs	**Tiesību piešķiršana**
	Nosakiet standarta lietotāju
	Nosakiet izrakstīšanas laiku
	Atiestatiet pārējo lietotāju paroles atsevišķi
	Nosakiet, kas drīkst izmainīt aktīvo programmu
	Nosakiet, kurš drīkst izveidot lietotnes TAN

Lietotāja reģistrēšana

Norāde – lietotāja ātrā izvēle

Lai varētu ātri pierakstīties kā lietotājs, pārejiet uz statusa joslu. To var atvērt, pavelkot uz leju augšējo mēlīti. Nospiediet lietotāja simbolu. Atveras lietotāja izvēle.

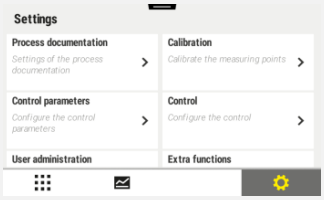
Izvēlieties atbilstošo lietotāju un pēc tam ievadiet paroli.

Lai reģistrētu lietotāju, neizmantojot ātro piekļuvi, jāveic tālāk minētie soļi:

Lietotāja reģistrēšana (lietotāja līmenis)			**ADMINISTRATORS/ UZRAUDZĪTĀJS/ ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [Lietotaju parvaldisana]			
Izvēlieties lietotāju			
Paroles ievadīšana			Pēc nepareizas paroles ievadīšanas tiek uzrādīts brīdinājums [NEPAREIZA PAROLE].
Izmaiņas nav jāsaglabā.			Saglabāšana tiek veikta uzreiz pēc ievadīšanas.

Lietotāju pārvaldīšanas pielāgošana atbilstoši vajadzībām

Lai pielāgotu lietotāju pārvaldīšanu savām vajadzībām, lūdzu veiciet tālāk aprakstītos soļus. Šeit var iestatītu laiku, pēc kura lietotājs automātiski tiek izrakstīts. Tāpat var iestatīt lietotāja līmeni, uz kuru vadības bloks pāriet pēc izrakstīšanas [STAND LIETOTAJS]. Proti, kuras funkcijas ir pieejamas, nereģistrējoties.

Lietotāju pārvaldīšanas pielāgošana atbilstoši vajadzībām			ADMINISTRATORS
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [Lietotaju parvaldisana] →[Lietotaja limenis]		- aktuālā lietotāja rādījums - aktuālā lietotāja izrakstīšana (tiek aktivizēts standarta lietotājs) - lietotāja atlase	
Nepieciešamības gadījumā izmainiet lietotāja paroli. Izvēlieties lietotāju un ievadiet jauno paroli divas reizes		Lietotāja paroli var nomainīt tikai pats lietotājs (operators, uzraudzītājs, administrators).	Pierakstiet izmainītās paroles
Izvēlieties apakšpunktu [Lietotaju parvaldisana] →[Lietotaja tiesibas]			
Nepieciešamības gadījumā pielāgojiet [Atteiks laiks]			
Izvēlieties [Standarta lietotajs]		Standarta lietotājs ir lietotājs, kas automātiski ir aktīvs, ieslēdzot vadības bloku.	
Aktivizējiet [DARBIBAS BLOKES]: Izvēlieties šo parametru, lai operatoram aktivizētu darbības bloķēšanu			Skatīt sadaļu „Ilgstoša vadības bloka bloķēšana”.
[MAINIT AKT PROGR]		Šeit ievadītais lietotājs drīkst veidot un mainīt programmas.	
Nepieciešamības gadījumā atiestatiet visu lietotāju paroles ar [PAROLE PILN ATIES]			Šim nolūkam nepieciešamo paroli saņemsiet no Nabertherm servisa
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

Atsevišķo lietotāju tiesības tiesību pārvaldīšanai:			
Funkcija	**OPERATORS**	**UZRAUDZITAJS**	**ADMINISTRATORS**
Mainit lietotaju	x	x	x
Atiestatīt visas paroles	x	x	x
Ieslēdziet vadības bloķēšanu	-	x	x
Izrakstīt aktuālo lietotāju	-	x	x

Atsevišķo lietotāju tiesības tiesību pārvaldīšanai:			
Funkcija	**OPERATORS**	**UZRAUDZITAJS**	**ADMINISTRATORS**
Izrakstīt standarta lietotāju	-	-	x
Pielāgot izrakstīšanas laiku	-	-	x
Atiestatīt operatora paroli	-	-	x
Atiestatīt uzraudzītāja paroli	-	-	
Atiestatīt administratora paroli	-	-	x
Mainīt operatora paroli	x	-	-
Mainīt uzraudzītāja paroli	-	x	-
Mainīt administratora paroli	-	-	x
Nosakiet, kurš lietotājs drīkst izmainīt aktīvo programmu	-	-	x
Nosakiet, kurš lietotājs drīkst aplūkot lietotnes TAN	-	-	X
Keramikas asistenta izmantošana	x	x	x

10.6 Vadības bloka bloķēšana un darbības bloķēšana

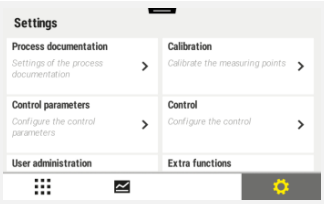
10.7 Ilgstoša bloķēšana (darbības bloķēšana)

Lai ilgstoši novērstu vadības bloka lietošanu, izmantojiet, lūdzu, funkciju [DARBIBAS BLOKES]. Tā novērš jebkādu piekļuvi vadības blokam, arī ja nav palaista programma.

Lietošanas bloķēšanu uzraugs vai administrators var aktivizēt lietotāju pārvaldīšanas sadaļā ar parametru [DARBIBAS BLOKES].

Darbības bloķēšana tiek aktivizēta, kad lietotājs tika automātiski vai manuāli izrakstīts. Pēc vadības bloka ieslēgšanas darbības bloķēšana ir aktivizēta.

Veicot katru vadības soli tiek pieprasīts ievadīt paroli. Ievadiet šeit paroli izvēlētajam lietotājam.

Darbības bloķēšanas aktivizācija			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [Lietotaju parvaldisana]			
Izvēlieties apakšpunktu [LIETOTAJA TIESIBAS]			

Darbības bloķēšanas aktivizācija			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties apakšpunktu [DARBIBAS BLOKES]	Izvēlieties jā/nē		Ja izvēlaties [JA], tad vadības bloks pēc izslēgšanas un atkārtotas ieslēgšanas, kā arī pēc izrakstīšanās tiek bloķēts.
Vadības bloka bloķēšana tiek attēlota ar simbolu statusa joslā			
Vadības atbloķēšana	Ievadiet vēlamā lietotāja paroli		

10.7.1 Strādājošas programmas vadības bloka bloķēšana

Ja vēlaties novērst, ka strādājoša programma tīšām vai netīšām netiek pārtraukta, tad to var viegli izdarīt, izmantojot vadības bloka bloķēšanu. Bloķēšana nepieļauj ievadīšanu vadības blokā.

Vadības atbloķēšanu var veikt tikai pierakstoties lietotājam (operators, uzraudzītājs, administrators) ar paroli.

Lai bloķētu vadības bloku, jāveic tālāk minētie soļi:

Vadības bloka bloķēšana			**OPERATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [KRASNS]			Ir jābūt palaistai apsildes programmai.
Izvēlieties konteksta izvēlnē [BLOKET VADIBAS BLOKU]			Ja ir bloķēts vadības bloks, ir pieejama izvēle “atbloķēt”, kas pēc administratora paroles ievadīšanas atbloķē vadības bloku.
Vadības bloka bloķēšana tiek attēlota ar simbolu statusa joslā			

Vadības bloka atbloķēšanai, jāveic tālāk minētie soļi:

Vadības bloka atbloķēšana			**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [KRASNS]			
Izvēlieties konteksta izvēlnē [Bloket vadibas bloku]			Ja ir bloķēts vadības bloks, ir pieejama izvēle [ATBOKET VADIBAS BLOKU], kas pēc administratora paroles ievadīšanas atbloķē vadības bloku.
Izvēlieties standarta lietotāju un ievadiet paroli.			

10.8 Ekstra funkciju konfigurācija

Papildus krāsns sildīšanai daudzas krāsnis atbalsta papildus funkcijas, piemēram, izplūdes gaisa aizvarus, ventilatorus, magnētiskos vārstus, optiskus un akustiskus signālus (skatīt papildus instrukciju ekstra funkcijām). Pie tam katram segmentam pastāv ievadīšanas iespējas. Cik ekstra funkcijas ir pieejamas, ir atkarīgs no krāsns izpildījuma.

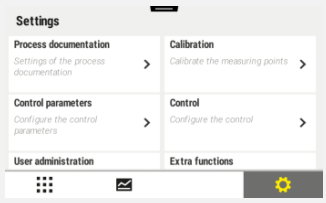
Ar šo vadības bloku pamata aprīkojumā segmentos atkarībā no programmas var papildus ieslēgt vai izslēgt līdz pat 2, ar papildus moduļiem līdz pat 6 ekstra funkcijas.

Ekstra funkcijas piemēram ir

- Svaigā gaisa ventilatora vadība
- Izplūdes gaisa aizvara vadība
- Signāllampas vadība

Lai deaktivizētu vai pārdēvētu atsevišķas ekstra funkcijas, jāveic tālāk minētie soļi.

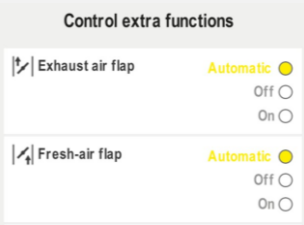
10.9 Ekstra funkciju noņemšana vai pārdēvēšana

Ekstra funkciju deaktivizācija vai pārdēvēšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [EKSTRA FUNKCIJAS]			
Ekstra funkciju izvēle			

Ekstra funkciju deaktivizācija vai pārdēvēšana			ADMINISTRATORS
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Ekstra funkcijas ieslēgšana vai izslēgšana			
Nepieciešamības gadījumā izvēlēto nosaukumu var rediģēt			Ja tiek pielāgots ekstra funkcijas teksts, iepriekš izvēlētais simbols saglabājas.
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

10.9.1 Ekstra funkciju manuāla vadība strādājošas sildīšanas programmas laikā

Ja strādājošas sildīšanas programmas laikā manuāli jāieslēdz ekstra funkcijas, jāveic tālāk minētie soļi:

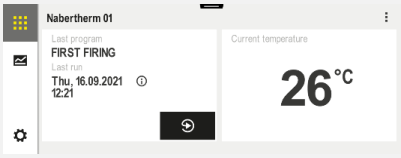
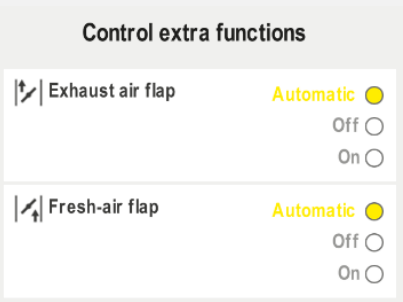
Ekstra funkciju vadība strādājošas sildīšanas programmas laikā			OPERATORS
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [KRASNS]			Ir jābūt palaistai apsildes programmai.
Konteksta izvēlnē izvēlieties [EKSTRA FUNKCIJU VADIBA]			Tiek uzrādīts saraksts ar pieejamajām ekstra funkcijām
Pielāgojiet ekstra funkciju stāvokli pēc vajadzības	Apstipriniet izvēles lauku blakus stāvokļiem [AUTO]/[IESL]/[IZSL]	Izvēles lauks maina krāsu	
	Ekstra funkcija tika manuāli pielāgota. Ir pieejami trīs ekstra funkciju stāvokļi **AUTO** Ekstra funkcija tiek vadīta tikai ar sildīšanas programmā ievadītajām ekstra funkcijām **IZSL** Ekstra funkcija tiek izslēgta neatkarīgi no sildīšanas programmas **IESL** Ekstra funkcija tiek ieslēgta neatkarīgi no sildīšanas programmas		

Norāde

Pirms ekstra funkcijas manuālas noteikšanas un atiestatīšanas, pārbaudiet, kā tas ietekmē partiju. Pirms manuālas iejaukšanās labi izvērtējiet ieguvumu un kaitējumu.

10.9.2 Ekstra funkciju manuāla vadība pēc sildīšanas programmas

Lai varētu manuāli vadīt ekstra funkcijas nestrādājošas sildīšanas programmas laikā, jāveic tālāk minētie soļi:

Ekstra funkciju vadība nestrādājošas sildīšanas programmas laikā			**OPERATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [KRASNS]			.
Konteksta izvēlnē izvēlieties [EKSTRA FUNKCIJU VADIBA]			
Pielāgojiet ekstra funkciju stāvokli pēc vajadzības	Apstipriniet izvēles lauku blakus stāvokļiem [AUTO/IESL/IZSL]	Izvēles lauks maina krāsu	
	Ekstra funkcija tika manuāli pielāgota. Ir pieejami trīs ekstra funkciju stāvokļi **AUTO** Ekstra funkcija tiek vadīta tikai ar sildīšanas programmā ievadītajām ekstra funkcijām **IZSL** Ekstra funkcija tiek izslēgta neatkarīgi no sildīšanas programmas **IESL** Ekstra funkcija tiek ieslēgta neatkarīgi no sildīšanas programmas		
Ekstra funkciju atiestatīšana	Manuāli ievadīto ekstra funkciju atiestatīšana tiek veikta ar iestatījumu [AUTO] vai [IZSL]. Papildus manuāli ievadītās ekstra funkcijas tiek atiestatītas šādos gadījumos: • Programmas palaišana • Segmentu maiņa Programmas beigas		

Norāde

Pirms ekstra funkcijas manuālas noteikšanas un atiestatīšanas, pārbaudiet, kā tas ietekmē partiju. Pirms manuālas iejaukšanās labi izvērtējiet ieguvumu un kaitējumu.

10.10 Trauksmes funkcijas

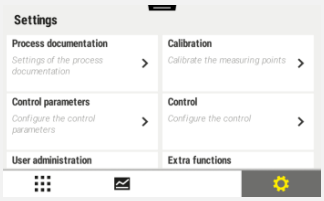
10.10.1 Trauksmes (1 un 6)

Šis vadības bloks ir aprīkots ar 6 brīvi konfigurējamām trauksmēm. Trauksme noteiktā situācijā izraisa reakciju. Trauksmi var elastīgi pielāgot.

Trauksmes parametri:	
Parametri	
[AVOTS]	*Trauksmes iemesls:*
	[INTERVĀLA TRAUKSME]: Tolerances joslas pārsniegšana vai nokrišana zem tās. Izvērtēšana tiek veikta relatīvi aktuālajam iestatījumam.
	[MAKS]: temperatūras robežvērtības pārsniegšana. Izvērtēšana attiecas uz absolūto temperatūras faktisko vērtību
	[MIN]: nokrišana zem temperatūras robežvērtības. Izvērtēšana attiecas uz absolūto temperatūras faktisko vērtību
	[PROGRAMMAS BEIGAS] Programmas beigu sasniegšana
	[A1] - [A6]: Šie abi signālu avoti tiek saistīti ar ievadiem moduļu konfigurācijā. Šo savienojumu ver veikt tikai Nabertherm.
	[A1 invertēts] - [A6 invertēts]: Šie abi signālu avoti tiek saistīti ar ievadiem moduļu konfigurācijā un pēc tam invertēti. Šo savienojumu ver veikt tikai Nabertherm.
[DIAPAZONS]	*Zona, kurā jāveic uzraudzība*
	[UZTURESANAS LAIKS] izturēšanas laikam ir tā pati sākuma un mērķa temperatūra
	[LIKNE]: līknēm atšķiras sākuma un beigu temperatūra
	[PROGRAMMA]: izturēšanas laikiem un līknēm, proti, visas programmas gaitas laikā
	[VIENMER]: Neatkarīgi no tā, vai programma ir aktīva vai nav.
[ROBEZV]	*Zona, kurā jāveic uzraudzība*
	[UZTURESANAS LAIKS] izturēšanas laikam ir tā pati sākuma un mērķa temperatūra
	[LIKNE]: līknēm atšķiras sākuma un beigu temperatūra
[AIZKAVE]	*Laiks, ar kuru jāaizkavē trauksme sekundēs*
[TIPS]	*Nosaka, vai trauksmes reakcija ir jāapstiprina, pirms tā tiek atiestatīta. Papildus šeit tiek definēts, vai ir jāuzrāda brīdinājums.*
	[NENOTURIGS] Ja trauksme nav aktīva, tad reakcija tiek automātiski atiestatīta. Netiek uzrādīts brīdinājums.
	[NENOTUR + ZINOT]: Ja trauksme nav aktīva, tad reakcija tiek automātiski atiestatīta, un tā ir jāapstiprina lietotājam. Tiek attēlots brīdinājums
	[SAGLABAT + ZINOT]: Ja trauksme nav aktīva, tad reakcija netiek automātiski atiestatīta, un tā ir jāapstiprina lietotājam. Tiek attēlots brīdinājums

Trauksmes parametri:	
Parametri	
[REAKCIJA]	*Reakcija uz trauksmi. Ja trauksmes nosacījumi ir izpildīti, tad ir iespējamas šādas reakcijas:*
	[TIKAI RELEJI]: tiek noteikts relejs. Šis relejs tiek konfigurēts moduļu konfigurācijā
	[SKANAS SIGNALS]: tiek izdots skaņas signāls. Skaņas signālam ir pieejami papildus parametri
	[PROGR PARTRAUKS]: strādājošā programma tiek pārtraukta
	[HOLD]: strādājošā programma tiek apturēta
	[HOLD APSILDE IZSL] Strādājošā programma tiek apturēta un apsilde izslēgta. Nostrādā arī drošības relejs.

