Naudojimo instrukcija

Reguliatorius

AC590

M03.0025 LITAUISCH

Originali naudojimo instrukcija

Made in Germany

www.nabertherm.com

Copyright

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

Reg: M03.0025 LITAUISCH
Rev: 2026-08

Informacija nėra įpareigojanti, galimi techniniai pakeitimai.

1 Saugos nurodymai ir naudojimas pagal paskirtį 7
1.1 Bendrieji saugos nurodymai 7
1.2 Simbolių ir įspėjamųjų žodžių, naudojamų įspėjamuosiuose pranešimuose, paaiškinimas 7
1.3 Teisingas naudojimas 8
1.4 Simboliai 8
1.5 Kibernetinis saugumas 11
2 Eksploatavimas 11
2.1 Reguliatoriaus / krosnies įjungimas 12
2.2 Reguliatoriaus / krosnies išjungimas 12
3 Reguliatoriaus konstrukcija 13
3.1 Atskirų reguliatoriaus modulių išdėstymas 13
3.2 Naudotojo sąsajos sritys 13
3.3 Sritis „Meniu juosta“ 14
3.4 Sritis „mažas segmentas“ 14
3.4.1 Sritis „didelis segmentas“ 14
3.5 Sritis „Būsenos juosta“ 16
4 Valdiklio savybės 16
5 Trumpa instrukcija AC590 18
5.1 Pagrindinės funkcijos 18
5.2 Programos lentelės pateikimas 22
6 Apžvalgos paveikslėliai 26
6.1 Pradinis ekranas (nėra aktyvios programos) 26
6.2 Pradinis ekranas (programa aktyvi) 27
7 Budėjimo režimas 28
8 Programų ir asistentų rodymas, įvestis arba keitimas 29
8.1 Apžvalga „Programos“ 29
8.2 Programų rodymas ir paleistis 30
8.3 Programų įvedimas per segmentų redaktorių 31
8.4 Programų kūrimas naudojant keramikos asistentą „Conny“ 37
8.5 Programų ruošimas PC su „NTEdit“ 41
8.6 Programos tvarkymas (ištrynimas / kopijavimas) 42
8.7 Programų kategorijų priskyrimas ir administravimas 43
8.8 Veikiančios programos keitimas 45
8.8.1 Segmento šuolis 46
9 Parametrų nustatymas 46
9.1 Apžvalga „Nustatymai“ 46
9.2 Matavimų atkarpos kalibravimas 47
10 Reguliavimo parametras 52
10.1 Reguliavimo savybės 53
10.2 Lyginimas 54
10.2.1 Šildymo delsa 55
10.2.2 Rankinis zonos valdymas 56
10.2.3 Esamos vertės perėmimas kaip faktinę vertę paleidžiant programą 57
10.2.4 Savaiminis optimizavimas 58

10.3 Valdiklio slopinimas ... 60
10.4 „Solar“ režimas ... 60
10.5 Naudotojo administravimas ... 62
10.6 Reguliatoriaus blokuotė ir valdymo blokuotė ... 66
10.7 Ilgalaikis užrakinimas (valdymo blokuotė) ... 66
10.7.1 Veikiančios programos reguliatoriaus blokuotė ... 67
10.8 Papildomų funkcijų konfigūravimas ... 68
10.9 Papildomų funkcijų išjungimas arba pervadinimas ... 68
10.9.1 Papildomų funkcijų programos vykdymo metu rankinis valdymas ... 69
10.9.2 Papildomų funkcijų valdymas rankiniu būdu po šildymo programos ... 70
10.10 Aliarmo funkcijos ... 71
10.10.1 Aliarmai (1 ir 6) ... 71
10.10.2 Garsinis aliarmas (parinktis) ... 73
10.10.3 Aliarmo konfigūracijos pavyzdžiai ... 73
10.11 Tinklo dingimo nustatymas ... 74
10.12 Sistemos nustatymai ... 75
10.13 Datos ir laiko nustatymas ... 75
10.13.1 Datos ir laiko formato nustatymas ... 76
10.13.2 Kalbos nustatymas ... 77
10.13.3 Ekrano ryškumo nustatymas ... 78
10.13.4 Temperatūros rodmens reguliavimas ... 78
10.13.5 Duomenų sąsajų nustatymas ... 79
10.14 „Wi-Fi“ sąsajos nustatymas ... 79
10.15 Proceso duomenų, programų ir parametrų importas ir eksportas ... 82
10.16 Modulių registracija ... 85
11 Informacinis meniu ... 86
12 Proceso dokumentacija ... 88
12.1 Proceso duomenų išsaugojimas USB atmintuke, naudojant „NTLog“ funkciją ... 88
13 Susiejimas su „MyNabertherm-App“ programėle ... 92
14 Klaidų šalinimas ... 98
14.1 Temperatūros parinkiklis su reguliuojamos išjungimo temperatūros funkcija (papildoma įranga) ... 99
15 Potencialo neturintis kontaktas, skirtas išjungti ir stebėti išmetamųjų dujų sistemą (pasirinktis) ... 99
16 Klaidų pranešimai ir įspėjimai ... 100
16.1 Reguliatoriaus klaidų pranešimai ... 100
16.2 Reguliatoriaus įspėjimai ... 104
16.3 Valdymo mechanizmo sutrikimai ... 106
17 Techniniai duomenys ... 108
18 Specifikacijų lentelė ... 110
19 Valymas ... 110
20 Techninė priežiūra ir atsarginės dalys ... 110
20.1 Baterijos keitimas ... 111
20.2 Valdymo bloko keitimas ... 112
20.3 Reguliatoriaus modulių išmontavimas ... 112
20.4 Reguliatoriaus modulių montavimas ... 113

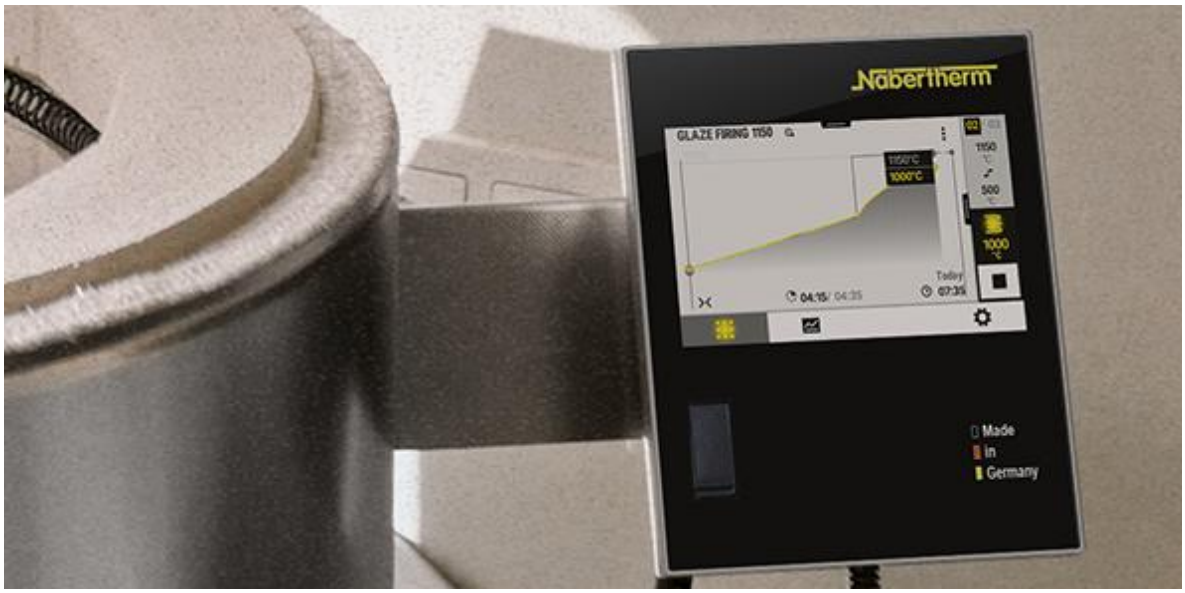
20.5 Programinės aparatinės įrangos atnaujinimas 113
21 Elektros jungtis 114
21.1 Reguliavimo modulis 114
21.2 Reikalavimai laidams 115
22 Bendroji jungtis 116
23 Atitiktis 117
24 „Nabertherm“ priežiūros skyrius 119
25 Eksploatacijos pabaiga, išmontavimas ir sandėliavimas 119
26 NABERTHERM RIBOTA GAMINIO GARANTIJA 120
27 Užrašams 121

„Nabertherm“ vadiklis AC590

590 serijos reguliatoriai pasižymi unikaliomis funkcijomis ir intuityviu valdymu. Naudojant nemokamą išmaniųjų telefonų programėlę „MyNabertherm“, jūsų krosnies kontrolė taps dar paprastesnė ir efektyvesnė nei bet kada anksčiau. Valdymas ir programavimas atliekami naudojant kontrastingą, didelį jutiklinį ekraną, kuris tiksliai rodo tuo metu aktualią informaciją.