Trauksmes var konfigurēt tālāk minētajā veidā:

Trauksmju konfigurēšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [TRAUKSMES FUNKCIJAS]		Izvēlnē “Iestatījumi” ritiniet uz leju līdz apakšpunktam [TRAUKSMES FUNKCIJAS]	
Izvēlieties trauksmi	Trauksme 1-6		
Izvēlieties [AVOTS] un iestatiet vēlamo režīmu			
Izvēlieties [DIAPAZONS] un atlasiet vēlamo zonu			
Izvēlieties [MAKS ROBEZVERTIBA] un ievadiet vēlamo vērtību			Parametra redzamība ir atkarīga no izvēlētā avota
Izvēlieties [MIN ROBEZVERTIBA] un ievadiet vēlamo vērtību			Parametra redzamība ir atkarīga no izvēlētā avota
Izvēlieties [AIZKAVE] un ievadiet vēlamo vērtību			Neizvēlieties pārāk īsu laiku, lai procesa svārstības neradītu kļūdas trauksmes.
Izvēlieties [TIPS] un ievadiet vēlamo vērtību			
Izvēlieties [REAKCIJA] un ievadiet vēlamo vērtību			

Joslas trauksmes derīgums un min./maks. izvērtēšana:

Nākamajā tabulā redzams, kurus termiskos elementus uzrauga joslas trauksme.

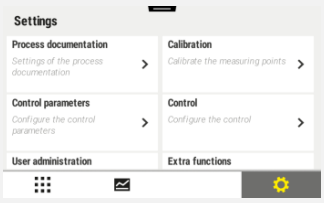
Principā netiek iekļauts papildus dokumentācijas termiskais elements.

Krāsnij ir viena zona	Tiek uzraudzīts regulēšanas termiskais elements
Krāsnij ir vairākas zonas	Tiek uzraudzīts regulēšanas termiskais elements (galvenā zona)

10.10.2 Skaņas signāls (opcija)

Skaņas signāls ir viena no iespējamajām „reakcijām" trauksmes konfigurācijā. Skaņas signālu parametri sniedz lietotājam iespēju iestatīt noteiktas papildus īpašības. Neatkarībā no trauksmes konfigurācijas izeju, pie kuras ir pievienots skaņas signāls, var izdot konstanti, intervālā vai ar laika ierobežojumu.
Skaņas signāla atcelšana tiek veikta ar kļūdas ziņojuma apstiprināšanu.

Parametrs "Režīms"	
[KONSTANTS]	Trauksmes brīdī tiek ģenerēts ilgstošs trauksmes signāls
[IEROBEZOTS]	Trauksmes signāls tiek pārtraukts pēc noteikta iestatīta laika un paliek izslēgts.
[INTERVALS]	Trauksmes signāls tiek ieslēgts uz noteiktu iestatīto laiku un paliek izslēgts uz to pat iestatīto laiku. Šis process tiek atkārtots.

Skaņas signālu var iestatīt tālāk minētajā veidā:			
Trauksmju konfigurēšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [TRAUKSMES FUNKCIJAS]			
Izvēlieties [SKANAS SIGNALS]			
Izvēlieties [REZIMS] un iestatiet vēlamo režīmu			
Iestatiet ilgumu			Skatīt iepriekšējo aprakstu
Datu saglabāšana			Šī laika ilguma ietekme ir atkarīga no izvēlētā režīma (skatīt iepriekš)

10.10.3 Piemēri trauksmes konfigurācijai

Tālāk sniegts atbalsts saistībā ar biežu trauksmju parametrēšanu. Piemēri ir domāti tikai ilustrēšanai. Parametri jāpielāgo attiecīgajam pielietojumam:

Lai iestatītu trauksmes, nepieciešams pierakstīties kā lietotājs [ADMINISTRATORS].

Piemērs: ārēja kļūda

Ārēja kļūda, piemēram, temperatūras slēdzis ziņo par pārāk augstu temperatūru, aizverot kontaktu. Tā rezultātā programma tiek pārtraukta.

Funkcija	Avots	Diapazons	Robežas	Aizture	Veids[1]	Reakcija
Ārēja kļūda	A1	Vienmēr	-	2s	Saglabāt + ziņot	[Programmas pārtraukšana]

Skaidrojums: trauksmes avots ir ievads, kas ir savienots ar [A1], kas [VIENMER] tiek izvērtēts gan līknēs, gan izturēšanas laikos. Pēc aizkaves laika [2 sekundes] tiek izraisīta apstiprināma S = [SAGLABAT] reakcija, proti, [PROGR PARTRAUKS], ar teksta ziņojumu M = [ZINOT].

Skaņas signāla sākuma konfigurācija ir jāiestata ražotnē.

Piemēri: dzesēšanas ūdens uzraudzība

Krāsns dzesēšanas ūdens plūsma ir jāuzrauga. Pēc caurplūdes slēdža iedarbināšanas programma ir jāaptur un apsilde jāizslēdz. Skaņas signālam ir jāziņo par kļūdu.

Funkcija	Avots	Diapazons	Robežas	Aizture	Veids[1]	Reakcija
Dzesēšanas ūdens uzraudzība	A1	Vienmēr	-	2s	Saglabāt + ziņot	[HOLD APSILDE IZSL]
Skaņas signāls	A1	Vienmēr	-	2s	Saglabāt + ziņot	[SKANAS SIGNALS]

Piemēri: ārējās nosūkšanas uzraudzība

Noteiktiem procesiem ir svarīgi, ka sildīšanas programmas laikā ir ieslēgta ārējā nosūkšana. To ir jāuzrauga vadības blokam un programma nepieciešamības gadījumā jāpārtrauc, ja nosūkšana nav ieslēgusies. Papildus skaņas signālam ir jāziņo par kļūdu.

Funkcija	Avots	Diapazons	Robežas	Aizture	Veids[1]	Reakcija
Ārējā nosūkšana	A1	Vienmēr	-	120s	Saglabāt + ziņot	[PROGR PARTRAUKS]
Skaņas signāls	A1	Vienmēr	-	120s	Saglabāt + ziņot	[SKANAS SIGNALS]

Skaidrojums: trauksmes avots ir ievads, kas ir savienots ar [A1], kas [VIENMER] tiek izvērtēts gan līknēs, gan izturēšanas laikos. Pēc aizkaves laika [120 sekundes] tiek izraisīta apstiprināma S = [SAGLABAT] reakcija, proti, [PROGR PARTRAUKS], ar teksta ziņojumu M = [ZINOT].

Skaņas signāla sākuma konfigurācija ir jāiestata ražotnē.

Piemērs: relatīvā paaugstinātās temperatūras uzraudzība

Izturēšanas laiks ir jāuzrauga. Šajā gadījumā programmas iestatījumu nevajadzētu pārsniegt par vairāk nekā 5 °C.

Funkcija	Avots	Diapazons	Robežas	Aizture	Veids[1]	Reakcija
Relatīva Temperatūras uzraudzība	Josla	Izturēšanas laiks	Maks = 5° Min = -3000°	60s	Darbojas + ziņo	[HOLD-APKURE IZSL]

Skaidrojums: Trauksmes avots ir joslas uzraudzība [JOSLA], kas [VIENMER] tiek izvērtēta gan līknēs, gan izturēšanas laikos. Pēc aizkaves laika [60 sekundes] tiek izraisīta apstiprināma [NENOTURIGS] reakcija, proti, [PROGR PARTRAUKS], ar teksta ziņojumu [ZINOT].

10.11 Energoapgādes pārtraukuma rīcības iestatīšana

Energoapgādes pārtraukuma gadījumā nav pieejama sildīšanas jauda. Šādā veidā katrs energoapgādes pārtraukums ietekmē produktu krāsnī.

Vadības bloka rīcība energoapgādes pārtraukuma gadījumā ir iepriekš iestatīta Nabertherm. Bet attiecīgo rīcību variet pielāgot savām vajadzībām.

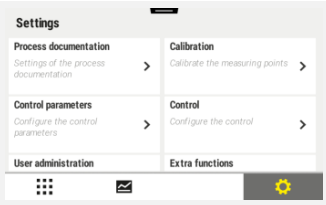
Pieejami 4 dažādi režīmi:

Parametrs “Režīms”	Parametri
1 režīms	[PARTRAUKT] Energoapgādes pārtraukuma gadījumā programma tiek pārtraukta
2 režīms	[DELTA T] Energoapgādes atjaunošanas gadījumā programma tiek turpināta, ja krāsns nav pārāk atdzisusi [<50 °C/90 °F]. Pretējā gadījumā programma tiek pārtraukta. Zem temperatūras robežvērtības [T min = 80 °C/144 °F] programma tiek vienmēr pārtraukta
3 režīms	[LAIKS] (iepriekšējais iestatījums) Energoapgādes atjaunošanas gadījumā programma tiek turpināta, ja pārtraukums nav bijis ilgāks kā iepriekš iestatītais laiks [maks. energoapgādes pārtraukums 2 minūtes]. Pretējā gadījumā programma tiek pārtraukta
4 režīms	[TURPINAT] Energoapgādes atjaunošanas gadījumā programma vienmēr tiek turpināta.

Norāde

Pēc energoapgādes pārtraukuma programma tiek turpināta ar vienādu kāpumu, proti, atlikušo izturēšanas laiku.

Energoapgādes pārtraukumi < 5s vienmēr tiek turpināti.

Energoapgādes pārtraukuma rīcību var iestatīt tālāk aprakstītajā veidā:			
Energoapgādes pārtraukuma iestatīšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			

Energoapgādes pārtraukuma rīcību var iestatīt tālāk aprakstītajā veidā:			
Energoapgādes pārtraukuma iestatīšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties apakšpunktu [ENERGOAPGADES PARTRAUKUMS]			
Nepieciešamības gadījumā iestatiet energoapgādes pārtraukuma rīcības režīmu, kā aprakstīts iepriekšējā tabulā.			
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

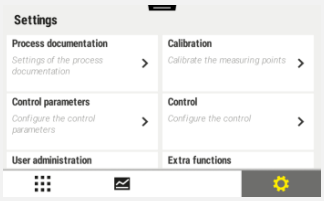
10.12 Sistēmas iestatījumi

10.13 Datuma un laika iestatīšana

Šim vadības blokam procesu datu saglabāšanai un palaišanas laika iestatīšanai ir nepieciešams reāllaika pulkstenis. Tas tiek nodrošināts ar bateriju vadības korpusā.

Netiek veikta automātiska pārslēgšanās no vasaras uz ziemas laiku. Pārslēgšana ir jāveic manuāli.

Lai izvairītos no neregulāras procesu datu ierakstīšanas, pārslēgšana ir jāveic, kad nav aktīva neviena programma.

Lai iestatītu laiku un datumu, jāveic tālāk minētie soļi:			
Datuma un laika iestatīšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [SISTEMA]			
Izvēlieties apakšpunktu [DATUMS UN LAIKS]			
Laika un datuma iestatīšana			
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

Norāde

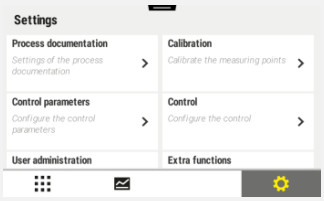
Baterijas kalpošanas ilgums ir apm. 3 gadi. Mainot bateriju, zūd iestatītais laiks, datums , statistiskās vērtības un galvenajā lapā rādījums „Pēdējā apdedzināšana”. Tiek saglabāts arhīvs, programmas un vadības bloka iestatījumi. Baterijas veids norādīts sadaļā „Tehniskie dati”.

10.13.1 Datuma formāta un laika formāta iestatīšana

Datumu var ievadīt/izvadīt divos formātos:

- DD.MM.GGGG - piemērs: 28.11.2021
- MM-DD-GGGG - piemērs: 11-28-2021

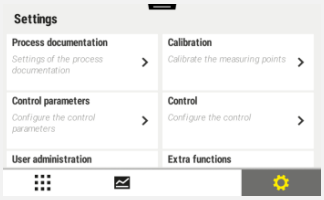
Laiku var iestatīt **12** stundu vai **24** stundu formātā.

Lai iestatītu šos formātus, jāveic tālāk minētie soļi:			
Datuma un laika formāta iestatīšana (12h/24h)			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [SISTEMA]			
Izvēlieties apakšpunktu [Datuma formāts], vai [Laika formāts]		Datuma formāts 1: DD-MM-GGGG Datuma formāts 2: MM-DD-GGGG Laika formāts: Izvēle starp 12 vai 24h attēlošanu	
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

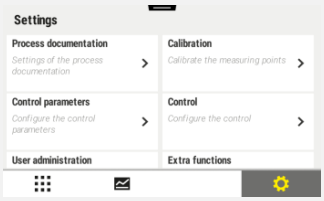
10.13.2 Valodas iestatīšana

Pieejamās valodas var izvēlēties ekrānā/displejā. To izvēloties, tiek parādīts saraksts ar visām pieejamajām valodām.

Principā valoda tiek izvēlēta pirmās ierīkošanas laikā, izmantojot asistentu.

Lai iestatītu valodu, neizmantojot ātro piekļuvi, jāveic tālāk minētie soļi:			
Valodas iestatīšana			**OPERATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [SISTEMA] pēc tam valoda			
Izvēlieties valodu			
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

10.13.3 Ekrāna spilgtuma iestatīšana

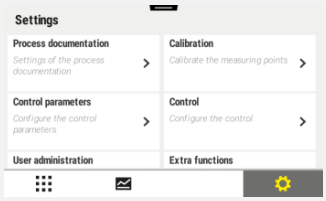
Ekrāna spilgtumu šim vadības blokam var iestatīt bez pakāpēm procentos.			
Ekrāna spilgtuma iestatīšana			**OPERATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [Sistema], pēc tam valoda			
Izvēlieties apakšpunktu [Ekrana spilgtums]			
Ievadiet spilgtuma vērtību procentos.			
Apstipriniet izmaiņas.			

10.13.4 Temperatūras indikatoru pielāgošana

Šis vadības bloks var attēlot divas temperatūras vienības:

- °C (pēc Celsija, standarts piegādes brīdī)
- °F (pēc Fārenheita)

Pēc pārslēgšanas visas ievadītās un izvadītās temperatūras vērtības tiek attēlotas vai ievadītas attiecīgajā vienībā. Tikai ievadītie dati servisa sadaļā netiek pārslēgti.

Lai mainītu temperatūras indikatoru, jāveic tālāk minētie soļi:			
Temperatūras vienības pielāgošana (°C/°F)			**OPERATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [SISTEMA] un pēc tam [TEMPERATURAS INDIKATORS]			
Izvēlieties temperatūras vienību	°C vai °F		
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

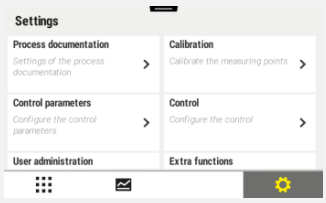
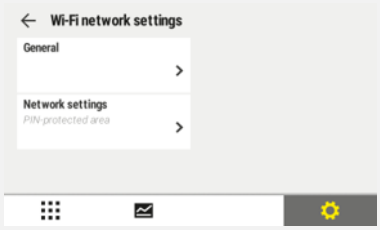
10.13.5 Datu saskarnes iestatīšana

Datu ierakstīšana, izmantojot USB saskarni	
	USB zibatmiņas ierīcē, izmantojot USB saskarni
Saskarne	USB 2.0
Atmiņas kapacitāte	līdz 2 TB
Datņu sistēma	FAT32

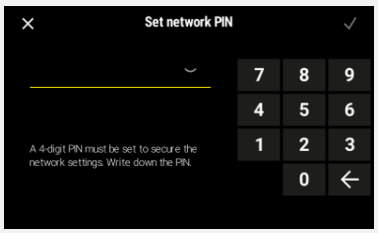
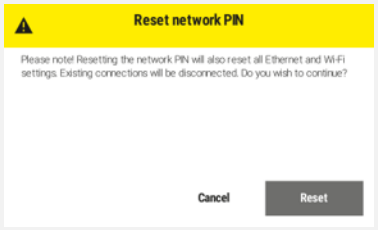
10.14 Wi-Fi saskarnes ierīkošana

Video pamācība:	**Izveidot Wi-Fi**	**QR kods**
Vācu valodā		

Video pamācība:	Izveidot Wi-Fi	QR kods
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

Šo vadības bloku var savienot ar internetu, izmantojot WLAN, lai ar lietotni „MyNabertherm” varētu nolasīt krāsns statusu.			
Wi-Fi saskarnes ierīkošana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties [SISTEMA] un pēc tam [Wi-Fi saskarne].			
Izvēle starp vispārējiem un aizsargātiem tīkla iestatījumiem			
Vispārīgie iestatījumi: Saskarnes ieslēgšana/izslēgšana ar [aktivizēt Wi-Fi]			

Šo vadības bloku var savienot ar internetu, izmantojot WLAN, lai ar lietotni „MyNabertherm” varētu nolasīt krāsns statusu.

Wi-Fi saskarnes ierīkošana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Tīkla PIN koda ievadīšana, kas tika notiekts ierīkošanas laikā.			Papildus šeit var atiestatīt PIN kodu, ja tas ir aizmirsts.
Atiestatīt tīkla PIN kodu			PIN koda atiestatīšana atiestata visus tīkla parametrus, tostarp Wi-Fi iestatījumus.
Vispārīgie iestatījumi: Wi-Fi savienots		Rādījums: savienots / nav savienots / deaktivēts	Savienojuma statusa rādījums
Aizsargātie iestatījumi: Izvēlieties [SSID] un ievadiet WLAN tīkla nosaukumu.			Jautājumu gadījumā sazinieties ar savu IT nodaļu par savienojuma datiem.
Aizsargātie iestatījumi: Izvēlieties [Parole] un ievadiet tīkla paroli.			Jautājumu gadījumā sazinieties ar savu IT nodaļu par savienojuma datiem.
Aizsargātie iestatījumi: Izvēlieties [Kodējums]	○ Nav ○ WPA 1 ○ WPA 2		Jautājumu gadījumā sazinieties ar savu IT nodaļu par savienojuma datiem.
Aizsargātie iestatījumi: Izvēlieties [Wi-Fi ierīkošana], lai palaistu Wi-Fi ierīkošanas asistentu.			Jautājumu gadījumā sazinieties ar savu IT nodaļu par savienojuma datiem.
Vispārīgie iestatījumi: Izvēlieties [Izveidot lietotnes TAN], lai iekļautu krāsni lietotnē „MyNabertherm”.			Sekojiet norādēm lietotnē „MyNabertherm”
Vispārīgie iestatījumi: Izvēlieties [Lietotnes savienojumi], lai dzēstu jau savienotus lietotājus.			
Aizsargātie iestatījumi: Wi-Fi IPv4 adrese		piem., 172.25.152.65	WLAN tīkla adreses attēlošana

Šo vadības bloku var savienot ar internetu, izmantojot WLAN, lai ar lietotni „MyNabertherm” varētu nolasīt krāsns statusu.			
Wi-Fi saskarnes ierīkošana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Aizsargātie iestatījumi: Wi-Fi MAC adrese			WLAN MAC adreses attēlošana
Vispārīgie iestatījumi: Lietotnes servera statuss		savienots / nav savienots	Savienojuma statusa rādījums lietotnes serverim
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

Norāde

Dažus no iepriekš minētajiem Wi-Fi iestatījumiem var mainīt tikai tad, kad Wi-Fi ir izslēgts. .

Tiesības, kas nepieciešamas atsevišķajiem Wi-Fi savienojuma iestatījumiem, ir norādītas nākamajā tabulā.			
Izvēlnes punkts	**Rādījums/norāde**	**Tiesības**	**Lietotājs**
		Lasīt / rakstīt	
Aktivizēt Wi-Fi	Ieslēgts / izslēgts	Lasīt	Operators
		Rakstīt	Lietotājs „Mainīt Wi-Fi”
Wi-Fi savienots	Savienots / nav savienots / deaktivēts	Lasīt	Operators
SSID	WLAN tīkla nosaukums	Lasīt	Operators
Šifrēšana	Nav / WPA 1 / WPA 2	Lasīt	Operators
Izveidot Wi-Fi	Kā veicot pirmo ekspluatācijas uzsākšanu		Lietotājs „Mainīt Wi-Fi”
			Lietotājs „Mainīt Wi-Fi”
Izveidot lietotnes TAN	TAN rādījums	Lasīt	Lietotājs „Mainīt Wi-Fi”
Lietotnes savienojumi	Saistītās e-pasta adreses	Lasīt	Lietotājs „Mainīt Wi-Fi”
		Dzēst	Administrators
Wi-Fi IPv4a adrese und MAC adrese	Piešķirtā IP adrese un MAC adrese	Lasīt	Operators
Lietotnes servera statuss	Savienots / nav savienots	Lasīt	Operators

Norāde

Lietotājs „Mainīt Wi-Fi” atbilst lietotājam, kurš iestatīts zem „Lietotāja pārvaldīšana” ->„Lietotāja tiesības” ->„Mainīt Wi-Fi”.

10.15 Procesu datu, programmu un parametru importēšana un eksportēšana

Norāde

Ja nav pieejama strādājoša USB zibatmiņas ierīce, tad variet iegādāties USB zibatmiņas ierīci no Nabertherm (daļas numurs 524500024) vai lejupielādēt sarakstu ar pārbaudītām USB zibatmiņas ierīcēm. Saraksts ir sastāvdaļa no lejupielādes datnes funkcijai NTLog (skatīt norādi sadaļā „Datu saglabāšana USB zibatmiņas ierīcē ar NTLog”). Attiecīgās datnes nosaukums: „USB flash drives.pdf”.

Video pamācība:	Procesu datu, programmu un parametru importēšana un eksportēšana	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

Visus šī vadības bloka datus var saglabāt USB zibatmiņas ierīcē (eksportēt) vai daļēji ielādēt (importēt).

Tālāk minētie parametri netiek ņemti vērā, veicot parametru importēšanu:

- Vadības bloka veids (Lietotājs: [SERVISS])
- Maksimālā iespējamā krāsns temperatūra (lietotājs: [SERVISS])
- Informācija no informācijas izvēlnes
- Lietotāju paroles
- Krāsns jauda (lietotājs: [SERVISS])
- Dažādi uzraudzības parametri (paaugstināta temperatūra)

Saglabātie dati pēc pilna eksporta uz USB zibatmiņas ierīci	
Programmas	Datne: [HOSTNAME]\PROGRAMS\prog.01.xml

Saglabātie dati pēc pilna eksporta uz USB zibatmiņas ierīci	
Regulēšanas parametri	Datne: [HOSTNAME]\SETTINGS\parameter.pid.xml
Iestatījumi	Datne: [HOSTNAME]\SETTINGS\parameter.config.xml
Traucējumu ziņojumi	Datne: [HOSTNAME]\ERRORLOG\dump.error.xml
Procesa dati	Datne: [HOST-NAME]\ARCHIVE\20140705_14050102_0001.csv
Importēšanas mape	Mape \IMPORT\...

Regulēšanas parametrus, iestatījumus un programmas var arī atsevišķi eksportēt vai importēt. Pilnā eksporta laikā visas datnes tiek saglabātas USB zibatmiņas ierīcē.

Šīs funkcijas izmantošanu vislabāk var izskaidrot ar dažiem piemēriem:

- **1. piemērs - programmu importēšana**
  Trīs vienādas krāsnis vienmēr būtu jādarbina ar vienādu programmu. Programma tiek sagatavota vienā vadības blokā, eksportēta USB zibatmiņas ierīcē, un importēta pārējos vadības blokos. Visi vadības bloki lieto vienādas programmas. Pirms importēšanas eksportētie dati vienmēr ir jāiekopē importēšanas mapē.
    - Pievērsiet uzmanību tam, lai sagatavotās programmas nesatur temperatūras, kas ir augstākas nekā krāsns maksimālā temperatūra. Šīs temperatūras netiek pieņemtas. Turklāt nevar pārsniegt maksimālo segmentu skaitu, kā arī vadības bloka programmu skaitu. Ar ziņojumu tiek uzrādīts, ka programma tika veiksmīgi importēta.
- **2. piemērs - PID parametru importēšana**
  Krāsns regulēšanas parametri tiek optimizēti, vadoties pēc temperatūras vienmērības mērījuma. Regulēšanas parametrus var pārsūtīt citām krāsnīm vai vienkārši arhivēt. Pirms importēšanas eksportētie dati vienmēr ir jāiekopē importēšanas mapē.
- **3. piemērs – datu pārsūtīšana Nabertherm servisam, izmantojot e-pastu:**
  Servisa gadījumā Nabertherm serviss pieprasa visus datus pilnībā eksportēt USB zibatmiņas ierīcē. Šos datus pēc tam ZIP datnes veidā var vienkārši pārsūtīt, izmantojot e-pastu.

Norāde

Vadības bloka bojājuma gadījumā zūd visi iestatījumi, ko ir veicis lietotājs. Visu datu eksportēšana USB zibatmiņas ierīcē nodrošina šos datus. Tos pēc tam vienkārši var pārņemt jaunā, pēc konstrukcijas līdzīgā vadības blokā.

Norāde

Datnēm, kuras vēlaties importēt, USB zibatmiņas ierīcē jābūt ievietotām mapē "\IMPORT\".

NEIEVIETOJIET šo mapi no vadības bloka eksportētā mapē. Mapei "Import" jāatrodas augstākajā līmenī.

Importēšanas laikā tiek importētas visas datnes, kas atrodas šajā mapē.

NEDRĪKST izmantot apakšmapes!

Norāde

Ja vēlaties vadības blokā importēt datnes, tad importēšanas process var neizdoties, ja attiecīgās datnes pirms tam ir izmainītas. Importēšanas datnes nedrīkst izmainīt. Ja importēšana nav veiksmīga, veiciet vēlamās izmaiņas tieši vadības blokā un eksportējiet datni atkārtoti.

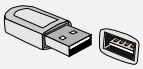
Norāde

Ievietojot USB zibatmiņas ierīci, lietotājam tiek vaicāts izvēlēties, ko vēlas saglabāt. Kamēr vadības panelis ieraksta vai nolasa datus tiek attēlots ziņojums. Šie procesi var ilgt līdz 45 sekundēm. USB zibatmiņas ierīci var izņemt tikai tad, kad nav redzams ziņojums!

Tehniskos nolūkos vienmēr tiek sinhronizētas visas arhivēšanas datnes, kas atrodas vadības blokā. Tamdēļ šis laiks var atšķirties atkarībā no datnes izmēra.

SVARĪGI: Šajā saskarnē nepievienojiet datorus, ārējos cietos diskus vai citu USB resursdatoru/vadības bloku – pastāv iespēja sabojāt abas ierīces.

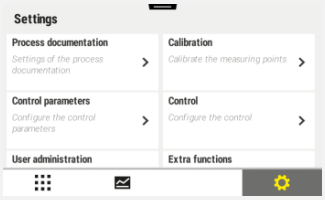
Lai eksportētu vai importētu datus USB zibatmiņas ierīcē, jāveic tālāk minētie soļi:

Datu eksportēšana vai importēšana USB zibatmiņas ierīcē		**OPERATORS/ ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Piezīmes**
Ievietojiet USB zibatmiņas ierīci vadības bloka priekšpuses pieslēgumā/ligzdā		Obligāti nogaidiet, līdz USB zibatmiņas simbols pārstāj mirgot.
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]		
Izvēlieties apakšpunktu [SISTEMA] un pēc tam [IMPORTS/EKSPORTS]		IMPORTET atļauja ir tikai lietotājam [ADMINISTRATORS]
Izvēlieties, kurus datus nepieciešams importēt vai eksportēt		
Nogaidiet, līdz USB zibatmiņas simbols pārstāj mirgot		
Pēc parametru importēšanas izslēdziet vadības bloku, nogaidiet 10 sekundes un atkal ieslēdziet vadības bloku		Skatīt sadaļu: - *Vadības bloka/krāsns izslēgšana* - *Vadības bloka/krāsns ieslēgšana* Pēc PID parametru un programmu importēšanas pārstartēšana nav nepieciešama.
Datu saglabāšana		Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.

10.16 Moduļu reģistrēšana

Moduļu reģistrācija ir jāveic pie vēlākas komponentu maiņas, piemēram, mainot regulēšanas moduli (tad ja ir vairāk nekā viens modulis) vai vadības bloku. Šis process ir paredzēts moduļa adreses piešķiršanai regulēšanas modelim. Piegādājot krāsni, šo reģistrāciju jau ir veicis Nabertherm.

Lai reģistrētu moduli, rīkojieties kā aprakstīts tālāk:

Moduļa reģistrēšana			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Izvēlieties apakšpunktu [SERVISS]			
Izvēlieties apakšpunktu [MODUĻA KONFIGURĀCIJA]			
Izvēlieties vēlamo moduli.			
Izvēlieties izvēlni [DALIBNIEKA PIEVIENOSANA]			Simbols izvietots labajā pusē
Nospiediet mazo pogu regulēšanas moduļa augšpusē. Tai var piekļūt, izmantojot mazu caurumu zem LED diodes uz regulēšanas moduļa pārslēgšanas iekārtā. Izmantojiet saspraudi (nokniebjot resno galu)			
Pēc veiksmīgas moduļa pieteikšanas, modulim ir jāpiešķir adrese			Pēc tam ir jāapstiprina kontroles jautājums
Datu saglabāšana			Saglabāšana tiek veikta automātiski pēc ievadīšanas.
NORĀDE: Izvēlne [Kopnes atiestatisana] paredzēta tikai servisa nolūkiem.			

11 Informācijas izvēlne

Informācijas izvēlne paredzēta izvēlētās vadības bloka informācijas ātrai attēlošanai.