Standartinė konstrukcija

- Skaidrus, grafinis temperatūros pokyčių rodymas
- Aiškus degimo duomenų pateikimas
- Galima pasirinkti 24 valdymo kalbas
- „Conny“ kūginis deginimo asistentas, skirtas lengvai paleisti programą
- Nuoseklus, patrauklus dizainas
- Lengvai suprantama simbolika daugeliui funkcijų
- Preciziškas ir tikslus temperatūros reguliavimas
- Naudotojo lygmenys
- Programos būsenos rodymas su numatytu pabaigos laiku ir data
- Iki 50 programų, kiekviena su 40 segmentų
- Degimo kreivių dokumentavimas USB laikmenoje .csv failo formatu
- Techninė priežiūros informacija gali būti nuskaityta iš USB atmintuko
- Aiški informacija
- Aiškus tekstas
- Konfigūruojamas visoms krosnių grupėms
- Galima nustatyti parametrus skirtingiems degimo tipams
- „Solar“ režimas skirtas elektros energijai iš fotovoltinių įrenginių su baterija arba be jos naudoti
- Galimas uždelstas paleidimas



1 Saugos nurodymai ir naudojimas pagal paskirtį

1.1 Bendrieji saugos nurodymai

Nurodymas
Bendrieji saugos nurodymai pateikti krosnies naudojimo instrukcijoje

Šiame skyriuje pateikiama svarbiausių saugos nurodymų apžvalga. Taip pat atkreipkite dėmesį į išsamius aprašymus ir papildomus saugos nurodymus tolesniuose skyriuose.

1. Prieš dirbant su elektros įranga, tinklo jungiklį nustatykite ties „**0**“ ir ištraukite tinklo kištuką!
2. Net kai maitinimo jungiklis išjungtas, atskiros krosnies dalys vis tiek gali būti veikiamos įtampos!
3. Elektros įrangą gali tvarkyti tik kompetentingas asmuo!
4. Krosnis ir valdymo mechanizmas būna iš anksto nustatyti įmonės „Nabertherm“. Jei reikia, norint pasiekti geriausią įmanomą valdymo elgseną, turi būti atliktas nuo proceso priklausomas optimizavimas.
5. Temperatūros kreivę naudotojas privalo pritaikyti taip, kad nei dirbiniai, nei krosnis ar aplinka nebūtų pažeisti. „Nabertherm“ neprisiima jokios garantijos už procesą.
6. Prieš pradėdami darbus prie programos jungiklio arba prijungto prietaiso, būtina išjungti krosnies tinklo jungiklį ir ištraukti tinklo kištuką.
7. Atidžiai perskaitykite reguliatoriaus naudojimo instrukciją, kad eksploatavimo metu išvengtumėte reguliatoriaus / krosnies klaidingo naudojimo arba veikimo.
8. Įvedant duomenis į teksto laukus, pavyzdžiui, programų pavadinimus, negalima naudoti jokio turinio, susijusio su asmens duomenimis.
9. Reguliatorius turi nemažai elektroninių kontrolės funkcijų. Jeigu atsiranda sutrikimas, krosnis automatiškai išsijungia ir LC ekrane pasirodo klaidos pranešimas.
10. Šio reguliatoriaus be papildomos apsauginės technikos negalima naudoti saugumo funkcijų kontrolei arba valdymui. Jeigu krosnies komponentų atsisakymas sukelia pavojų, būtinos papildomos kvalifikuotos apsauginės priemonės.
11. Reguliatoriaus veiksmai dingus tinklui nustatyti jau gamykloje. Jeigu tinklas dingęs trumpiau nei maždaug 2 minutes, tęsiama vykdoma programa, o kitu atveju programa nutraukiama. Jeigu šis nustatymas netinkamas Jūsų procesui, šį nustatymą galima pritaikyti Jūsų procesui (žr. skyrių „Tinklo dingimo nustatymas“).
12. Prieš įjungiant krosnį, būtina atkreipti dėmesį į krosnies naudojimo instrukciją.

Įrengimo vieta ir konstrukcinės sąlygos

Šio reguliatoriaus eksploatavimas galimas tik tuomet, jeigu ižpildytos šios aplinkos sąlygos:

- Pastatymo vietos aukštis: < 2000 m (jūros lygis)
- Nėra korozinių atmosferų
- Temperatūra ir drėgmė pagal techninius duomenis

Reguliatorių galima eksploatuoti tik su prie reguliatoriaus esančių USB dangteliu, nes kitu atveju į reguliatorių gali skverbtis drėgmė ir purvas bei nebūtų užtikrinamas betriktis režimas.

Garantija nesuteikiama nešvarios kortelės, netinkamai naudoto arba nesamo USB dangtelio atveju.

1.2 Simbolių ir įspėjamųjų žodžių, naudojamų įspėjamuosiuose pranešimuose, paaiškinimas

SAUGOS NURODYMAS	Nurodo tam tikras su sauga susijusias instrukcijas ar procedūras.
DĖMESIO	Nurodo pavojų, dėl kurio prietaisas gali būti sugadintas.
ATSARGIAI	Nurodo pavojų, kuris reiškia lengvo ar vidutinio sužalojimo riziką.
ĮSPĖJIMAS	Nurodo pavojų, kuris gali būti mirtinas, sukelti sunkius ar negrįžtamus sužalojimus.

PAVOJUS	Nurodo pavojų, kuris yra mirtinas, sukelia sunkius ar negrįžtamus sužalojimus.

Instrukcijoje naudojami nurodomieji simboliai

Bendroji informacija
Šis simbolis atkreipia dėmesį į svarbius reikalavimus, kurių privaloma laikytis. Privalomi ženklai skirti žmonėms apsaugoti, nurodant, kaip elgtis tam tikroje situacijoje.

Atjunkite krosnį nuo tinklo naudodami tinklo kištuką
Šis simbolis atkreipia operatoriaus dėmesį į tai, kad krosnis turi būti atjungta nuo elektros srovės tiekimo ištraukiant tinklo kištuką (priklausomai nuo krosnies modelio – nėra maitinimo atjungimo jungiklio).

Atjunkite krosnį nuo tinklo naudodami maitinimo atjungimo jungiklį
Šis simbolis atkreipia operatoriaus dėmesį į tai, kad krosnis turi būti atjungta nuo elektros srovės tiekimo naudojant maitinimo atjungimo jungiklį (priklausomai nuo krosnies modelio – nėra tinklo kištuko).

Sprogimo pavojus
Šiuo simboliu įspėjama apie sprogias medžiagas. Dirbant su sprogiomis medžiagomis arba šalia jų reikia būti atsargiems.

Svarbi informacija operatoriui
Šis simbolis atkreipia operatoriaus dėmesį į tai, kad yra mažų dalių, NETINKA naudoti vaikams iki 3 metų amžiaus arba asmenims, linkusiems įsidėti į burną nevalgomus daiktus. Kyla uždusimo pavojus!

1.3 Teisingas naudojimas

Prietaisas naudojamas tik krosnies temperatūros reguliavimui ir kontrolei bei kitų periferinių prietaisų valdymui.