Informācijas izvēlne			**OPERATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [KRASNS]		Atkarībā no programmas stāvokļa tiek attēlots pārskats	
Konteksta izvēlnē izvēlieties [INFO IZVELNE]		Tiek attēlota informācijas izvēlne	

Tālāk minēta nolasāmās informācijas secība:	
Datu nolasīšana, izmantojot informācijas izvēlni	
Sērijas numurs	Vadības bloka nepārprotams ražošanas numurs
Kļūda	Aktuālās pastāvošās kļūdas
Pēdējā kļūda	Pēdējās konstatētās kļūdas. Vadības bloks uzrāda kļūdu ziņojumus un brīdinājumus ekrānā, līdz tie tiek novērsti un apstiprināti. Šo ziņojumu saglabāšana arhīvā, var ilgt līdz vienai minūtei.
Statistika Lūdzu ievērojiet arī norādes zem tabulas	Maksimālā sasniegtā krāsns telpas temperatūra [°C] Pēdējais patēriņš [kWh] Kopējais patēriņš [kWh] (maks. apt. 4 miljoni MWh) Darba stundas piem., [1D 17 h 46min] Palaišanu skaits [17] Palaišanu skaits > 200 °C [17] Palaišanu skaits > 1200 °C [17] Maksimālā temperatūra pēdējā apdedzināšana [°C]
Moduļa statuss	Regulēšanas moduļa aktuālo ieejas un izejas stāvokļu, aktuālās zonu temperatūras un salīdzināšanas punkta temperatūras attēlošana. [DE1/2] Digitālā Ieeja 1 un 2 [DA1/2] Digitālā izeja 1 un 2 [AA1/AA2] Analogā izeja 1 un 2
Datnes nosaukums	Proces datnes nosaukums, kas tiek vai tika aktuāli ierakstīta. Piemērs: [20140625_140400_0001].csv
SERVISS EKSPORTET	Ja ar vadības pogu tiek apstiprināts šis izvēlnes ieraksts, tad visa eksportējamā informācija tiek ierakstīta ievietotajā USB zibatmiņas ierīcē. Izmantojiet šo informāciju, piemēram, servisa jautājumu ietvaros, ko veic Nabertherm serviss. Šī funkcija ir pieejama arī, izmantojot funkciju „Importet/Eksportet", un šeit tiek nodrošināta tikai vieglākas pieejamības nolūkos. Ja nav pieejama strādājoša USB zibatmiņas ierīce, tad variet iegādāties USB zibatmiņas ierīci no Nabertherm (daļas numurs 524500024) vai lejupielādēt sarakstu ar pārbaudītām USB zibatmiņas ierīcēm. Saraksts ir sastāvdaļa no lejupielādes datnes funkcijai NTLog (skatīt norādi sadaļā „Datu saglabāšana USB zibatmiņas ierīcē ar NTLog"). Attiecīgās datnes nosaukums: „USB flash drives.pdf".

Norāde

Visas statistiskās vērtības ”Informācijas izvēlnē” tiek nodrošinātas ar integrēto bateriju. Ja tā ir izlādējusies, bojāta vai izņemta, visas statistiskās vērtības tiek atiestatītas. Pirms baterijas maiņas šīs vērtības nepieciešams pierakstīt.

Tamdēļ šo funkciju nevajadzētu izmantot dokumentācijas nolūkiem, bet tā ir paredzēta tikai informatīviem nolūkiem.

Norāde

Lai kļūdas gadījumā ātri sniegtu palīdzību, kļūdu lokalizēšanai ļoti palīdz vērtības informācijas izvēlnē. Traucējuma gadījumā sadaļā **"Vadības bloka pārbaudes saraksta reklamācija"** aizpildiet nodrukāto pārbaudes sarakstu un pārsūtiet to mums.

Norāde

Enerģijas skaitītājs (kWh skaitītājs) aprēķina vērtību no jaudas izejas un ievadītās krāsns jaudas, kamdēļ šo vērtību nevar izmantot ziņošanas vai dokumentēšanas nolūkiem. Šim nolūkam ir jāizmanto autonoma enerģijas mērierīce.

Ja sildīšanas vadībai tiek izmantots izpildmehānisms ar nelineāru uzvedību (piem., fāzes sadalīšanu), tad tas enerģijas patēriņa noteikšanas laikā var radīt būtiskas novirzes no patiesās vērtības. Tāpat vairāku zonu krāsnis falsificē rezultātu, līdz ar to enerģijas skaitītājs šīm krāsnīm nesniedz jēgpilnus rezultātus.

Enerģijas skaitītājs reģistrē tikai vadības zonu. Līdz ar to nav iespējama vairāku zonu krāšņu izmantošana.

12 Procesa dokumentācija

12.1 Procesa datu saglabāšana USB zibatmiņas ierīcē ar NTLog

Šim vadības blokam ir iebūvēta USB saskarne izmantošanai ar USB zibatmiņas ierīci (nav paredzēts ārējiem cietajiem diskiem vai tīkla diskiem).
Izmantojot šo USB saskarni var importēt un eksportēt iestatījumus un programmas.
Vēl viena svarīga šīs saskarnes funkcija ir strādājošas programmas procesu datu saglabāšana USB zibatmiņas ierīcē.
Turklāt nav svarīgi, vai USB zibatmiņas ierīce tiek ievietota vadības panelī pirms vai pēc sildīšanas programmas.
Vienmēr, kad tiek ievietota USB zibatmiņas ierīce, visas datnes, kas tiek apstiprinātas no vadības paneļa, tiek iekopētas USB zibatmiņas ierīcē (līdz pat 16 datnēm).

Norāde

Ja nav pieejama strādājoša USB zibatmiņas ierīce, tad variet iegādāties USB zibatmiņas ierīci no Nabertherm (daļas numurs 524500024) vai lejupielādēt sarakstu ar pārbaudītām USB zibatmiņas ierīcēm. Saraksts ir sastāvdaļa no lejupielādes datnes funkcijai NTLog (skatīt norādi sadaļā „Datu saglabāšana USB zibatmiņas ierīcē ar NTLog”). Attiecīgās datnes nosaukums: „USB flash drives.pdf”.

Norāde

Procesa dati strādājošās sildīšanas programmas laikā cikliski tiek saglabāti datnē vadības bloka iekšējā atmiņā. Sildīšanas programmas beigās datne tiek iekopēta USB zibatmiņas ierīcē (USB zibatmiņas ierīcei jābūt formatētai (FAT32 datņu sistēmā), maks. 2 TB).

Lūdzu, ievērojiet, ka vadības bloka atmiņā var saglabāt maksimāli 16 procesu datu datnes. Ja atmiņa ir pilna, tad pirmā procesu datu datne tiek pārrakstīta. Ja vēlaties izvērtēt visu procesu datus, ievietojiet USB zibatmiņas ierīci ilgstoši vai uzreiz pēc sildīšanas iekārtas vadības blokā.

Procesa datu datnei, kas tiek radīta uz katru sildīšanas programmu, ir tālāk minētie datņu nosaukumi:

[DATUMS]_[VADIBAS BLOKA SERIJAS NUMURS]_[KARTAS NUMURS].CSV

Piemērs:

Datne: „20140607_15020030_0005.csv”

Datnes nosaukuma numuru secība pēc 9999 sasniegšanas sākas atkal no 0001.

Procesu datu datne atrodas mapē [HOSTNAME]\ARCHIVE\ USB zibatmiņas ierīcē.

Piemērs:

mape: „N22060111P1\Archive\”

Datnes, kas beidzas ar „.CSV” tiek izmantotas izvērtēšanai ar NTGraph (Nabertherm rīks NTLog datņu attēlošanai) un Excel™.

Norāde

Norādes par NTLog un NTGraph

NTLog procesa datu datņu attēlošanai Nabertherm nodrošina programmatūru „NTGraph” Microsoft Excel™ (bezmaksas programmatūra).

Šo programmatūru un attiecīgo NTLog un NTGraph dokumentāciju var lejupielādēt šajā tīmekļa vietnē:

http://www.nabertherm.com/download/
Produkts: NTLOG_C4eP4
Parole: 47201410

Lejupielādētā datne pirms izmantošanas ir jāizņem no arhīva.

Pirms NTGraph izmantošanas, lūdzu izlasiet instrukciju, kas arī atrodas mapē.

Sistēmas prasības: Microsoft EXCEL™ 2003, EXCEL™ 2010, EXCEL™ 2013 vai Office 365 Microsoft Windows™.

Tālāk minētie dati tiek saglabāti datnēs:

- Datums un laiks
- Partijas nosaukums
- Datnes nosaukums
- Programmas numurs un nosaukums
- Vadības bloka sērijas numurs
- Sildīšanas programma
- Komentāri saistībā ar sildīšanas programmas gaitu un rezultātu
- Indikācijas bloka versija
- Vadības bloka nosaukums
- Vadības bloka produktu grupa
- Procesa dati

Procesu datu tabula

Process	Funkcija	Apraksts
Data 01	Programmas iestatījums	Iestatījums, kuru nosaka ievadītā sildīšanas programma
Data 02	1. zonas iestatījums	Iestatījums zonai. Tas tiek veidots no programmas iestatījuma, iestatījuma novirzes un partijas regulēšanas novirzes.
Data 03	1. zonas temperatūra	Zonas termiskā elementa mērījuma vērtība
Data 04	1. zonas jauda [%]	Vadības bloka izeja zonai [0-100 %]

Procesu datu tabula		
Process	**Funkcija**	**Apraksts**
Data 05	2. zonas iestatījums	Skatīt iepriekš
Data 06	2. zonas temperatūra	Zonas termiskā elementa vai dokumentācijas termiskā elementa mērījuma vērtība
Data 07	2. zonas jauda [%]	Skatīt iepriekš
Data 08	3. zonas iestatījums	Skatīt iepriekš
Data 09	3. zonas temperatūra	Zonas termiskā elementa vai dokumentācijas termiskā elementa mērījuma vērtība
Data 10	3. zonas jauda [%]	Skatīt iepriekš
Data 13	Partijas/dokumentācijas termiskā elementa temperatūra	Partijas/dokumentācijas termiskā elementa mērījuma vērtība
Data 14	Partijas regulēšanas izvada iestatījums	Partijas regulatora iestatījums. Tas tiek veidots no programmas iestatījuma un partijas regulēšanas novirzes.
Data 15	Dzesēšanas termiskā elementa temperatūra	Dzesēšanas termiskā elementa mērījuma vērtība
Data 16	Dzesēšanas ventilatora apgriezienu skaits [%]	Regulatora izeja regulētajai dzesēšanai [0-100 %]

Kādi dati ir pieejami jūsu krāsnij, ir atkarīgs no krāsns izpildījuma.

Norāde

Ievietojot USB zibatmiņas ierīci, lietotājam tiek vaicāts izvēlēties, ko vēlas saglabāt. Kamēr vadības panelis ieraksta vai nolasa datus tiek attēlots ziņojums. Šie procesi var ilgt līdz 45 sekundēm. USB zibatmiņas ierīci var izņemt tikai tad, kad nav redzams ziņojums!

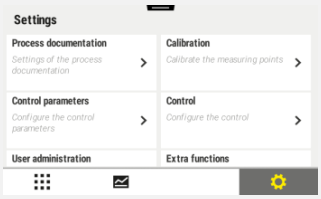
Tehniskos nolūkos vienmēr tiek sinhronizētas visas arhivēšanas datnes, kas atrodas vadības blokā. Tamdēļ šis laiks var atšķirties atkarībā no datnes izmēra.

SVARĪGI: Šajā saskarnē nepievienojiet datorus, ārējos cietos diskus vai citu USB resursdatoru/vadības bloku – pastāv iespēja sabojāt abas ierīces.

USB zibatmiņas ierīce			
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Ievietojiet USB zibatmiņas ierīci vadības bloka priekšpusē.		Mirgo USB simbols	

Norāde

Kamēr ziņojums tiek attēlos datnes rakstīšanas vai lasīšanas laikā, USB zibatmiņas ierīci **nedrīkst** atvienot. Pastāv datu zaudēšanas iespēja.

Procesa dokumentāciju NTLog var pielāgot gan personīgajām, gan procesu tehnikas vajadzībām.			
NTLog parametri			**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Apakšpunkts [PROCESA DOKUMENTĀCIJA]			
Dokumentācijas ieslēgšana vai izslēgšana			Mainīt var tikai lietotājs [Admin]
Intervāls Intervāla iestatīšana starp 2 rakstīšanas procesiem		piem., 60 sekundes	Minimālais iestatījums 10 sekundes. Nebertherm iesaka izmantot 60 sekunžu intervālu, lai datu apjoms būtu pēc iespējas mazāks.
[Ieraksta beigas] Režīma izvēle procesa dokumentācijas beigām		Parametrs [Ieraksta beigas] nosaka to, kad tiek pabeigta procesu datu datnes ierakstīšana. **Ir iespējami 2 iestatījumi:** **[Programmas beigas]** Ieraksts tiek automātiski pabeigts, kad beidzas sildīšanas programma. Tas ir standarta iestatījums **[ZEM ROBEZVERTIBAS] [ZEM ROBEZVERTIBAS]** Ieraksts tiek pabeigts tikai tad, kad ir sasniegts temperatūras slieksnis [TEMP ROBEZVERTIBA]. Šis iestatījums ir paredzēts, lai ierakstītu arī dzesēšanas procesus pēc sildīšanas programmas beigām.	
Izmainiet temperatūras robežvērtību [beigu temperatūru] procesa ierakstīšanas beigām (ražotnes iestatījums = 200 °C)		Tikai pieejams, ja [DOKUMENT BEIGAS] ir iestatīts uz [ZEM ROBEZVERTIBAS].	
24 h ilglaicīgās ierakstīšanas iestatīšana		Ilglaicīgā ierakstīšana ir jāizvēlas, kad vienā datnē paredzēts ierakstīt ievērojami vairāk nekā 130 000 datus (apm. 90 dienas pie 60 sekunžu intervāla). Tas var būt nepieciešams pie bezgalīgiem izturēšanas laikiem vai ļogi garām programmām. Šajā gadījumā USB zibatmiņas ierīcei ir jāpaliek iespraustai. Katrai dienai tiek izveidota jauna datne. Ja procesa dokumentācija tika deaktivizēta, tad ir izslēgta arī 24h dokumentācija.	
USB saskarnes aktivizēšana		**Lai izmantotu USB zibatmiņas ierīci, jābūt aktivizētai šai funkcijai.**	

Norāde

Veicot ilglaicīgu ierakstīšanu, ir jāpievērš uzmanība maksimālajam ierakstīšanas garumam. Maksimāli var ierakstīt apm. 130 000 datu kopas. Katru dienu tiek izveidota jauna datne.

Ja ilglaicīgā ierakstīšana nav izvēlēta, tad katrā datnē tiek ierakstītas līdz pat 5610 datu kopas. Ja sildīšanas programma ieilgst, tad, nepārtraucot sildīšanas programmu, tiek izveidota jauna datne. Vadības blokā var saglabāt līdz pat 16 datnēm bez pievienotas USB zibatmiņas ierīces. Pēc tam ierakstīšana tiek pārtraukta.

Norāde

Energoapgādes pārtraukuma gadījumā var zaudēt pēdējās datu kopas. Ja tīkla spriegums tiek atjaunots, datu kopām tiek izveidota jauna datne.

Norāde

Pirms pirmās ierakstīšanas pievērsiet uzmanību pareizam datuma un laika iestatījumam (skatīt sadaļu [Datuma un laika iestatīšana])

Norāde

Izmantojot NTLog funkcijas, pēc vadības bloka ieslēgšanas pārbaudiet, vai datums un laiks ir pareizi iestatīti. Pretējā gadījumā iestatiet tos. Ja pēc ieslēgšanas netiek uzrādīts pareizs laika iestatījums, tad jānomaina vadības blokā iebūvētā bufera baterija.

13 Savienojuma izveide ar MyNabertherm lietotni

Video pamācība:	Savienojuma izveide ar MyNabertherm lietotni	QR kods
Vācu valodā		
Angļu valodā		
Spāņu valodā		
Franču valodā		
Itāļu valodā		
Ķīniešu valodā		

500. sērijas vadības blokus var savienot ar lietotni, kas paredzēta Android (9. vai jaunāka versija) un IOS sistēmām (13. vai jaunāka versija). Izmantojot šo lietotni, var savienot vienu vai vairākas krāsnis.

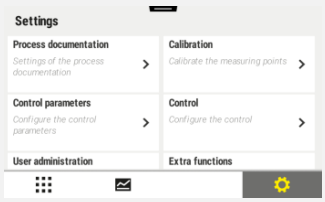
Lai pievienotu lietotni, jābūt nodrošinātai piekļuvei vadības blokam, izmantojot WLAN/Wi-Fi.

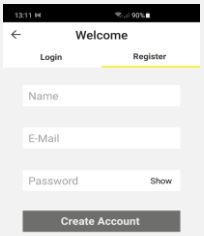
Lietotnei ir šādas funkcijas:

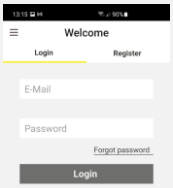
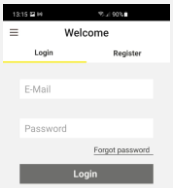
- procesu datu attēlošana
- aktuālais programmas progress

- piespiedu ziņojumi no krāsns.

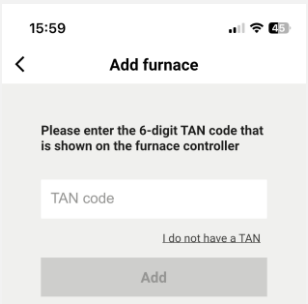
Norāde
Ar krāsni var savienot līdz pat 9 lietotājiem (e-pasta adreses).

Wi-Fi ieslēgšana vadības blokā un interneta savienojuma izveidošana			**UZRAUDZITAJS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Kā alternatīvu tālāk norādītajai secībai var arī pārstartēt iestatīšanas asistentu (skatīt „Pamatfunkcijas” -> Sākotnējā iestatīšana). Tur var ierīkot arī Wi-Fi saskarni.			
Pirms Wi-Fi ieslēgšanas pārliecinieties, vai vadības bloka tuvumā atrodas Wi-Fi tīkls ar pietiekamu signāla stiprumu un piekļuvi internetam. Ja signāla stiprums ir pārāk zems, tad tas var radīt savienojuma pārtraukumus. Ja nepieciešama palīdzība par šo tēmu, sazinieties ar savu interneta pakalpojumu sniedzēju vai vietējo IT tirdzniecības vietu.			
Vadības blokā izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]			
Apakšpunkts [SISTĒMA]		Šeit variet ieslēgt Wi-Fi savienojumu. Ievadiet tīkla paroli. Šeit variet izslēgt Wi-Fi savienojumu, ja nevēlaties pieļaut piekļuvi no ārpuses.	Wi-Fi saskarne atbalsta WPA2 kā šifrēšanas metodi.

Reģistrējieties lietotnē:			
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Savā mobilajā tālrunī no Apple App Store vai Google Play veikala lejupielādējiet lietotni „MyNabertherm” un uzstādiet to.			Parādīsies jauna ikona. Lietotne ir pieejama operētājsistēmām IOS sākot ar 13. versiju un Android sākot ar 9. versiju.
Download on the App Store		GET IT ON Google Play	
Palaidiet lietotni			
Reģistrējieties lietotnē vai piesakieties, ja jau esiet pierakstījies	Ja turpmāk vēlaties palikt pierakstījies, tad izvēlieties funkciju „Palikt pierakstījies”.		Reģistrējieties ar e-pasta adresi un savu vārdu. Šos datus izmantojam tikai autentifikācijas nolūkiem.

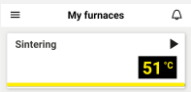
Reģistrējieties lietotnē:			
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Jums tiks nosūtīts e-pasts ar aktivizācijas saiti uz izmantoto e-pasta adresi.	Apstipriniet reģistrāciju, izmantojot saiti e-pastā.	Ja pēc reģistrācijas neesiet saņēmuši apstiprināšanas e-pastu, tad pārbaudiet mēstuļu mapi. Lūdzu, apstipriniet nosūtītāju kā drošu. Ja nevarat atrast aktivizācijas e-pastu vai tas netīšam ir izdzēsts, izmantojiet lietotnes funkciju „Aizmirsu paroli”, kas nodrošina atkārtotu reģistrāciju.	
Ja nepieciešams reģistrējieties lietotnē no jauna.		Tiek attēlots tukšs krāsns pārskats	
Ja esiet aizmirsuši paroli, tad to var atiestatīt, izmantojot saiti „Aizmirsu paroli”.			Jums tiks nosūtīts jauns e-pasts uz lietotāja e-pasta adresi. Tajā norādīta vienreizējā parole, pēc kuras ievadīšanas var izvēlēties jaunu paroli.
Vadības bloku nevar iekļaut Wi-Fi tīklā	Atveriet maršrutētāja konfigurācijas virsmu	Lietotnes izmantošana Ķīnā nav iespējama Izmantojiet Wi-Fi tikai ar 2,4 Ghz (5 Ghz nav iespējami) Pārāk vājš Wi-Fi signāls (skatīt vadības bloka galvenes joslu) Maršrutētāja kodējums: WPA 1 vai WPA 2, nav WPA3 (nevar izmantot iPhone tīklāju, sākot ar versiju IOS15) Ports 1912 nevar būt bloķēts Servera IP adrese (148.251.52.188) nevar būt bloķēta Piekļuve internetam, kur ir nepieciešama apstiprināšana pārlūkā, piemēram, viesnīcās, nav piemērota! Ir jābūt atbloķētai IP adrešu piešķiršanai maršrutētājā (DHCP) Maršrutētājā nevar būt aktivizēts MAC adrešu filtrs Izmantojot viesa Wi-Fi pieeju, maršrutētāja drošības iestatījumos nevar būt aktivizēts interneta lietošanas ierobežojums „Pārlūkošana un e-pasts”.	

Pēc veiksmīgas reģistrācijas lietotnei tagad var pievienot pirmo krāsni.			
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Pievienojiet lietotnei krāsni, nospiežot „+” simbolu krāsns pārskatā „Manas krāsnis”.			

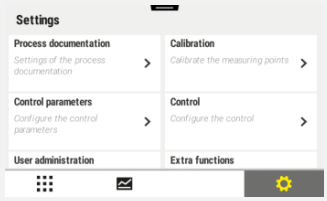
Pēc veiksmīgas reģistrācijas lietotnei tagad var pievienot pirmo krāsni.			
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Tiek pieprasīts ievadīt TAN kodu. TAN kodu var nolasīt vadības blokā.	Aizejiet pie krāsns vadības bloka.		
Vadības blokā izvēlieties izvēlni [krāsns pārskats]			
Vadības bloka konteksta izvēlnē izvēlieties [APP-TAN NOLASIT]		Tiek attēlots lietotnes TAN kods ar 5 vietām. Šī lapa pēc neilga laika tiek aizvērta.	Lietotnes TAN ir derīgs vien dažas minūtes. Ja TAN vairs nav derīgs, tad atkārtojiet procesu.
Ievadiet lietotnes TAN lietotnē	Pēc TAN ievadīšanas nospiediet [Pievienot].		
Lietotnē pārejiet atpakaļ uz krāšņu pārskatu.			
Krāsns tiek attēlota kā vidžets. Nospiežot vidžetu, nonāksiet „Krāsns atsevišķajā skatā”		Vidžetā tiek attēlota pamata informācija, piemēram, temperatūra, programmas progress un krāsns stāvoklis.	

Krāsns atsevišķais skats sniedz detalizētu pārskatu par jūsu krāsni:		
Krāsns atsevišķais skats		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Nospiediet uz kādas krāsns vidžetu		Ja krāsns nav sasniedzama, tad to uzrāda gaiši pelēks raksta veids.

Krāsns atsevišķais skats sniedz detalizētu pārskatu par jūsu krāsni:		
Krāsns atsevišķais skats		
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**
Tiek attēlots pārskats, kas pārskatāmi rāda jūsu krāsns datus. Daži dati tiek parādīti tikai strādājošas programmas laikā.		Dati: - Krāsns nosaukums - Programmas nosaukums - Sākuma laiks - Programmu un procesu soļu darbības laiks - Krāsns temperatūras/jauda - Segmentu informācija - Ekstra funkcijas un programmas režīms
Konteksta izvēlnē (3 punkti) pieejamas papildu funkcijas, lai pārvaldītu krāsni vai attēlotu papildinformāciju	⋮	Konteksta izvēlnes funkcijas - Krāsns pārdēvēšana - Krāsns noņemšana - Procesa datu attēlošana - Par šo krāsni - Palīdzības simbols
Ieraksti konteksta izvēlne (3 punkti)	[Krāsns pārdēvēšana]	Sniedz iespēju pielāgot krāsns nosaukumu. Pievienojot krāsni lietotnē, tika izmantots krāsns nosaukums no vadības bloka. To var pastāvīgi nomainīt lietotnē, izmantojot šo funkciju. Vadības blokā paliek saglabāts sākotnējais nosaukums.
	[Krāsns noņemšana]	Dzēs krāsni no lietotnes ar šo kontu.
	[Procesa datu attēlošana]	Uzrāda krāsns aktuālo procesa datu sarakstu.
	[Par šo krāsni]	Starp citu uzrādi krāsns sērijas numuru
	[Palīdzības simbols]	Atver palīdzības tekstu, kur sniegti īsi paskaidrojumi par attēlotajām funkcijām.

Ja no lietotnes ir jāizņem krāsns, tad jāveic tālāk minētie soļi. Krāsns tiek dzēsta no visām lietotnēm ar šo e-pasta adresi:			
Krāsns izņemšana no lietotnes			
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Krāsni, kuru vēlaties dzēst, izvēlieties sadaļā „Manas krāsnis”. Tiek attēlota krāšņu atsevišķais pārskats			

Ja no lietotnes ir jāizņem krāsns, tad jāveic tālāk minētie soļi. Krāsns tiek dzēsta no visām lietotnēm ar šo e-pasta adresi:			
Krāsns izņemšana no lietotnes			
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Konteksta izvēlnē izvēlieties izvēlnes punktu [NONEMT KRASNI]	⋮	Tiek uzdots kontroles jautājums. Apstipriniet to.	Krāsns tiek izņemts no lietotnes sadaļā „Manas krāsnis”

Alternatīvi krāsni var izņemt no lietotnes, izmantojot vadības bloku			
Krāsns noņemšana lietotnē, izmantojot vadības bloku			**ADMINISTRATORS**
Gaita	**Apkalpošana**	**Indikācija**	**Piezīmes**
Vadības blokā izvēlieties izvēlni [IESTATIJUMI]	⚙		
Izvēlieties [SISTEMA] un pēc tam [Wi-Fi SASKARNE]			
Izvēlieties [Lietotnes savienojumi]		Tiek uzrādīts saraksts ar savienotajiem kontiem (e-pasta adreses)	
Izvēlieties kontu (e-pasta adresi), kuras savienojumu vēlaties dzēst.	Nospiediet [NONEMT]	Konts tiek dzēsts no saraksta.	Krāsns vairs netiek uzrādīta lietotnē.

14 Kļūdu novēršana

BUJ		
Kļūdas apraksts	**Iemesls**	**Kļūdu novēršana**
Pirms Wi-Fi ieslēgšanas pārliecinieties, vai vadības bloka tuvumā atrodas Wi-Fi tīkls ar pietiekamu signāla stiprumu un piekļuvi internetam. Ja signāla stiprums ir pārāk zems, tad tas var radīt savienojuma pārtraukumus. Ja nepieciešama palīdzība par šo tēmu, sazinieties ar savu interneta pakalpojumu sniedzēju vai vietējo IT tirdzniecības vietu.		
Wi-Fi simbols statusa joslā ir pārsvītrots	WI-Fi nav aktivizēts maršrutētājā vai interneta pakalpojumu sniedzējam ir traucēta darbība.	Pārbaudiet Wi-Fi tīklu, izmantojot mobilo tālruni. Ja tiek konstatēta interneta pakalpojumu sniedzēja traucējums, tad sazinieties ar attiecīgo atbalsta dienestu.

BUJ		
Kļūdas apraksts	**Iemesls**	**Kļūdu novēršana**
Lietotnes savienojums ar vadības bloku ir pilnībā vai daļēji pārtraukts.	Signāla stiprums nav pietiekami spēcīgs	Pārbaudiet Wi-Fi signāla stiprumu, izmantojot mobilo tālruni. Pievērsiet uzmanību tam, vai izmantojat to pašu Wi-Fi kā vadības bloks. Izmantojiet maršrutētāja signāla pastiprināšanai atkārtotāju.
Pēc reģistrācijas nesaņēmāt apstiprinājuma e-pastu	Apstiprināšanas e-pasts ir nonācis mēstuļu mapē	Pārbaudiet mēstuļu mapi un apstipriniet sūtītāju kā drošu
Vadības bloku nevar iekļaut Wi-Fi tīklā	Atveriet maršrutētāja konfigurācijas virsmu	Lietotnes izmantošana Ķīnā nav iespējama Izmantojiet Wi-Fi tikai ar 2,4 Ghz (5 Ghz nav iespējami) Pārāk vājš Wi-Fi signāls (skatīt vadības bloka galvenes joslu) Maršrutētāja kodējums: WPA 1 vai WPA 2, nav WPA3 (nevar izmantot iPhone tīklāju, sākot ar versiju IOS15) Ports 1912 nevar būt bloķēts Servera IP adrese (148.251.52.188) nevar būt bloķēta Piekļuve internetam, kur ir nepieciešama apstiprināšana pārlūkā, nav piemērota! Ir jābūt atbloķētai IP adrešu piešķiršanai maršrutētājā (DHCP) Maršrutētājā nevar būt aktivizēts MAC adrešu filtrs Izmantojot viesa Wi-Fi pieeju, maršrutētāja drošības iestatījumos nevar būt aktivizēts interneta lietošanas ierobežojums „Pārlūkošana un e-pasts”.
Lietotni nevar palaist, proti, tā sasalst palaišanas laikā.		Iztukšojiet mobilā tālruņa kešatmiņu: **Android:** Iestatījumi > Lietotnes > MyNabertherm > Atmiņa(vieta) – Iztukšot kešatmiņu un dzēst datus **IOS**: Iestatījumi > Vispārīgi > iPhone atmiņa > MyNabertherm lietotne > Dzēst lietotni – uzstādīt no jauna lietotni no veikala

14.1 Pārkaršanas temperatūras ierobežotājs ar iestatāmu izslēgšanas temperatūru (papildaprīkojums)

Pārkarsēšanas temperatūras ierobežotājs (skatīt attēlu)

	Norāde Pārkarsēšanas temperatūras ierobežotājam un pārkarsēšanas temperatūras detektoram (opcija) regulāros intervālos jāpārbauda to darbība.
	Norāde Aprakstu un darbību skatiet atsevišķajā lietošanas instrukcijā.

15 Kontakts bez potenciāla izplūdes gaisa iekārtas ieslēgšana un uzraudzībai (opcija)

Šī funkcija paredzēta izplūdes gaisa iekārtas vadībai un uzraudzībai. Vadība tiek veikta automātiski un izslēdzas neatkarīgi no aktīvas programmas tikai pie noteiktas iestatītās krāsns temperatūras.

Izmantojot klientu puses kontaktu bez potenciāla, var uzraudzīt izplūdes gaisa iekārtu.

Kā piemērs funkcija tiek skaidrota ar ārēju izplūdes gaisa sistēmu:

- Izplūdes gaisa sistēma tiek palaista kopā ar apdedzināšanas programmas sākumu.
- Izplūdes gaisa sistēmas tiek izslēgta pēc programmas beigām, kad krāsns temperatūra ir atdzisusi zem 176 °F(80 °C).
- Klienta trauksmes kontakta uzraudzība, kas pārtrauc strādājošo krāsns programmu un izslēdz apsildi, pēc tam kad ir saņemts ārējs signāls (piem., klienta izplūdes gaisa sistēmas atteice vai vispārēja ārēja trauksme). Var kombinēt vairākus kontaktus. Konfigurējams rindā (kā „normally closed contact”) vai paralēli (kā „normally open contact”). Pēc trauksmes atcelšanas krāsns programma tiek turpināta.
- Uz izplūdes gaisa sistēmas darbību neattiecas garantija un tai netiek piemērots drošības tehnikas novērtējums.

16 Kļūdu ziņojumi un brīdinājumi

Vadības bloks uzrāda kļūdu ziņojumus un brīdinājumus ekrānā, līdz tie tiek novērsti un apstiprināti. Šo ziņojumu saglabāšana arhīvā, var ilgt līdz vienai minūtei.