Prietaisą galima naudoti tik tokiomis sąlygomis ir tiems tikslams, kuriems jis buvo sukurtas.

Reguliatoriaus negalima modifikuoti arba rekonstruoti. Taip pat jo negalima naudoti saugumo funkcijoms. Naudojant ne pagal paskirtį, nebus užtikrinamas eksploatacinis saugumas ir neteksite teisės į garantinius reikalavimus.

Šioje instrukcijoje aprašyti naudojimai ir procesai išskirtinai yra tik naudojimo pavyzdžiai. Tinkamų procesų ir individualių naudojimo tikslų parinkimo atsakomybė atitenka naudotojui.

„Nabertherm“ nesuteikia jokios garantijos už šioje instrukcijoje aprašytų procesų rezultatus.

Visi aprašyti naudojimo atvejai ir procesai yra pavyzdiniai ir pagrįsti tik „Nabertherm GmbH“ patirtimi ir žiniomis.

1.4 Simboliai

500 serijos reguliatoriaus naudojimo paaiškinimai šioje instrukcijoje pateikiami naudojant simbolius. Naudojami šie simboliai:

Simbolis	Paaiškinimas
	Mygtuko paspaudimu jutikliniame ekrane galima pasirinkti meniu, nustatymo parametrą, pakeisti vertę arba patvirtinti nustatytąją vertę. Jutiklinis ekranas veikia jutikliniu principu. Mūvint darbines arba apsaugines pirštines, dirbti su juo negalima.
	Pasirinkus simbolį „Krosnis“, kai programa išjungta, rodoma krosnies būsenos apžvalga. Kai programa įjungta, simboliu galima perjungti naudojamą programą.
	Simbolis „Programos“ suteikia programų redagavimo ir pasirinkimo galimybę.
	Pasirinktinai – pasirinkus simbolį „Archyvas“, gali būti rodomos paskutinių 16 programos ciklų kreivės.

Simbolis	Paaiškinimas
	Simbolis „Nustatymai“ suteikia galimybę prieiti prie reguliatoriaus nustatymų.
	Mygtuku „Pradžia“ paleidžiama šildymo programa.
	Mygtuku „Sustabdymas“ sustabdoma aktyvi šildymo programa.
	Mygtuku „Pauzė“ laikinai sustabdoma aktyvi šildymo programa. Palaikoma esama nustatytoji temperatūros vertė. Nustatytosios papildomos funkcijos lieka suaktyvintos.
	Mygtuku „Pakartojimas“ įjungiama paskutinė pasibaigusi šildymo programa. (paspauskite ir palaikykite mygtuką)
	Simbolis „Likęs laikas“ rodo likusį programos / segmento laiką. Laikas rodomas su [-] ženklu prieš laiko reikšmę.
	Simbolis „Pasibaigęs laikas“ rodo pasibaigusį programos / segmento laiką.
	Simbolis „Šildymas“ rodo šildymo aktyvumą.
	Simbolio „Šildymas“ spalva keičiasi priklausomai nuo procentinės galios reikšmės prie išvados. Kai reguliuojamas aušinimas aktyvus, simbolis yra mėlynas.
	Simbolio „Proceso duomenys“ paspaudimu ant segmento visų esamų ir nustatytųjų verčių temperatūros matavimo taškuose rodmenys pateikiami lentelėse.
	Simbolis „Laikas“ rodo laiką / paros laiką.
	Simbolis „Įspėjimas / sutrikimas“ rodo aktyvų įspėjimą arba sutrikimą.
	Užpildytas simbolis „Parankinis“ rodo, kad šildymo programa buvo pažymėta kaip dažniausiai naudojama.
	Neužpildytas simbolis „Parankinis“ rodo, kad šildymo programa nebuvo pažymėta kaip dažniausiai naudojama.
	Simbolis „Prieš“ naudojamas naršyti tarp programos segmentų.
	Simbolis „Atgal“ naudojamas naršyti tarp programos segmentų.
	Mygtukas „Ištrinti“ naudojamas ištrinti programas arba segmentus.
	Mygtukas „Keli pasirinkimai“ naudojamas pasirinkti kelias programas / kelis segmentus iš kurios nors programos kategorijos.
	Mygtukas „Pasirinkti“ naudojamas programai / segmentui pasirinkti / pasirinkimui atšaukti. Kad pasirinkta programa / pasirinktas segmentas buvo atšauktas (-a), žymi kvadratas.
	Mygtukas „Pasirinkti“ naudojamas programai / segmentui pasirinkti / pasirinkimui atšaukti. Pasirinkta programa / pasirinktas segmentas žymima (-as) varnele.
	Mygtukas „Uždaryti“ naudojamas uždaryti pasirinktai programai / pasirinktam segmentui.

Simbolis	Paaiškinimas
	Mygtukas „Pridėti“ naudojamas programai / segmentui pridėti.
	Mygtukas „Atgal“ naudojamas naršyti simbolyje „Nustatymai“ ir atliekant nustatymus pirmą kartą.
	Mygtukas „Išsaugoti“ naudojamas programai išsaugoti.
	Mygtuku „Informacija“ atveriami su kontekstu susiję pagalbiniai nustatymai.
	Mygtukas „Redaguoti“ naudojamas programos / krosnies pavadinimams redaguoti.
	Mygtuku „Išskleisti“ aktyvioje šildymo programoje iš grafinio programos vaizdo perjungiama į grafinį segmento vaizdą.
	Mygtuku „Suskleisti“ aktyvioje šildymo programoje iš grafinio segmento vaizdo perjungiama į grafinį programos vaizdą.
	Mygtukas „Kategorijos“ naudojamas programos kategorijoms pasirinkti.
	Mygtukas „Konteksto meniu“ (3 punktai) priklausomai nuo puslapio siūlo papildomas pasirinkimo / nustatymo galimybes.
	Užsklanda „Ištraukti / įtraukti“ naudojama segmentui ištraukti ir įtraukti, braukimo judesiu („swipe“).
	Užsklanda „Ištraukti / įtraukti“ naudojama antraštinei eilutei ištraukti ir įtraukti, braukimo judesiu („swipe“). Čia naudotojui pateikiama informacija apie „Wi-Fi“ ir kita svarbi informacija.
	Šis segmento tipo simbolis rodo kylančią temperatūros kreivę.
	Šis segmento tipo simbolis rodo krintančią temperatūros kreivę.
	Šis segmento tipo simbolis rodo sustojimo trukmę.
	Šis segmento tipo simbolis rodo didėjantį temperatūros šuolį.
	Šis segmento tipo simbolis rodo mažėjantį temperatūros šuolį.
	Simbolis „Segmento tipas“ rodo pabaigos segmentą.
	Šiuo simboliu galima greitai pasirinkti nustatytosios vertės šuolį kreivėje arba neribotą laiką sustojimų metu. Greitojo pasirinkimo funkciją pasirinkti galima pačioje klaviatūroje.
	Mygtukas „Programos nustatymai“ naudojamas norint pasirinkti sustabdymo tipą.
	Simbolis „Sustabdymas rankiniu būdu“ rodo, kad buvo pasirinktas „rankinis“ sustabdymo būdas.
	Simbolis „Sustabdymas išplėstinis“ rodo, kad buvo pasirinktas „išplėstinis“ sustabdymo būdas.

Simbolis	Paaiškinimas
	Simbolis „Wi-Fi“ rodo aktyvų didelio signalo stiprio ryšį.
	Simbolis „Wi-Fi“ rodo aktyvų nedidelio signalo stiprio ryšį.
	Simbolis „Wi-Fi“ rodo, kad ryšys užmegztas.
	Mygtuku „Pakartojimas“ galima kelis kartus kartoti programą (žr. pabaigos segmentą).
	Mygtuku „Papildomos funkcijos“ aktyvinamas papildomų funkcijų pasirinkimas / pasirinkimo atšaukimas.
	Naudotojo lygmens simbolis, kuris būtinas valdymui (operatorius, dispečeris arba administratorius)
	Simbolis rodo įjungtą „Solar“ režimą.