16.1 Vadības bloka kļūdu ziņojumi

ID+ Sub-ID	Teksts	Loģika	Risinājums
Komunikācijas kļūda			
01-01	Komunikācijas kopne Reglēšanas modulis	Traucēts komunikācijas savienojums ar regulēšanas moduli	Pārbaudiet regulēšanas moduļu savienojuma stingrību Vai regulēšanas moduļu LED ir sarkanā krāsā? Pārbaudiet vadu starp vadības bloku un regulēšanas moduli Vadības bloka savienošanas vada spraudnis nav pareizi pievienots
01-02	Komunikācijas kopne Ethernet modulis	Traucēts komunikācijas savienojums ar komunikācijas moduli (Ethernet/USB)	Pārbaudiet komunikācijas moduļa savienojumu Pārbaudiet vadu starp vadības bloku un komunikācijas moduli
01-03	Komunikācijas kopne IO modulis	Traucēts komunikācijas savienojums ar IO moduli	Pārbaudiet IO moduļa savienojuma stingrību. Pārbaudiet vadu starp vadības bloku un IO moduli
Sensora kļūda			
02-01	Pārtraukts termiskais elements	Regulēšanas modulis nemēra termiskā elementa spriegumu	Pārbaudiet termisko elementu, termiskā elementa spailes un vadu Pārbaudiet termiskā elementa vada kontaktus spraudnī X1 regulēšanas modulī (Kontakts 1+2)
02-02	Termiskā elementa savienojums	Regulēšanas modulis vismaz 10 sekundes mēra neticamu spriegumu ārpus sagaidītā diapazona (piem., pārāk augsts vai negatīvs spriegums). Traucējumi uz termiskā elementa vada vai salīdzināšanas punktā	- Pārbaudiet iestatīto termiskā elementa tipu - Pārbaudiet termiskā elementa pieslēguma polaritāti - Pārbaudiet pārslēgšanas iekārtas ventilatoru - Pārbaudiet vadojumu starp regulēšanas moduli un termisko elementu - Mainiet termiskā elementa vada izvietojumu. - Nomainiet regulēšanas moduli
02-03	Salīdzināšanas punkta kļūda		Bojāts regulēšanas modulis
02-04	Salīdzināšanas punkts pārāk karsts		Pārāk augsta temperatūra pārslēgšanas iekārtā (apm. 65°C) Bojāts regulēšanas modulis

ID+ Sub-ID	Teksts	Loģika	Risinājums
02-05	Salīdzināšanas punkts pārāk auksts		Pārāk zema temperatūra pārslēgšanas iekārtā (apm. -10°C)
02-06	Atvienots devējs	Kļūda vadības bloka 4-20 mA ieejā (<2 mA)	Pārbaudiet 4-20 mA sensoru Pārbaudiet sensora savienošanas vadu
02-07	Bojāts sensora elements	Bojāts PT100 vai PT1000 sensors	Pārbaudiet PT sensoru Pārbaudiet sensora savienošanas vadu (bojāts kabelis/īsslēgums)
Sistēmas kļūda			
03-01	Sistēmas atmiņa		Kļūdas pēc programmaparatūras atjaunošanas[1)] Bojāts vadības bloks[1)]
03-02	ADC kļūda	Traucēta komunikācija starp AD pārveidotāju un regulatoru	Nomainiet regulatora moduli[1)]
03-03	Kļūdaina sistēmas datne	Traucēta komunikācija starp ekrānu un atmiņas bloku	Nomainiet vadības elementu
03-04	Sistēmas uzraudzība	Kļūdaina programmas izpilde uz vadības elementa (Watchdog)	Nomainiet vadības elementu Pārāk ātri izņemta vai bojāta USB zibatmiņas ierīce Izslēdziet un ieslēdziet vadības bloku
03-05	Zonu sistēmas uzraudzība	Kļūdaina programmas izpilde kādā regulēšanas modulī (Watchdog)	Nomainiet regulatora moduli[1)] Izslēdziet un ieslēdziet vadības bloku[1)]
03-06	Paštesta kļūda		Sazinieties ar Nabertherm servisu[1)]
03-07	Analogā izeja / nepareizs spriegums izejā	Izejas sprieguma izmērītā vērtība neatbilst norādītajai vērtībai	Ļaujiet tālāk minēto soļus veikt profesionālam elektriķim: - krāsns atvienošana no sprieguma; - patērētāja atvienošana pie analogās izejas. - Ieslēdziet krāsni un palaidiet programmu - Vairs netiek uzrādīta kļūda: nomainiet patērētāju. - Vēl joprojām tiek uzrādīta kļūda: nomainiet regulatora moduli Sazinieties ar Nabertherm servisu[1)]

ID+ Sub-ID	Teksts	Loģika	Risinājums
03-08	Analogā izeja 2/ nepareizs spriegums izejā	Izejas sprieguma izmērītā vērtība neatbilst norādītajai vērtībai	Ļaujiet tālāk minēto soļus veikt profesionālam elektriķim: - krāsns atvienošana no sprieguma; - patērētāja atvienošana pie analogās izejas. - Ieslēdziet krāsni un palaidiet programmu - Vairs netiek uzrādīta kļūda: nomainiet patērētāju. - Vēl joprojām tiek uzrādīta kļūda: nomainiet regulatora moduli Sazinieties ar Nabertherm servisu[1)]
Uzraudzība			
04-01	Netiek radīts siltums	Nav temperatūras paaugstinājums līknēs, ja karsēšanas atdeve <> 100 % 12 minūtes un ja temperatūras dotā vērtība ir lielāka nekā aktuālā krāsns temperatūra	Iespējamie iemesli: Jānoregulē vāka slēdzis/durvju slēdzis, ja principā vairs nav sildīšanas jauda vai programmas laikā strauji krītas temperatūra. Sildelementi ir jāmaina, ja maksimālā temperatūra netiek sasniegta vai tiek sasniegta tikai ļoti lēni. Šādā gadījumā sildelementi ir nodiluši. Pēc kļūdas ir jāapstiprina vadības bloks. Citu kļūdu avoti (sertificēta speciālista pārbaudes): - sildīšanas vadības un vadības bloka pārbaude. - Pārbaudiet sildelementus un sildelementu pieslēgumus.
04-02	Pārāk augsta temperatūra	Temperatūra vadības zonā pārsniedz maks. programmas doto vērtību vai maksimālo krāsns temperatūru par 50 Kelviniem (sākot no 200 °C) Izslēgšanas sliekšņa vienādojums ir: Maksimālā programmas dotā vērtībā + galvenās zonas nobīde + partijas regulēšanas nobīde [maks.] (jāņem vienmēr vērā krāsnīm ar partijas regulēšanu) + pārāk augsta izslēgšanas sliekšņa temperatūra (P0268, piem., 50 K)	Pārbaudiet pusvadītāju relejus Pārbaudiet termisko elementu Pārbaudiet vadības bloku (ar 3 min aizkavi)
		Tika palaista programma, kamēr krāsns temperatūra ir augstāka nekā maksimālais iestatījums programmā	Palaidiet programmu, kad krāsns temperatūra ir pazeminājusies.

ID+ Sub-ID	Teksts	Loģika	Risinājums
04-03	Elektroapgādes pārtraukums	Tika pārsniegta iestatītā robeža krāsns atkārtotai palaišanai	Nepieciešamības gadījumā izmantojiet nepārtrauktu strāvas apgādi
		Krāsns programmas laikā tika atvienota ar tīkla slēdzi	Pārtrauciet programmu vadības blokā, pirms tīkla slēdža izslēgšanas.
04-04	Trauksme	Tika izraisīts konfigurēta trauksme	
04-05	Nav izdevusies pašoptimizācija	Iegūtās vērtības nav ticamas	Neveiciet pašoptimizāciju krāsns darba zonas apakšējā temperatūras diapazonā
	Izlādējusies baterija	Netiek pareizi attēlots laiks. Elektroapgādes pārtraukums netiek pareizi apstrādāts.	Veiciet pilnīgu parametru eksportu uz USB zibatmiņas ierīci Nomainiet bateriju (skatīt sadaļu „Tehniskie dati")
04-06	Partijas sensora kļūda	Tika konstatēta kļūda partijas termiskā elementa mērīšanas kontūrā.	Vadojuma pārbaude Partijas termiskā elementa maiņa
Citas kļūdas			
05-00	Vispārīgās kļūdas	Kļūda regulatora modulī vai Ethernet modulī	Sazinieties ar Nabertherm servisu Nodrošiniet servisa eksportu
05-01	Paštests apakšējais gala slēdzis	Paštests nav veiksmīgs.	Lūdzu izslēdziet un atkal ieslēdziet krāsni, lai atkārtotu paštestu. Ja problēma nav atrisināta, sazinieties ar Nabertherm servisu
05-02	Paštests augšējais gala slēdzis	Paštests nav veiksmīgs.	Lūdzu izslēdziet un atkal ieslēdziet krāsni, lai atkārtotu paštestu. Ja problēma nav atrisināta, sazinieties ar Nabertherm servisu
05-03	Paštests apsilde	Paštests nav veiksmīgs.	Lūdzu izslēdziet un atkal ieslēdziet krāsni, lai atkārtotu paštestu. Ja problēma nav atrisināta, sazinieties ar Nabertherm servisu.
05-04	Vakuuma sūknis / spiediena slēdzis	Evakuācija nebija veiksmīga.	Pārbaudiet, vai vakuuma sūknis ir ieslēgts. Pārbaudiet savienojumu starp krāsni un vakuuma sūkni. Pārbaudiet krāsns galda blīves pareizu novietojumu. Piesārņojumu un pareizu aizvēršanos Ja nepieciešams, pārbaudiet un aizvietojiet bojātās blīves. Ja problēma nav atrisināta, sazinieties ar Nabertherm servisu.

1) Kļūdu var noņemt tikai izslēdzot vadības bloku.

16.2 Vadības bloka brīdinājumi

Brīdinājumi netiek attēloti kļūdu arhīvā. Tiek tiek parādīti indikatorā un parametru eksportēšanas datnē. Brīdinājumi parasti neizraisa programmas pārtraukšanu.

Nr.	Teksts	Loģika	Risinājums
00	Gradientu uzraudzība	Tika pārsniegta konfigurētās gradientu uzraudzības robežvērtība	Kļūdu iemeslus skatīt nodaļā „Gradientu uzraudzība” Gradients iestatīts par zemu
01	Nav regulēšanas parametri	Nav ievadīta „P” vērtība PID parametriem	Ievadiet vismaz vienu „P” vērtību regulēšanas parametros. Tā nedrīkst būt „0”
02	Bojāts partijas elements	Netika konstatēts partijas elements kamēr darbojas programma un aktīvā partiju regulēšana	Ievietojiet partijas elementu Deaktivējiet partijas regulēšanu programmā Pārbaudiet vai partijas termiskais elements un tā vads nav bojāts
03	Bojāts dzesēšanas elements	Nav iesprausts vai ir bojāts dzesēšanas termiskais elements	Iespraudiet dzesēšanas termisko elementu Pārbaudiet vai dzesēšanas termiskais elements un tā vads nav bojāts Ja aktīvi regulētās dzesēšanas laikā rodas dzesēšanas termiskā elementa defekts, tad tiek veikta pārslēgšanās uz galvenās zonas termisko elementu.
04	Bojāts dokumentācijas elements	Netika konstatēts vai tika konstatēts bojāts dokumentācijas termiskais elements.	Iespraudiet dokumentācijas termisko elementu Pārbaudiet vai dokumentācijas termiskais elements un tā vads nav bojāts
05	Elektroapgādes pārtraukums	Tika konstatēts elektroapgādes pārtraukums. Programma netika pārtraukta	Nav
06	Trauksme 1 – diapazons	Tika izraisīta konfigurētā diapazona trauksme 1	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
07	Trauksme 1 – min	Tika izraisīta konfigurētā min. trauksme 1	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
08	Trauksme 1 – maks	Tika izraisīta konfigurētā maks. trauksme 1	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
09	Trauksme 2 – diapazons	Tika izraisīta konfigurētā diapazona trauksme 2	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
10	Trauksme 2 – min	Tika izraisīta konfigurētā min. trauksme 2	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
11	Trauksme 2 – maks	Tika izraisīta konfigurētā maks. trauksme 2	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša

Nr.	Teksts	Loģika	Risinājums
12	Trauksme – ārēja	Tika izraisīta konfigurētā trauksme 1 pie 1. ieejas	Pārbaudiet ārējās trauksmes izcelsmi
13	Trauksme – ārēja	Tika izraisīta konfigurētā trauksme 1 pie 2. ieejas	Pārbaudiet ārējās trauksmes izcelsmi
14	Trauksme – ārēja	Tika izraisīta konfigurētā trauksme 2 pie 1. ieejas	Pārbaudiet ārējās trauksmes izcelsmi
15	Trauksme – ārēja	Tika izraisīta konfigurētā trauksme 2 pie 2. ieejas	Pārbaudiet ārējās trauksmes izcelsmi
16	Nav ievietota USB zibatmiņas ierīce		Datu eksportēšanas laikā ievietojiet USB zibatmiņas ierīci vadības blokā
17	Datu imports/eksports, izmantojot USB zibatmiņas ierīci, nebija veiksmīgs	Datne tika apstrādāta datorā (teksta redaktors) un saglabāta nepareizā formātā, vai USB – zibatmiņas ierīce netika atpazīta. Vēlējāties importēt datus, kas neatrodas USB zibatmiņas ierīces importēšanas mapē	Nemainiet eksportēšanas XML vai CSV datnes ar teksta redaktoru vai citiem rīkiem. - Formatējiet USB zibatmiņas ierīci (formāts: FAT32). Neveiciet ātro formatēšanu - Piešķirtiet USB zibatmiņas ierīcei nosaukumu - Izmantojiet citu USB zibatmiņas ierīci (līdz 2 TB/FAT 32). Ieteikums: maks. 32GB - Importēšanas laikā visām datnēm jāatrodas USB zibatmiņas ierīces importēšanas mapē. Citas vietas tiek ignorētas.
	Veicot programmu importēšanu, tiek noraidītas programmas	Temperatūra, laiks vai intensitāte ārpus robežvērtībām	Importējiet tikai programmas, kas ir piemērotas krāsnij. Vadības bloki atšķiras ar programmu un segmentu skaitu, kā arī maksimālo krāsns temperatūru.
	Veicot programmu importēšanu, tiek uzrādīts „Radusies kļūda”	USB zibatmiņas ierīces mapē „Importēšana” nav pilnīga parametru kopa (vismaz konfigurācijas datnes)	Ja importēšanas laikā apzināti esiet izlaiduši datnes, tad ziņojumu var ignorēt. Pretējā gadījumā pārbaudiet importēšanas datņu pilnību.
18	„Bloķēta karsēšana”	Ja pie vadības bloka ir pieslēgts durvju slēdzis, un durvis ir vaļā, tad tiek uzrādīts šis ziņojums	Aizveriet durvis Pārbaudiet durvju slēdzi
19	Durvis atvērtas	Strādājošas programmas laikā tika atvērtas krāsns durvis	Strādājošas programmas laikā aizveriet durvis.
20	3. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
21	4. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
22	5. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam

Nr.	Teksts	Loģika	Risinājums
23	6. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
24	1. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
25	2. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
26	Pārsniegta vairāku zonu aiztures temperatūra	Termiskā elementa, kas ir konfigurēts vairāku zonu aizturei, temperatūras diapazons atrodas zem robežvērtības	Pārbaudiet, vai termiskais elements ir nepieciešamas uzraudzībai. Pārbaudiet sildelementus un to vadību
27	Vairāku zonu aiztures temperatūra zem robežvērtības	Termiskā elementa, kas ir konfigurēts vairāku zonu aizturei, temperatūras diapazons virs robežvērtības	Pārbaudiet, vai termiskais elements ir nepieciešamas uzraudzībai. Pārbaudiet sildelementus un to vadību
28	Pārtraukts Modbus savienojums	Savienojums ar augstāka līmeņa sistēma ir pārtraukts.	Pārbaudiet, vai nav bojāts Ethernet kabelis. Pārbaudiet komunikācijas savienojuma konfigurāciju

Norāde

Ja nav pieejama strādājoša USB zibatmiņas ierīce, tad variet iegādāties USB zibatmiņas ierīci no Nabertherm (daļas numurs 524500024) vai lejupielādēt sarakstu ar pārbaudītām USB zibatmiņas ierīcēm. Saraksts ir sastāvdaļa no lejupielādes datnes funkcijai NTLog (skatīt norādi sadaļā „Datu saglabāšana USB zibatmiņas ierīcē ar NTLog”). Attiecīgās datnes nosaukums: „USB flash drives.pdf”.

16.3 Pārslēgšanas iekārtas traucējumi

Kļūda	Iemesls	Risinājums
Nespīd vadības bloks	Izslēgts vadības bloks	Tīkla slēdzis „I” pozīcijā
	Nav spriegums	Vai kontaktligzda ir iesprausta kontaktligzdā? Pārbaudiet ēkas drošinātājus Pārbaudiet vadības bloka drošinātāju (ja aprīkots), nepieciešamības gadījumā nomainiet to.
	Pārbaudiet vadības bloka drošinātāju (ja aprīkots), nepieciešamības gadījumā nomainiet to.	Ieslēdziet tīkla slēdzi. Ja atkārtoti tiek iedarbināts drošinātājs, sazinieties ar Nabertherm servisu
Vadības bloks uzrāda kļūdu	Skatiet atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju	Skatiet atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju
Krāsns nekarst	Atveriet durvis/vāku	Aizveriet durvis/vāku
	Bojāts durvju kontakta slēdzis (ja aprīkots)	Pārbaudiet durvju kontakta slēdzi

Kļūda	Iemesls	Risinājums
	Tiek uzrādīta „Aizkavētā palaišana”	Programma gaida uz ieprogrammētu palaišanas laiku. Noņemiet aizkavēto palaišanu virs start pogas.
	Kļūda ar programmas ievadīšanu	Pārbaudiet apkures programmu (skatīt atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju)
	Bojāts sildelements	Veiciet pārbaudi, sazinoties ar Nabertherm servisu vai elektrotehnikas speciālistu.
Ļoti lēna apkures telpas uzsilšana	Bojāts pieslēguma drošinātājs(i).	Pārbaudiet pieslēguma drošinātāju(s) , nepieciešamības gadījumā nomainiet. Pārbaudiet sildelementus un sildelementu pieslēgumus uz pārrāvumiem. Sazinieties ar Nabertherm servisu, ja uzreiz nostrādā jaunais drošinātājs.
Programma nepāriet uz nākamo segmentu	„Laika segmentā” [TIME] pie programmas ievadīšanas izturēšanas laiks ir iestatīts kā bezgalīgs ([INFINITE]). Ar aktīvu partiju regulēšanu temperatūra pie partijas ir augstāka nekā zonu temperatūras.	Neiestatiet dīkstāves laiku uz [INFINITE]
	Ar aktīvu partiju regulēšanu temperatūra pie partijas ir augstāka nekā zonu temperatūras.	Parametram [BLOĶĒT PAZEMINAŠANU] ir jābūt iestatītam uz [NĒ].
Regulatora moduli nevar reģistrēt vadības blokā	Regulatora moduļa adresēšanas kļūda	Veiciet kopnes atiestatīšanu un adresējiet regulatora moduli no jauna
Vadības bloks nesilda optimizācijas laikā	Nav iestatīta optimizācijas temperatūra	Jāievada optimizācijas temperatūra (skatīt atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju)
Temperatūra kāpj ātrāk nekā to uzrāda vadības bloks	Bojāts apkures iekārtas pārslēgšanas elements (pusvadītāja relejs, tiristors vai kontaktors) Atsevišķu būvelementu bojājumi krāsns ietvaros no paša sākumā nav pilnībā izslēdzami. Tamdēļ vadības bloki un pārslēgšanas iekārtas ir aprīkotas ar papildus drošības ietaisēm. Ja tiek uzrādīts kļūdas ziņojums 04 - 02, tad krāsns izslēdz apsildi, izmantojot neatkarīgu komutācijas elementu.	Attiecīgo pārslēgšanas elementu nepieciešams pārbaudīt un aizvietot elektriķim.

17 Tehniskie dati

Norāde

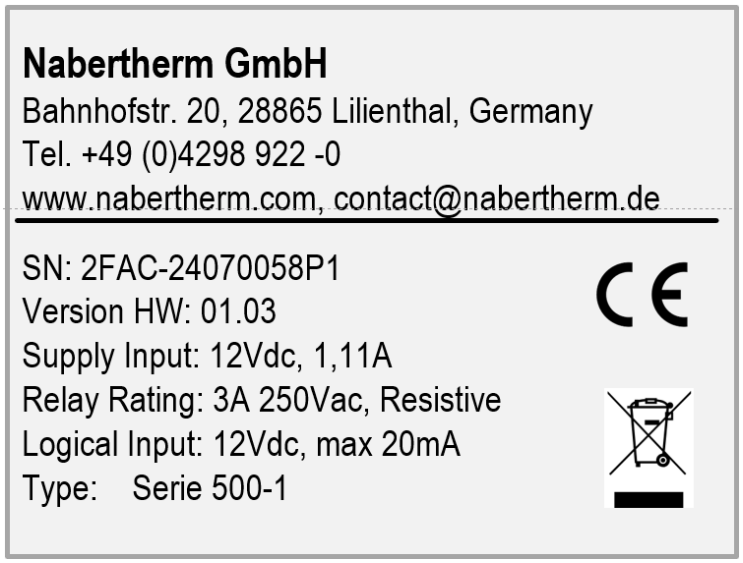
Krāsns elektriskie dati norādīti datu plāksnītē, kas atrodas krāsns sānos. Vadības bloka datu plāksnīte attiecīgi atrodas uz regulēšanas moduļiem pārslēgšanas iekārtā.

500-1. sērijas vadības bloks (AC590)		
Pieslēguma jauda:	12 Vdc	
Strāvas patēriņš:	Maksimāli 300 mA vadības panelim Maksimāli 235 mA katram enerģijas blokam Maksimāli 50 mA komunikācijas modulim Maksimāli 50 mA katram enerģijas blokam kā partijas regulēšana	Strāvas patēriņš 3 zonu moduļiem, 1 partijas modulim, 1 dzesēšanas modulim un 1 komunikācijas modulim: apm. maks. 1110 mA
Sensoru ieeja (enerģijas bloks):	TC termiskais elements TC 0-10 V TC 4-20 mA	Parametrēšanu veic tikai Nabertherm
Termisko elementu veidi:	B/C/E/J/K/L/N/R/S/T veids	Parametrēšanu veic tikai Nabertherm
Digitālā ieeja 1 un 2 (enerģijas bloks):	12 V, maks. 20 mA	Pievienojiet kontaktu bez potenciāla
Digitālā/analogā izeja 1 un 2 (enerģijas bloks):	konstanti 0–5 V, 0–10 V, maks. 100 mA Faktiskās vērtības, iestatījuma un segmenta maks. iestatījuma izvade (0-Tmaks) ar NT-LT: 1–9 V Zona ārpus šīm robežām ir uztverama kā nederīgs signāls.	Analogā izeja, digitāli saslēgta. Imax apm. 100 mA
Drošības relejs (enerģijas bloks):	maks. 250 Vac / 3 A pie omiskās slodzes, ieejas drošinātājs maks. 6,3 A (C klase)	
Releja izeja (enerģijas bloks):	maks. 250 Vac / 3 A pie omiskās slodzes, ieejas drošinātājs maks. 6,3 A (C klase)	Viena moduļa relejus drīkst apgādāt tikai ar vienu spriegumu. Spriegumu jaukšana nav pieļaujama. Šādā gadījumā jāizmanto papildus modulis. Lūdzu, aizvietojiet tikai ar tāda paša veida bateriju.
Reāllaika pulkstenis:	JĀ	
Zummers:	Pieslēdzams ārēji, izmantojot izeju	
	3 V/285 mA litija modelis: CR2430	Maiņas gadījumā utilizējiet bateriju atbilstoši likumdošanai. Baterijas nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem. Aizstājiet tikai ar tāda paša veida vai līdzvērtīgu bateriju.
Aizsardzības veids:	Bloka korpuss: IP40 ar aizvērtu USB saskarnes pārsegu.	
	Regulēšanas modulis: IP20	

500-1. sērijas vadības bloks (AC590)		
	Krāsns/pārslēgšanas iekārta	(skatīt krāsns/pārslēgšanas iekārtas instrukciju)
Saskarne:	Integrēts USB mitrinātājs (USB zibatmiņas ierīce)	Citu ierīču, piemēram, cieto disku vai printeru pieslēgšana nav atļauta. Maksimālais izmērs: līdz 2 TB, formatējums: FAT32
	Wi-Fi	Šifrējums: WPA 2 Ports: 1912 (izejošs) Frekvence: 2,412 Ghz līdz 2,484 Ghz Jauda: 15 dBm = maks. 32,4 mW Standarts: IEEE802.11b/g/n Resursdators: get-entangled.de
Mērīšanas precizitāte:	NT-LT: ±1 °C, 16 bitu izšķirtspēja NT-LTA: ± 0,44 K (TE tips K) ± 0,61 K (TE tips N) ± 0,80 K (TE tips S) 24 bitu izšķirtspēja	Šī vērtība neatbilst regulēšanas precizitātei, kas ir atkarīga no izmantošanas vietas (piem., krāsns un iekrautais saturs).
Zemākā iespējamā intensitāte:	1 °C/h, ievadot intensitāti programmā	
Apkārtējās vides apstākļi (atbilstoši DIN EN 61010-1):		
Uzglabāšanas temperatūra:	-20 °C līdz +75 °C	
Darba temperatūra:	+5 °C līdz +60 °C	Nodrošiniet pietiekamu gaisa cirkulāciju
Relatīvais mitrums:	5–80 % (līdz 31 °C, 50 % pie 40 °C)	nekondensējošs
Augstums	< 2000 m virs jūras līmeņa	
Elektrodrošība:	EN 60335-1:2012 Pārsprieguma kategorija 2 Piesārņojuma līmenis 2	
Atļaujas:	UL 61010-1 CSA C22.2#61010-1-12 UL 60730-1 UL 60730-2-9 CAN/CSA E60730-1 CSA E60730-2-9	Pārbaudes zīme: cETLus RECOGNIZED COMPONENT C ETL LISTED US Intertek

18 Datu plāksnīte

Vadības bloka datu plāksnīte vadības blokiem AC590 ir izvietota uz vadības korpusa aizmugures.



Piemērs (vadības bloka datu plāksnīte)

19 Tīrīšana

Ierīces virsmu var tīrīt ar vieglu ziepju šķīdumu.

USB saskarni drīkst tīrīt tikai ar sausu lupatu.

Uzlīmes/zīmes nedrīkst apstrādāt ar asiem vai alkoholu saturošiem tīrīšanas līdzekļiem. Pēc ekrāna tīrīšanas noslaukiet to rūpīgi ar bezplūksnu drānu.

20 Apkope un rezerves daļas

Kā sadaļā "Vadības bloka uzbūve" attēlots, vadības bloks sastāv no vairākām sastāvdaļām. Regulēšanas moduļi vienmēr tiek iebūvēti sadales skapja, proti, krāsns korpusa iekšpusē. Vadības paneli var iebūvēt sadales skapī vai krāsns korpusā. Pie tam ir krāsns modeļi, kuriem vadības paneļi ir noņemami no krāsns korpusa. Apkārtējās vides apstākļi tiek aprakstīti sadaļā "Tehniskie dati".

Jāizvairās no tā, ka vadītspējīgi netīrumi var nokļūt sadales skapī vai krāsns korpusā.

Lai mazinātu traucējumu ietekmi uz vadības un mērīšanas vadiem, jāpievērš uzmanība tam, lai tie būtu nodalīti un montēti cik iespējams tālu no energoapgādes vadiem. Ja tas nav iespējams, tad ir jāizmanto ekranēti kabeļi.

	⚠ APDRAUDĒJUMS	
	Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai licenzēti elektriķi. Elektriskās strāvas trieciena risks. Pārliecinieties, ka tīkla slēdzis atrodas pozīcijā **"0"!** Atvienojiet kontaktdakšu vai izslēdziet krāsni ar drošinātāju (atkarībā no modeļa)	

20.1 Baterijas maiņa

Vadības bloks ir aprīkots ar bateriju vadības elementā, kas pēc dažiem gadiem ir jāmaina. Tā nodrošina, ka tiek attēlots pareizs laiks un laika norādes datu ierakstos.

	⚠ PIESARDZĪBU SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA! Ja baterija tiek aizvietota ar nepareizo tipu. Izmantojiet tikai CR2430 tipa baterijas! Utilizējiet izmantoto bateriju atbilstoši tiesību normām. Izmantojiet tikai publiskus savākšanas punktus.

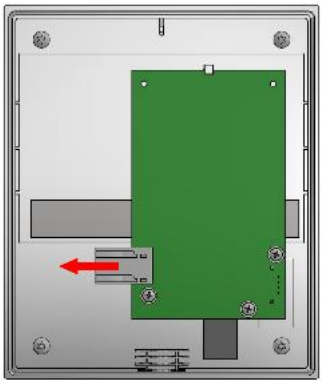
	⚠ BRĪDINĀJUMS Neļaujiet bērniem spēlēties ar iesaiņojumu vai tā daļām. Nosmakšanas risks plēvju un plastmasas daļu dēļ! Sīkas detaļas nav paredzētas bērniem, kas ir jaunāki par 3 gadiem vai personām, kuriem ir tendence likt mutē neēdamus priekšmetus.

Lai nomainītu bateriju, ir jāveic šādi soļi:

- Jāatvieno krāsns no apgādes sprieguma. Atvienojiet krāsns kontaktdakšu vai krāsnīm bez kontaktdakšas izslēdziet galveno slēdzi.
- Atskrūvējiet visas 4 skrūves vadības bloka aizmugures sienā.
- Uzmanīgi noņemiet aizmugures sienu.
- Izņemiet bateriju (apaļš podziņelements **CR2430**), kas atrodas zem klipša.
- Ievietojiet jaunu bateriju. Vienā baterijas pusē ir plus simbols (“+”). Tam ir jārāda uz **augšu**.
- Saskrūvējiet uzmanīgi atkal kopā aizmugures sienu ar vadības bloka priekšējo daļu. Nepievelciet pārāk stingri! Korpusā nedrīkst palikt skrūves vai sīkas detaļas.
- Iztecējušas baterijas:

  Izņemiet bateriju un iztīriet nodalījumu ar mitru drānu. Pirms tam pārliecinieties, ka ir atvienota sprieguma apgāde. Ja ir korodējuši kontakti (var atpazīt ar zaļu pārklājumu), noslīpējiet tos. Kontaktus un baterijas nodalījumu papildus notīriet ar spirta bāzes tīrīšanas līdzekli uz vates kociņa. Ļaujiet tam īsi iedarboties, pēc tam notīriet ar mitru drānu un ļaujiet nožūt. Ieslēdziet tikai pēc tam, kad visas mitrās vietas ir sausas.
  Piesardzību! Iztecējušie elektrolīti - šķidri un kristalizēti - var būt kairinoši vai kodīgi. Tīrīšanai un utilizācijai izmantojiet cimdus. Izvairieties no saskares ar ādu un acīm.

20.2 Vadības bloka maiņa

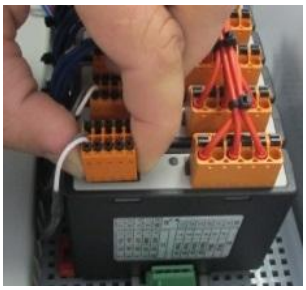
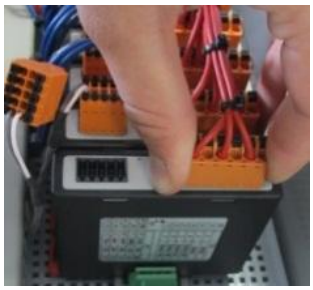


- Ar skrūvgriezi (krusta) izņemiet 4 skrūves ierīces aizmugurē. Tās, atkarībā no izpildījuma, var būt krustiņa vai Torx skrūves.
- Viegli pavelkot, atvienojiet abas korpusa daļas vienu no otras.
- Atvienojiet drukātās shēmas plates pievadu, piespiežot abus oranžās krāsas rastrus uz spraudņa, un uzmanīgi to neņemiet.
- Tagad variet uzspraust spraudni uz jaunā vadības bloka shēmas plates.

- Pieskrūvējiet atpakaļ korpusa aizmuguri.
- Ja līdzi tika piegādāts regulēšanas modulis, tad pie reizes nomainiet arī to. Rīkojieties, kā aprakstīts sadaļā "Regulēšanas moduļu demontāža".

20.3 Regulēšanas moduļu izņemšana

- Atvienojiet spraužamo savienotāju pie moduļa, uzmanīgi velkot aiz spraudņa.
- Lai noņemtu moduli no stiprinājuma sliedes, ar skrūvgriezi (plakano) pavirziet sarkano fiksatoru uz leju.

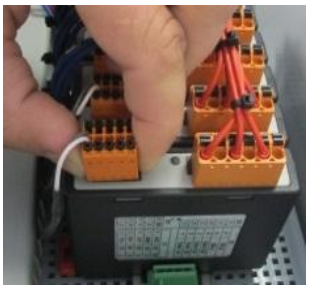
Regulēšanas moduļu demontāža – 1. daļa (skatīt attēlu)

Tikmēr uzmanīgi paceliet būvelementu uz augšu. Tagad to var izņemt no pārslēgšanas iekārtas.