1.5 Kibernetinis saugumas

Šis įrenginys atitinka Radijo įrenginių direktyvą (RED) 2014/53/ES. CE ženklinimas patvirtina, kad įrenginys atitinka galiojančius saugos, elektromagnetinio suderinamumo ir efektyvaus radijo spektro naudojimo reikalavimus.

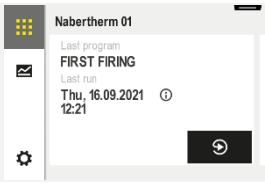
- Niekada neatskleiskite slaptažodžių, TAN kodų ar PIN kodų neįgaliotiems asmenims.
- Pakeiskite slaptažodžius po eksploatacijos pradžios ir laikykite juos saugioje vietoje.
- Maršruto parinktuve aktyvuokite ugniasienę, kad apsisaugotumėte nuo kibernetinių atakų. Visada naudokite naujausią maršruto parinktuvą su naujausia programine aparatine įranga.

2 Eksploatavimas

Krosnies ir reguliatoriaus naudojimo instrukciją atsisiųsti galite spragtelėdami toliau nurodytą nuorodą arba nuskaitydami QR kodą: QR kodo nuskaitymo programėlę galite atsisiųsti atitinkamuose šaltiniuose („App Stores“).		**QR kodas**
Lietuvių	https://nabertherm.com/de/downloads/betriebsanleitungen	
ENGLISH	https://nabertherm.com/en/downloads/instructions	
Prancūzų	https://nabertherm.com/fr/telechargements/manuels-dutilisation	
Ispanų	https://nabertherm.com/es/descargas/manuales-de-instrucciones	
Italų	https://nabertherm.com/it/downloads/istruzioni-luso	

Krosnies ir reguliatoriaus naudojimo instrukciją atsisiųsti galite spragtelėdami toliau nurodytą nuorodą arba nuskaitydami QR kodą: QR kodo nuskaitymo programėlę galite atsisiųsti atitinkamuose šaltiniuose („App Stores“).		QR kodas
Lenkų	https://nabertherm.com/pl/downloads/instrukcja-obslugi	
Japonų	https://nabertherm.com/ja/taunroto/quxishuomingshu	
Kinų	https://nabertherm.com/cn/xiazai/caozuoshuoming	

2.1 Reguliatoriaus / krosnies įjungimas

Reguliatoriaus įjungimas		
Eiga	**Rodmuo**	**Pastaba**
Tinklo jungiklio įjungimas		Tinklo jungiklį nustatykite į padėtį „I“. (Tinklo jungiklio tipas pagal konstrukciją / krosnies modelį)
Rodoma krosnies būsena. Po keleto sekundžių rodoma temperatūra.		Jeigu reguliatoriuje rodoma temperatūra, jis paruoštas eksploatuoti.

Visi betrikčiam režimui būtini nustatymai atliekami jau gamykloje.

Esant poreikiui, šildymo programas galima importuoti įkeliant programos rinkmeną į USB atmintuką.

2.2 Reguliatoriaus / krosnies išjungimas

Valdiklio išjungimas		
Eiga	**Rodmuo**	**Pastaba**
Tinklo jungiklio išjungimas		Tinklo jungiklio išjungimas padėtyje **„O“** (Tinklo jungiklio tipas pagal konstrukciją / krosnies modelį)

Nurodymas

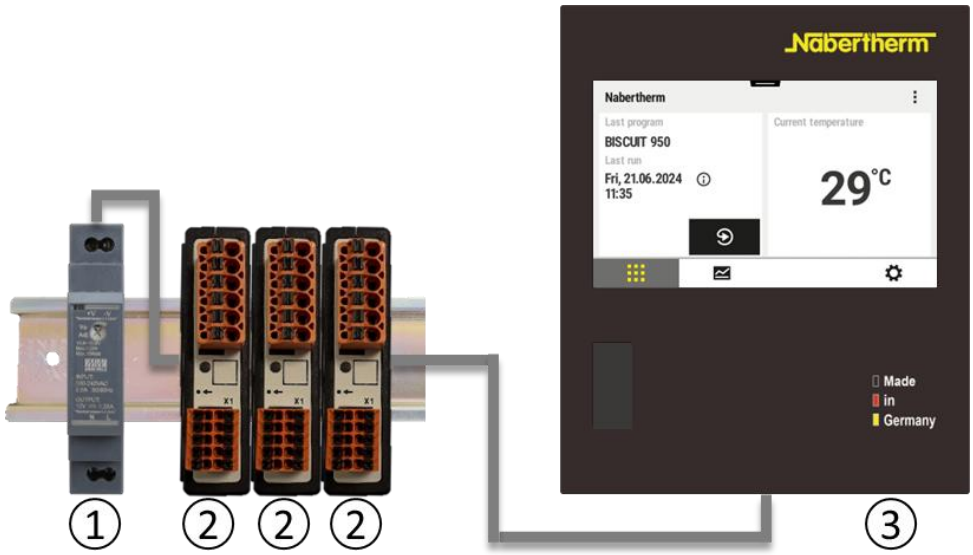
Baikite vykdomas šildymo programas, prieš išjungdami krosnies tinklo jungiklį, nes kitu atveju pakartotinai įjungiant reguliatorius sukuria klaidos pranešimą.

Žr. skyrių „Sutrikimai / klaidų pranešimai“

3 Reguliatoriaus konstrukcija

3.1 Atskirų reguliatoriaus modulių išdėstymas

Valdiklį sudaro šie moduliai:	
1	Maitinimo įtampa
2	Zonų ir įkrovos reguliavimui skirti moduliai (-103K3/4). Vienas reguliatoriaus modulis vienam reguliatoriui.
2a – 2c	Kitus modulius lemia papildoma įranga
	Ryšio modulis USB ir eterneto jungčiai prie PC
3	Valdymo ir rodmenų blokas (-101A8)



Įtampos tiekimas (1) ir reguliavimo moduliai (2) yra valdymo mechanizme, valdymo ir rodmenų blokas (3) gali būti montuojamas valdymo mechanizmo priekinėje dalyje arba šone arba krosnies priekinėje dalyje. Reguliavimo moduliai (2) sujungti kišamu galinės sienelės magistralės jungikliu.

3.2 Naudotojo sąsajos sritys

500 serijos reguliatorius siūlo patogią ir aiškią vartotojo sąsają. Valdymo simboliais ir priskirtomis valdymo sritimis operatorius gali greitai surasti norimas funkcijas. Toliau aprašomi šie pagrindiniai elementai.

3.3 Sritis „Meniu juosta“

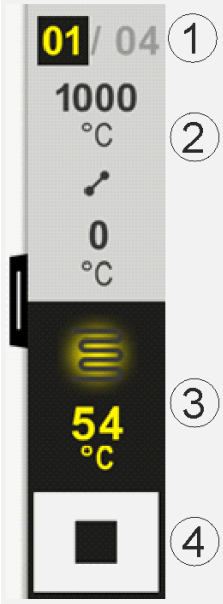
Kairėje naudotojos sąsajos pusėje yra keletas simbolių, kuriais operatorius gali pasirinkti pagrindines sritis.

Nr.	Paaiškinimas
1	**Krosnies apžvalga:** Visų svarbių krosnies duomenų ir kreivių rodinys, programai veikiant.
2	**Programos**: Programų pasirinkimas, vaizdas, įvestis ir administravimas.
3	**Nustatymai**: Nustatymų, pavyzdžiui, reguliavimo parametrų, papildomų funkcijų, matavimų atkarpos kalibravimo ir duomenų įrašymo, rodinys.

3.4 Sritis „mažas segmentas“

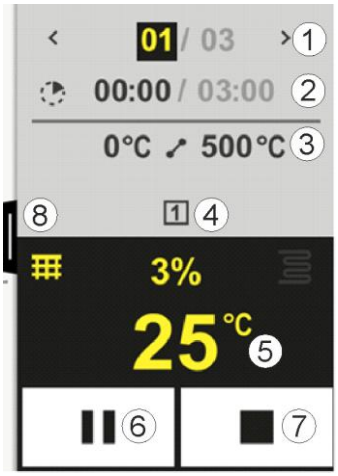
Kai programa aktyvi, dešiniajame ekrano krašte rodomas mažas segmentas. Segmentas siūlo galimybę valdyti reguliatorių ir naudojamo segmento informacijos rodymą. Segmentas rodomas skirtingose valdymo srityse.

Nr.	Aprašymas
1	**Segmento rodmuo:** Kairėje: Esamas segmento numeris Dešinėje: Segmentų programoje skaičius
2	**Segmento temperatūros profilis:** Viršuje / apačioje: Naudojamo segmento pradžios ir tikslinė temperatūra, išreikšta pasirinktu temperatūros vienetu Per vidurį: Temperatūros kreivės simbolis (didėjanti pertraukėlė, pertraukėlė ir mažėjanti pertraukėlė)
3	**Temperatūra ir šildymas**: Viršuje: aktyvaus šildymo rodmuo. Simbolio spalva skiriasi pagal šildymo išvestį. Vertė: kreipiamosios zonos esama temperatūra pasirinktame temperatūros bloke
4	**Sustabdymo mygtukas:** Šiuo mygtuku bet kada galima sustabdyti veikiančią krosnies programą.



3.4.1 Sritis „didelis segmentas“

Esant suaktyvintai programai, didelį segmentą atverti galima braukiant mažą segmentą į kairę. Braukti reikia per mažo segmento kairiajame krašte esančią užsklandą. Didelis segmentas mažą segmentą papildo papildoma informacija apie aktyvų segmentą.



Nr.	Aprašymas
1	**Segmento rodmuo:** < : Ankstesnio segmento rodmuo > : Kito segmento rodmuo Kairysis skaičius: Šiuo metu pasirinktas segmentas Dešinysis skaičius: Segmentų programoje kiekis
2	**Pasirinkto segmento laiko reikšmė:** Kairysis laikas: likęs segmento laikas arba pasibaigęs segmento laikas (perjungiamas) Dešinysis laikas: Viso segmento laikas Stulpelis: Esamo segmento eigos stulpelis
3	**Segmento temperatūros profilis:** Kairėje: Naudojamo segmento pradžios temperatūra atitinkamame temperatūros bloke Per vidurį: Temperatūros kreivės simbolis (didėjanti pertraukėlė, pertraukėlė ir mažėjanti pertraukėlė) Dešinėje: Naudojamo segmento tikslinė temperatūra atitinkamame temperatūros bloke
4	**Šiuo metų aktyvių papildomų funkcijų vaizdavimas**
5	**Temperatūra ir šildymas**: Kairysis simbolis: proceso duomenų lentelės pasirinkimo mygtukas (žr. „Proceso duomenų rodymas“) Per vidurį: esama šildymo išvestis procentais Dešinysis simbolis: aktyvaus šildymo rodinys. Simbolio spalva skiriasi pagal šildymo išvestį. Vertė: kreipiamosios zonos esama temperatūra pasirinktame temperatūros bloke
6	**Programos pauzės mygtukas (sustabdymas):** Kreivėse: nustatytoji vertė užšaldyta Per pertraukėles: eigos vertė užšaldyta
7	**Programos sustabdymo mygtukas:** Pasirinkimo metu operatoriaus klausiama, ar jis norėtų sustabdyti programą. Pasirinkus „TAIP“, programa iš karto sustabdoma. Mygtuką reikia spausti tol, kol baigsis eigos stulpelis. Tai gali užtrukti apie 2–3 sekundes. Jei mygtuką paspaudėte per klaidą, tiesiog atleiskite jį dar kartą. Tuomet programa nesustabdoma.
8	Segmento išskleidimo / suskleidimo užsklanda

3.5 Sritis „Būsenos juosta“

Būsenos juostos rodymui užsklanda turi būti patraukta į vidurį viršutiniame ekrano krašte.

Būsenos juostoje galima matyti papildomą informaciją apie „Wi-Fi“ būseną, operatorių ir pan.

Nr.	Aprašymas
1	Data ir paros laikas
2	„Wi-Fi“ ryšio būsena (matoma tik tada, kai yra prijungtas tinklas)
3	PC ryšio būsena (matoma tik prijungus VCD programinę įrangą)
4	Reguliatoriaus blokuotės simbolis (matomas tik tada, jeigu reguliatorius buvo užblokuotas)
5	Registruotas naudotojas (pvz., DISPEČERIS, paspaudus peršokama į [Naudotojo administravimas])

4 Valdiklio savybės

Veikimas		AC590
x = serijinė konstrukcija **o = parinktis**		
	Vidinė apsauga nuo virštemperatūrio[1)]	X
Programos funkcijos	Programos	50
	Segmentų skaičius vienoje programoje	40
	Segmentų šuolis	x
	Pradžios laiko pasirinkimas	x
	Keramikos procesų asistentas	x
	Rankinio sustabdymo funkcija	–
	Išplėstinė sustabdymo funkcija	–
	Papildomos funkcijos	o (maks. 6)
	Pasirenkamas programos pavadinimas	x
	Kreivės kaip gradientas / sparta arba laikas	x
	Aktyvios papildomos funkcijos net ir pasibaigus programai	x
	Programų kopijavimas	x
	Programų ištrynimas	x
	Programos paleidimas su esama krosnies temperatūra	x
Aparatinė įranga	Termoelemento tipas B/C/E/J/K/L/N/R/S/T	x

Veikimas		AC590
x = serijinė konstrukcija o = parinktis		
	Pirometro įvestis 0-10 V/4-20 mA (priklausomai nuo modulio tipo)	x
	Nuolatinis šildymo valdymas	o
Reguliatorius	Zonos	1–3
	Reguliuojamas aušinimas	–
	Rankinis šildymo kontūro nustatymas (2 šildymo kontūras)	o
	Paleidimo schema	x
	Savaiminis optimizavimas (tik vienoje zonoje)	x
Dokumentacija	Proceso dokumentacija „NTLog“	x
	Nuo iki 3 papildomų termoelementų rodymas ir įrašymas	O
Nustatymai	Kalibravimas (maks. 10 atramos taškų)	x
	Reguliavimo parametras (maks. 10 atramos taškų)	x
Kontrolės	Aliarmo funkcijos (dažnio juosta/min./maks.)	6
Kita	Reguliatoriaus blokuotė	x
	Šildymo delsa po durų uždarymo	O
	Naudotojo administravimas	x
	Laiko formato perjungimas	x
	Perjungimas °C / °F	x
	Parametrų, įvykus tinklo trikčiai, pritaikymas	x
	Parametrų, programų ir archyvų importavimas / eksportavimas	x
	Oro cirkuliacijos apsauginė funkcija [2)]	O
	Dešimtainio skaičiaus rodmuo	O
	PID vertės rodmuo, skirtas optimizavimui	x
	Elektros energijos skaitiklis (kWh)[3)]	x
	Statistika (darbo valandos, sąnaudų vertės...)	x
	Realaus laiko laikrodis (su avariniu maitinimu iš baterijos)	x
	Akustinis signalas, nustatomi parametrai	O
	Valdymas per jutiklinį ekraną	x
	Paskutinės programos grafinis vaizdas	x
	„WiFi“ – ryšys su „MyNaberthern“ programa	x

1) Paleidžiant programą nustatoma aukščiausia programoje nustatyta temperatūra. Jeigu programos vykdymo metu krosnis įšyla 50/122 °C/°F daugiau nei aukščiausia programos temperatūra, reguliatorius išjungia šildymą ir apsauginę relę bei pasirodo klaidos pranešimas.

3) kWh skaičiuoklis šildymo įjungimo metu paskaičiuoja teoriškai sunaudotą energiją, skirtą šildymo programai ir esant nominaliai įtampai. Vis dėlto galimi nuokrypiai: Esant per žemai įtampai rodomos per didelės energijos sąnaudos, esant per didelei įtampai rodomos per mažos energijos sąnaudos. Nukrypimai galimi ir dėl šildymo elementų senėjimo.