Regulēšanas moduļu demontāža – 2. daļa (skatīt attēlu)

20.4 Regulēšanas moduļu montāža

- Nostipriniet moduli ar augšējo daļu no sākuma stiprināšanas sliedē.
- Virziet moduli uz leju un ļaujiet tam nofiksēties.
- Nedaudz piespiežot, iespraudiet spraudņus modulī. Pievērsiet uzmanību tam, lai spraudņi modulī tiktu ievietoti līdz atdurei. Spraudnis jūtami nofiksējas. Ja tas nav jūtams, tad pielietojiet nedaudz vairāk spēku.

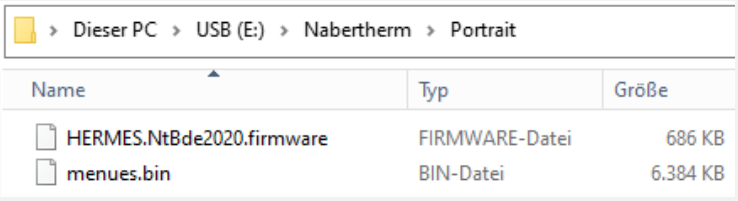
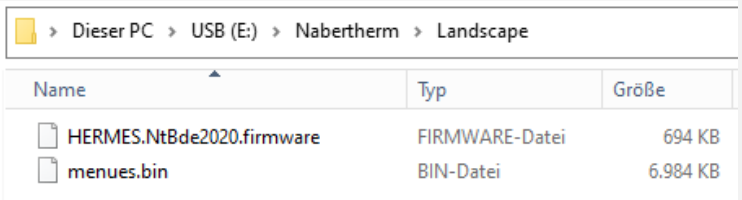


Regulēšanas moduļu montāža (skatīt attēlu)

20.5 Programmaparatūras atjaunināšana

Apkopes, attīstības vai kļūdu novēršanas ietvaros var būt nepieciešams atjaunināt vadības bloka programmaparatūru. Nepieciešamību to darīt nosaka Nabertherm serviss. Šajā instrukcijā aprakstīti pamata soļi programmaparatūras atjauninājuma veikšanai.

Ierobežojums: programmaparatūras atjauninājumu lietotājs var veikt tikai no vadības bloka sērijas numura 2207xxxxxx (2022. gada jūlijs un jaunāki).

Programmaparatūras atjaunināšana		
Gaita	**Apkalpošana**	**Attēlojums/komentārs**
Programmaparatūras versijas noskaidrošana		Programmaparatūras versija tiek uzrādīta palaišanas procesa laikā.
USB zibatmiņas ierīces sagatavošana		Pieejamās atjaunināšanas datnes ir jāiekopē USB zibatmiņas ierīcē norādītajā mapē: B500, C540, P570:  B510, C550, P580: 
Izvēlieties izvēlni [Iestatījumi]		- Pierakstieties vadības blokā kā administrators (skatīt nodaļu 12.5.) - Pārejiet uz izvēlni [Iestatījumi] -> [Serviss]
Izvēlieties apakšpunktu [Programamtūras atjaunināšana]		 Sekojiet norādēm ekrānā. - Ievietojiet USB zibatmiņas ierīci. - Manuāli izvēlieties programmatūras atjauninājumu [Kopēt programmatūras atjauninājumu]. - Manuāli uzsāciet programmatūras atjauninājumu [Uzstādīt programmatūras atjauninājumu]. - Pēc drošības jautājuma apstiprināšanas ar [Jā] izņemiet USB zibatmiņas ierīci.
Salīdziniet programmaparatūras versiju		Vadības bloka programmaparatūras versijas pārbaudīšana, pārstartējot vadības bloku. Ja USB zibatmiņas ierīce nedarbojas, veiciet procesu ar citu USB zibatmiņas ierīci.

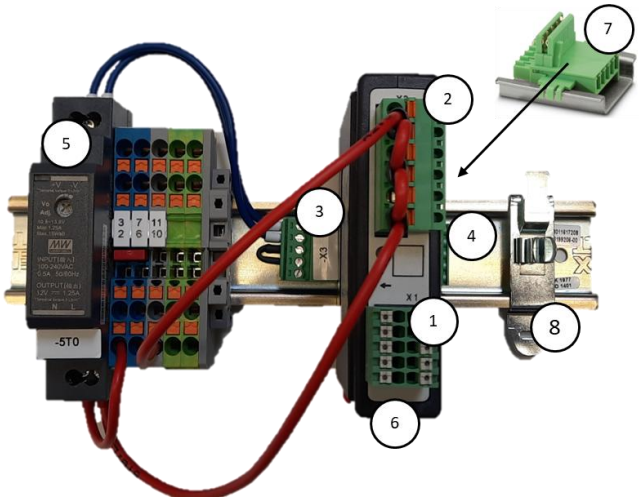
21 Elektriskais pieslēgums

Tālāk attēlotie shēmu piemēri paredzēti dažādu shēmu variantu vizualizēšanai. Komponentu gala shēmu drīkst tikai ekspluatēt pēc speciālista pārbaudes.

21.1 Regulēšanas modulis

Katrs vadības bloks ir aprīkots ar vismaz vienu regulēšanas moduli pārslēgšanas iekārtā. Šis regulēšanas modulis kopā ar vadības un indikācijas paneli veido vadības bloku. Turklāt, atkarībā no lietojuma, tiek izmantots regulēšanas modulis normālām prasībām (NT-LT) vai paaugstinātām prasībām (NT-LTA).

Pārskatā redzamie komponenti:



Barošanas bloks un regulēšanas moduļi (skatīt attēlu)

Nr.	Apraksts
1	Savienošanas spraudnis X1
2	Savienošanas spraudnis X2
3	Spraužamais savienojums ar kopnes gala pretestību X3
4	Spraužamais savienojums X4
5	12VDC barošanas bloks (piemērs, nav vadības bloka daļa)
6	Regulēšanas modulis
7	Aizmugures sienas kopnes savienotājs (zem regulēšanas moduļa)
8	EMS skava

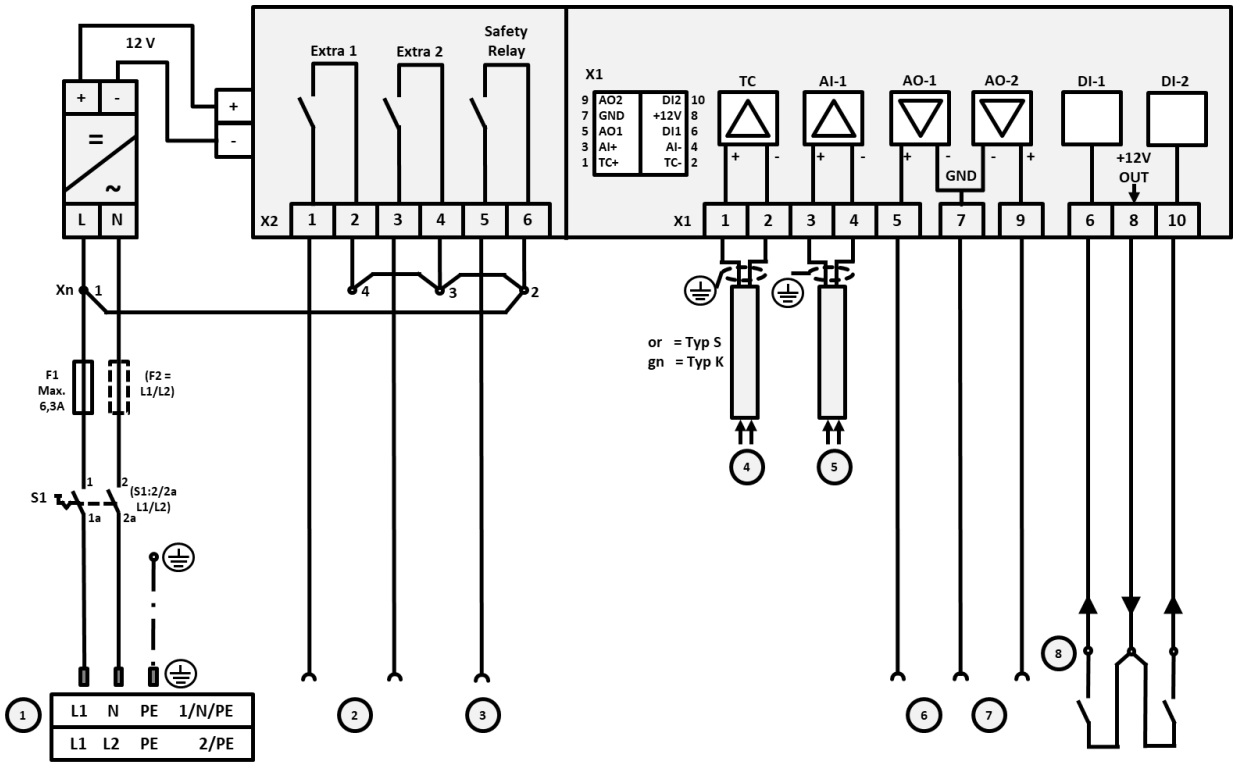
21.2 Vada prasības

Maiņstrāvas vadiem: izmantojiet 18 AWG, proti, 1 mm² vadus (multinorm vads, 600 V, maks. 105 °C, PVC izolācija) un vadu uzgaļus ar izolāciju atbilstoši DIN 46228.

12V līdzstrāvas vadiem: izmantojiet 20 AWG, proti, 0,5 mm² (multinorm vads, 600 V, maks. 90 °C, īslaicīgi 105 °C, PVC izolācija) un vadu uzgaļus ar izolāciju atbilstoši DIN 46228.

22 Vispārīgais pieslēgums

Tālāk redzamajā bloka shēmas attēlā ir redzamas regulēšanas moduļa (NT-LT) pieslēgšanas iespējas:



Nr.	Apraksts
1	Sprieguma apgāde
2	Digitālās izejas ekstra funkcijām
3	Drošības releja digitālā izeja
4	Termisko elementu pieslēgums
5	Analogā ieeja (0-10 V, 4-20 mA ar slodzi 47 omi vai PT1000/PT100)
6	Analogā izeja 1 *(sildīšanas vadība 0- 10 V vai 0– 5 V nepārtraukta; 0/ 10 V digitāla; releju vadība, izmantojot pārveidotāju relejus
7	Analogā izeja 2*
8	Kontaktu bez potenciāla pieslēgumi pie 1. un 2. digitālā ieejas
*	Atkarībā no konfigurācijas analogā izeja var sniegt arī citas mērījumu vērtības, piemēram, dzesēšanas izeju 0 – 10 V vai manuālo zonu regulēšanu 0 - 10V

23 Atbilstība

CE

ES atbilstības deklarācija

Apzīmējums	Nabertherm 500. sērija
Modelis/tips	**500-1. sērijas vadības panelis horizontāls formāts** **500-1. sērijas vadības panelis vertikāls formāts** **500-1. sērijas vadības panelis vertikāls formāts ar savienošanas vadu**

Ražotāja nosaukums un adrese

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilientāla, Vācija

Iepriekš aprakstītais izstrādājums izpilda tālāk minētos Eiropas Savienības saskaņošanas direktīvas:

- 2014/35/ES (zemsprieguma direktīva)
- 2014/30/ES (EMS)
- 2014/53/EU (radio iekārtu vadlīnija)
- 2011/65/ES (RoHS)

Tika pielietoti tālāk minētie harmonizētie standarti:

- EN 60335-1:2012 /AC:2014 /A11:2014 /A13:2017 /A1:2019 /A14:2019 /A2:2019/A15:2021
- EN 60730-1:2011

Visa atbildība par šīs atbilstības deklarācijas izsniegšanu nes ražotājs. Deklarācijas parakstītāji ir pilnvaroti apkopot svarīgos tehniskos dokumentus. Pieraksts atbilst norādītajai ražotāja adresei.

Lilienthal, 10.08.2026

Dr. Henings Dāls (Dr. Henning Dahl)
Konstruēšanas un izstrādes vadītājs

Sven Walter
Konstruēšanas un izstrādes nodaļas vadītājs

CE

ES atbilstības deklarācija

Apzīmējums	Nabertherm 500. sērija
Modelis/tips	500. sērijas NT-LT enerģijas bloks 500. sērijas NT-LTA enerģijas bloks

Ražotāja nosaukums un adrese

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilientāla, Vācija

Iepriekš aprakstītais izstrādājums izpilda tālāk minētos Eiropas Savienības saskaņošanas direktīvas:

- 2014/35/ES (zemsprieguma direktīva)
- 2014/53/ES (radioiekārtu direktīva), attiecas uz produktiem ar 500. sērijas vadības blokiem un SPS attālinātās apkopes moduļiem ar 5G/WLAN
- 2014/30/ES (EMS)
- 2011/65/ES (RoHS)

Tika pielietoti tālāk minētie harmonizētie standarti:

- EN 60335-1:2012 /AC:2014 /A11:2014 /A13:2017 /A1:2019 /A14:2019 /A2:2019/A15:2021
- EN 60730-1:2011

Visa atbildība par šīs atbilstības deklarācijas izsniegšanu nes ražotājs. Deklarācijas parakstītāji ir pilnvaroti apkopot svarīgos tehniskos dokumentus. Pieraksts atbilst norādītajai ražotāja adresei.

Lilienthal, 10.08.2026

Dr. Henings Dāls (Dr. Henning Dahl)
Konstruēšanas un izstrādes vadītājs

Sven Walter
Konstruēšanas un izstrādes nodaļas vadītājs

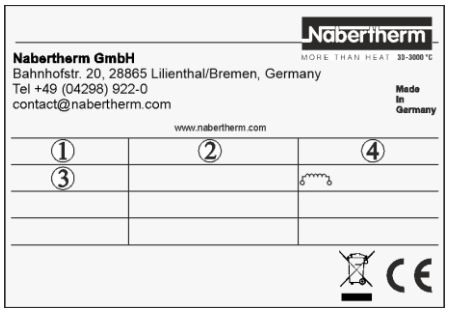
24 Nabertherm serviss

Krāsns apkopei un remontam jumt vienmēr ir pieejams Nabertherm serviss.

Ja rodas jautājumi, problēmas vai ir vēlmes, sazinieties ar uzņēmumu Nabertherm Inc. rakstiski, pa tālruni vai internetā.

ASV/Kanāda	Vācija
Rakstiski	**Rakstiski**
Nabertherm Inc. 64 Reads Way New Castle, DE 19720 United States	Nabertherm GmbH Bahnhofstrasse 20 28865 Lilientāle, Vācija
Pa tālruni	**Pa tālruni**
Tālr: +1 302 322 3665	Tālrunis: +49 (4298) 922-333
Internets, proti, e-pasts	**Internets, proti, e-pasts**
www.nabertherm.com contact@nabertherm.com	www.nabertherm.com contact@nabertherm.de

Sazinoties, sagatavojiet krāsns datu plāksnītes datus.



① Krāsns modelis

② Sērijas numurs

③ Preces numurs

④ Gads vai mēnesis un izgatavošanas gads

25 Ekspluatācijas pārtraukšana, demontāža un uzglabāšana

Vides aizsardzības noteikumi

Šajos vadības blokos ir iebūvēta baterija. Vadības bloka maiņas vai utilizācijas gadījumā tā ir jāutilizē.

Izlietotās baterijas nav sadzīves atkritumi. Atbilstoši likumdošanai jūsu pienākums ir nodot izlietotās baterijas pārstrādei. Izlietotās baterijas variet nodot savas kopienas publiskajos nodošanas punktos vai visās vietās, kur tiek tirgotas baterijas. Protams, pie mums iegādātās baterijas variet pēc lietošanas nosūtīt arī atpakaļ mums.

DROŠĪBAS NORĀDE

Kaitīgas vielas saturošas baterijas ir marķētas ar pārsvītrotas atkritumu urnas zīmi un smagā metāla ķīmisko simbolu, kas to kvalificē kā kaitīgu vielu. Josla zem atkritumu tvertnes norāda, ka izstrādājums laists tirgū pēc 2005. gada 13. augusta.

Norāde

Ir spēkā attiecīgās izmantošanas valsts tiesību akti.

26 NABERTHERM LIMITED PRODUCT WARRANTY

Garantija, saistības un atbildība

Skatīt krāsns lietošanas instrukciju

27 Piezīmēm

Piezīmēm

Piezīmēm

Piezīmēm