5 Trumpa instrukcija AC590

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Valdiklio pagrindai	QR kodas
Lietuvių		
ENGLISH		
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

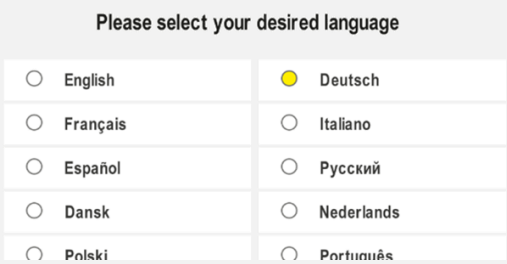
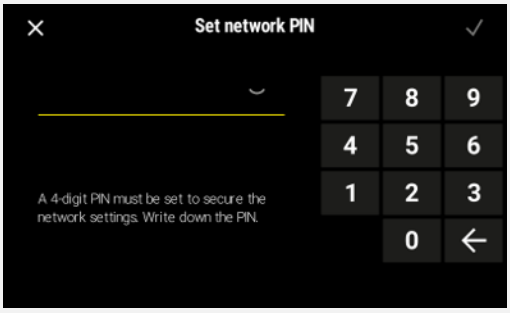
5.1 Pagrindinės funkcijos

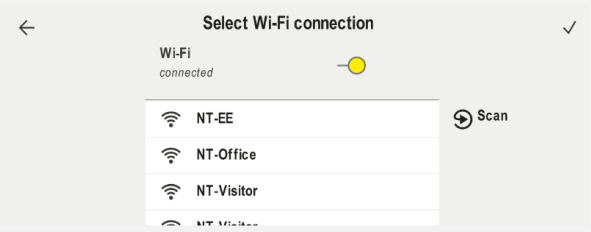
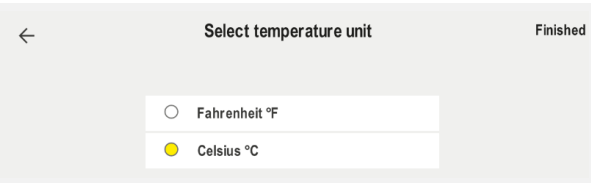
Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Pirminis nustatymas	QR kodas
Lietuvių		
ENGLISH		
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		

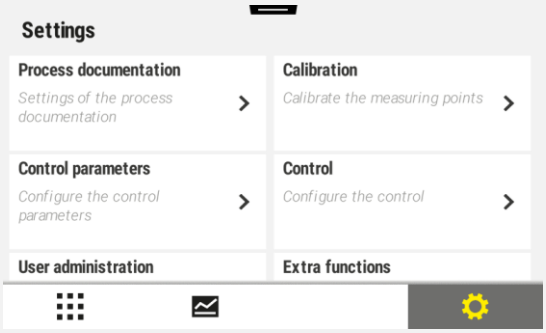
Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Pirminis nustatymas	QR kodas
Kinų		

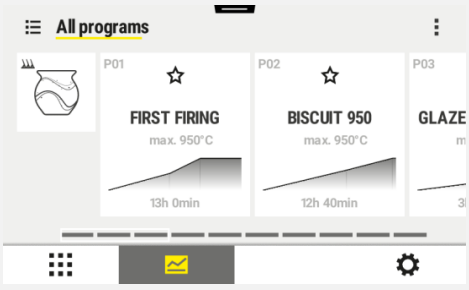
Atspausdinkite šį skyrių, kad bet kada galėtumėte pasiskaityti apie valdymą.
Prieš tai paskaitykite reguliatoriaus naudojimo instrukcijos saugos nurodymus.

Reguliatoriaus įjungimas		
Tinklo jungiklio įjungimas Jie yra pagrindinėje peržiūroje.		Tinklo jungiklį nustatykite į padėtį „I“. (Tinklo jungiklio tipas pagal konstrukciją / krosnies modelį)

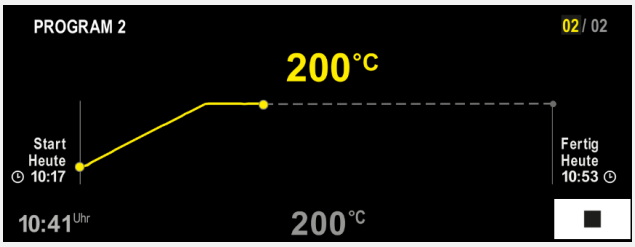
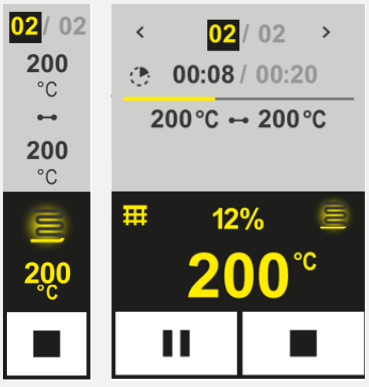
Reguliatoriaus įjungimas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Įjungus krosnį, rodoma pagalbinė derinimo sistema		Prireikus pagalbinė sistema gali būti įjungiama iš naujo.
Kalbos pasirinkimas ir patvirtinimas	✓	
„Wi-Fi“ nustatymų keitimas arba praleidimas		
„Wi-Fi“ nustatymų keitimui būtina nustatyti tinklo PIN kodą.	 ✓	

Reguliatoriaus įjungimas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
„Wi-Fi“ ryšio užmezgimas. Tinkamo „Wi-Fi“ tinklo pasirinkimas „Wi-Fi“ slaptažodžio įvestis		
Temperatūros formato nustatymas	„Pabaigta“	

Kalbos keitimas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
		
Srities pasirinkimas [Nustatymai]		
Pasirinkite pomeniu [Sistema] – [Kalba] Jeigu taško nematyti, braukite į viršų.		Slinkite meniu „Nustatymai“, pomeniu „Sistema“ apačioje kairėje
Pasirinkite norimą kalbą		

Įkelkite ir paleiskite programą (jeigu būtina, po programos įvesties)		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
		

Įkelkite ir paleiskite programą (jeigu būtina, po programos įvesties)		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Srities [Programos] pasirinkimas		
Programos pasirinkimas ir patikra		
Programos paleistis		Reguliatorius atveria programos apžvalgą kreivės forma su mažu segmentu.
Asistento naudojimas		Naudojant keramikos asistentą, programą galima greitai ir lengvai sukurti bei paleisti. Naudojimo aprašymas pateiktas skyriuje „Programų kūrimas naudojant keramikos asistentą“.

Programos sustabdymas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Jeigu reguliatorius ilgesnį laiko tarpą yra naudojamas, tuomet jis persijungia į budėjimo režimą. Čia tamsiame fone rodoma pagrindinė informacija. Jai priskiriama informacija, pavyzdžiui, apie esamą temperatūrą, veikiančios programos kreivė, papildomos funkcijos ir kita informacija. Norint išeiti iš budėjimo režimo, reikia paliesti ekraną bet kuriame taške.		
Programos sustabdymas budėjimo režime (reguliatorius ilgesnį laiko tarpą nenaudojamas)		
Saugumo užklausos patvirtinimas [programos pabaiga]	Patvirtinti su [Taip] / [Ne]	Mygtuką reikia spausti tol, kol baigsis eigos stulpelis. Tai gali užtrukti apie 2–3 sekundes. Jei mygtuką paspaudėte per klaidą, vėl jį atleiskite. Tuomet programa nesustabdoma.
Sustabdymas, naudojant segmentą		
Saugumo užklausos patvirtinimas	Patvirtinti su [Taip] / [Ne]	
Programos sustabdymas		Kai tik programa sustabdoma, mygtukas mirksi tol, kol programa vėl tęsiama (žr. skyrių „Didelio segmento sritis“). Šį mygtuką reikia paspausti šiek tiek ilgiau, kad būtų išvengta neteisingo veikimo.

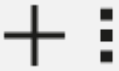
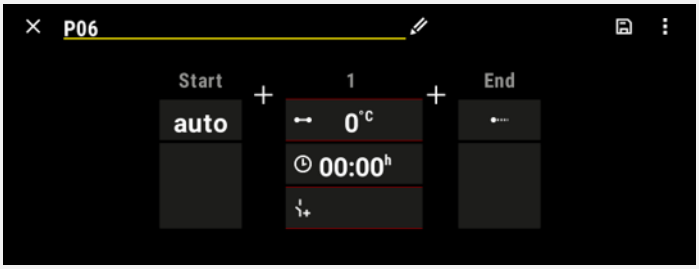
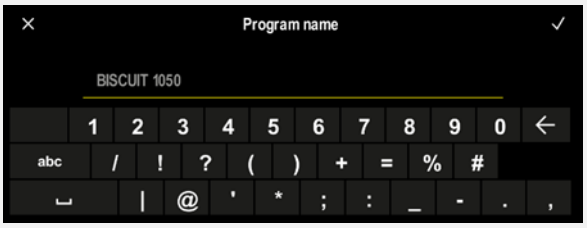
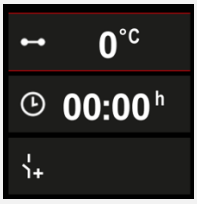
5.2 Programos lentelės pateikimas

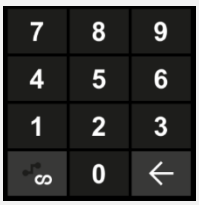
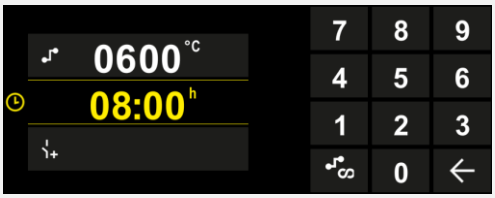
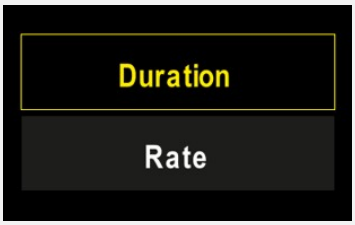
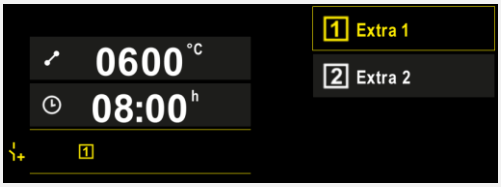
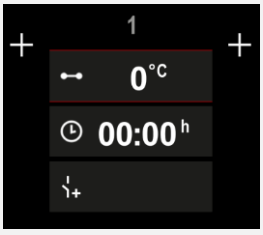
Atkreipkite dėmesį, kad programos įvestis detaliau aprašoma skyriuje „Programų įvedimas ir keitimas“.

Norėdami paprastai įvesti programas ir importuoti programas per USB atmintinę, perskaitykite skyrių „Programų ruošimas PC su NTEdit“.

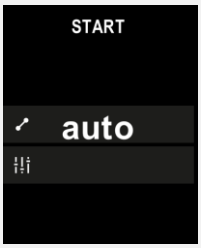
Užpildykite vaizduojamą programos lentelę			
Programos pavadinimas / numeris			
Pastabos			
Segmentas	**Tikslinė temperatūra**	**Laikas [val.:min.] arba sparta [°/val.])**	**Pertraukėlė**
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			

Segmentas	Tikslinė temperatūra	Laikas [val.:min.] arba sparta [°/val.])	Pertraukėlė
28			
29			
30			

Naujos programos įvestis		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Srities [Programos] pasirinkimas		
Pasirinkite arba simbolį [Nauja programa – „Plus“ simbolis], arba konteksto meniu (3 punktai) [Nauja programa]		„Plus“ simbolis yra tarp segmentų
Segmentų redagavimas		
		
Programos pavadinimo redagavimas, iki 19 simbolių.		
Redaguotino segmento pasirinkimas		

Naujos programos įvestis		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Segmento tikslinės temperatūros pasirinkimas ir įvestis		
Įveskite segmento trukmę.		
[Sparta] pasirinkimu kreivėse galima įvesti ir didėjimą °/val.		
Papildomų funkcijų pasirinkimas / pasirinkimo atšaukimas		
Paspaudus ant segmento navigacijos galima pasirinkti segmentus prieš ir po.		
[+] simbolio paspaudimu segmentai pridedami		
Pakartokite pirmiau išvardintus veiksmus, kol bus įvesti segmentai. Pradžios ir pabaigos segmentai jau yra nustatyti ir negali būti keičiami, galima tik įvesti specialias funkcijas. Pabaigos segmente nustatytos papildomos funkcijos lieka nustatytos ir pasibaigus programai., kol nebus iš naujo paspaustas sustabdymo mygtukas.		
Programos išsaugojimas: Jeigu programa turėtų būti atitinkamai pritaikyta, tuomet užveriant programą bus paklausta, ar programa turi būti išsaugota.		

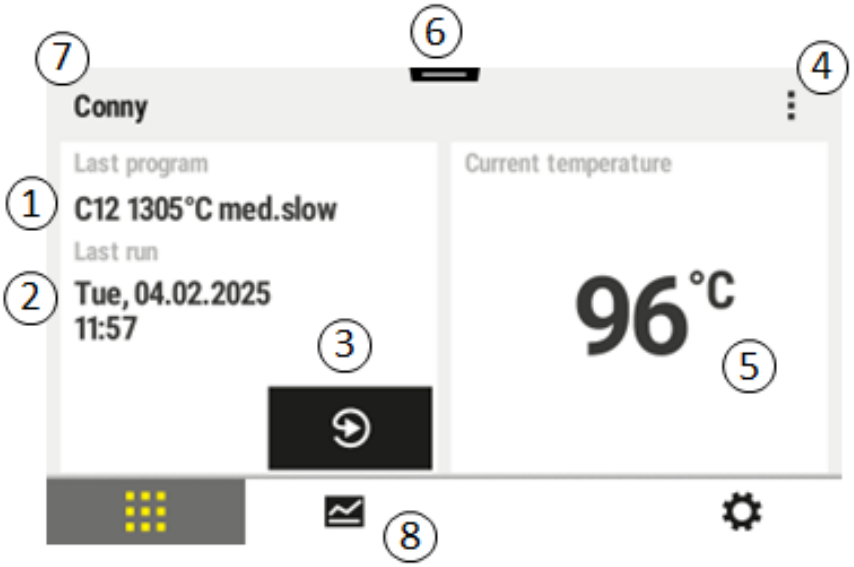
Naujos programos įvestis	**DISPEČERIS**
Programos redagavimas	

Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastaba**
Programą sudaro ne tik segmentai, bet ir pavadinimas radžios segmentas ir pabaigos segmentas. Ten gali būti keičiami kiti parametrai. Šių parametrų paprastai nereikia pritaikyti paprastoms programėlėms.			
Srities [Programos] pasirinkimas			
Programos pasirinkimas			
Trys meniu punktai, paskui [Programos redagavimas]			
Programos pavadinimo pritaikymas			Klaviatūroje atskiri mygtukai turi specialiąsias funkcijas, kaip pavyzdžiui, rašyba didžiosiomis arba mažosiomis raidėmis.
Pradžios temperatūros keitimas. Pagrindiniuose nustatymuose esama krosnies temperatūra naudojama kaip pradžios vertė kitų programų eigai.	Automatinis		Žr. skyrių „Esamos temperatūros vertės kaip nustatytosios programos vertės programos paleisties metu patvirtinimas“.
Savybių pritaikymas, pasiekus pabaigos segmentą	Pabaiga		Pasirinkimas tarp [PABAIGA] ir [PAKARTOJIMAS]. Aktyvių papildomų funkcijų, pasibaigus programai, pasirinkimas.
Programos išsaugojimas	Paspauskite išsaugojimo simbolį.		

6 Apžvalgos paveikslėliai

6.1 Pradinis ekranas (nėra aktyvios programos)

Pradiniame ekrane rasite informaciją apie krosnį, programai neveikiant. Kitas ypatumas – galimybė iš naujo paleisti šiuo metu veikiančią programą.



Nr.	Aprašymas
1	Paskutinės paleistos programos arba asistento pavadinimas
2	Paskutinio ciklo pradžios laikas. Paskutinį gaisrą galima matyti per (i). Iš naujo suaktyvinus reguliatorių, šių duomenų neliks.
3	Paskutinės paleistos programos arba asistento paleidimas iš naujo
4	Konteksto meniu (3 taškai): – Informacijos meniu (su eksportavimo paslauga) – „App-TAN“ rodymas – Proceso duomenų rodymas – Papildomų funkcijų valdymas – Paskutinis gaisras – Krosnies pavadinimo redagavimas Pagalbos simbolis
5	Rodoma aktuali kreipiamosios zonos temperatūra.
6	Būsenos juostos rodymas (braukti į apačią)
7	Krosnies pavadinimas (redaguojamas)
8	Žr. „Meniu juosta“

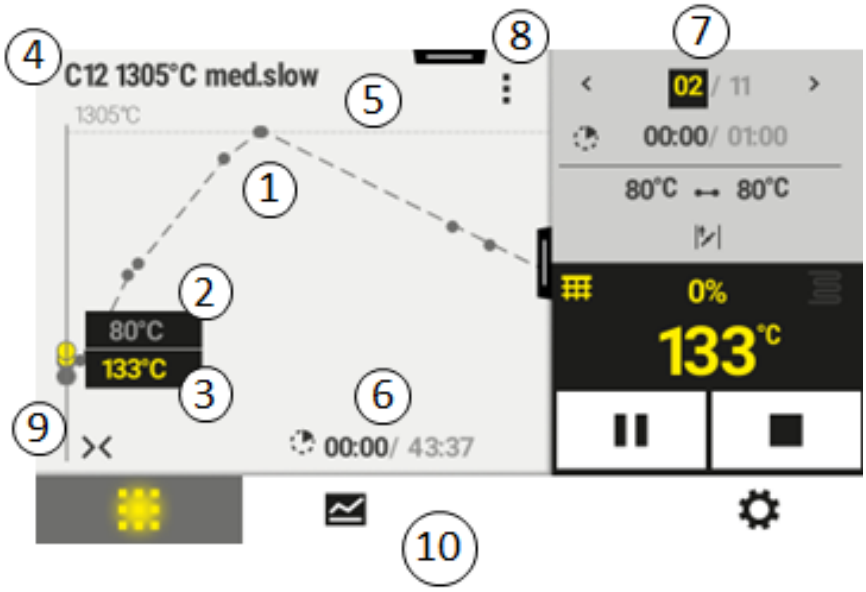
Nurodymas

Jei valdiklis ilgai nebuvo naudojamas ir jokia programa nėra aktyvi, ekranas užtemdomas. Rodomas „Nabertherm“ simbolis. Ekraną galima vėl suaktyvinti jį palietus.

6.2 Pradinis ekranas (programa aktyvi)

Pradiniame ekrane, programai veikiant, galima stebėti krosnies ir programos duomenis. Segmentų ir krosnies duomenys pateikiami anksčiau aprašytam „Segmente“.

Įvykus tinklo trikčiai, senų duomenų negalima matyti, tačiau rodomi nauji duomenys.



Nr.	Aprašymas
1	Aktyvios programos temperatūros kreivė. Geltonos arba pilkos spalvos kreivės dalis rodo ankstesnius duomenis. Dešinėje pusėje nuo šios dalies rodoma numatoma programos eiga ir užprogramuota programoje. Įvykus tinklo trikčiai, senų duomenų negalima matyti, tačiau rodomi nauji duomenys. Kas 30 sek. rodoma nauja matavimo vertė. Tokiu būdu gali būti vaizduojama 1 savaitės šildymo programos eiga. Programų, kurios trunka ilgiau nei 1 savaitę, atveju pirmosios matavimo vertės perrašomos.
2	Esama krosnies temperatūra.
3	Nustatytoji temperatūros vertė iš krosnies programos
4	Programos pavadinimas
5	Pasirinktos programos parinktys, pavyzdžiui, eksploatavimo režimai
6	Programos laiko rodmuo: Likęs laikas / praėjęs programos laikas / apytikslis programos pabaigos laikas
7	Segmentas: Žr. skyrių „mažas segmentas“ arba „didelis segmentas“. Pagrindiniame nustatyme rodomas mažas segmentas. Paslinkus kairėn gali būti rodomas didelis segmentas.

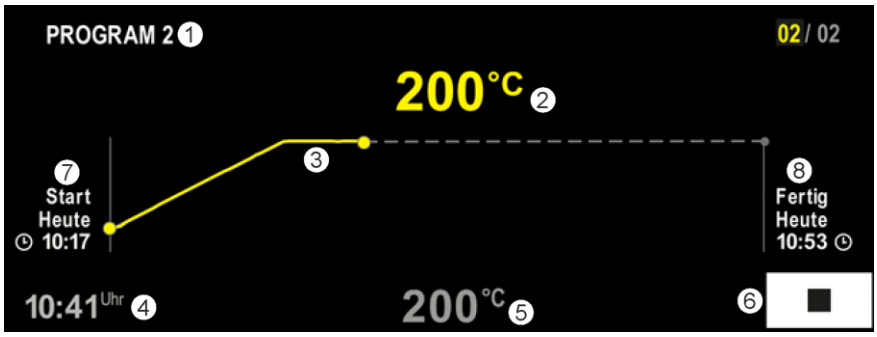
Nr.	Aprašymas
8	Kontekstinis meniu (3 punktas): (Braukite į viršų, jeigu rodomi ne visi įrašai) – Informacijos meniu (su eksportavimo paslauga) – „App-TAN“ atvėrimas („MyNabertherm-App“ programėlės susiejimo kodo atvėrimas) – Proceso duomenų rodymas (procesų duomenų rodinio lentelėje atvėrimas) – Aktyvios programos keitimas (neatsižvelgiant į išsaugotą programą) – Papildomų funkcijų valdymas (papildomų funkcijų būsenos iki kito segmento pradžios keitimas) – Segmentų šuolis – Reguliatorius [užrakinti] / [atrakinti] (reguliatoriaus užrakinimas šiai programai) – Kreivės [išskleidimas] [suskleidimas] (visos kreivės arba atskirų jos segmentų rodymas) – Kreivės pasirinkimas (rodomos kreivės pasirinkimas) Pagalbos simbolis
9	Kreivės rodinio išskleidimas arba suskleidimas. Išskleidus kreivės rodinys išplečiamas nuo programos vaizdo iki segmento vaizdo.
10	Žr. „Meniu juosta“

Jeigu naudojama kreivi pasirinkimo funkcija, prireikus geltona kreivė pakeičiama viena iš rodomų spalvų. Jeigu krosnyje yra tik viena šildymo zona, šis pasirinkimas bus tuščias.

7 Budėjimo režimas

Specialus apžvalgos vaizdas rodomas budėjimo režime. Reguliatorius perjungia į budėjimo režimą, jeigu kurį laiką neatliekamas joks veiksmas. Budėjimo režime sumažinamas fono apšvietimas.

Tam tikras turinys rodomas tik programai veikiant.



Nr.	Aprašymas
1	Šiuo metu veikiančios programos pavadinimas (tik programai veikiant).
2	Esama temperatūros krosnyje vertė
3	Šiuo metu veikiančios programos pavaizdavimas (tik programai veikiant). Tinklo trikties atveju kreivė ištrinama ir tęsiama tik tada, kai maitinimo įtampa vėl tiekiama.
4	Esamas paros laikas
5	Nustatytoji temperatūros krosnyje vertė
6	Sustabdymo mygtukas veikiančiai programai sustabdyti (tik programai veikiant).
7	Veikiančios programos pradžios laikas (tik programai veikiant).
8	Apytikslis programos pabaigos laikas (tik programai veikiant).

8 Programų ir asistentų rodymas, įvestis arba keitimas

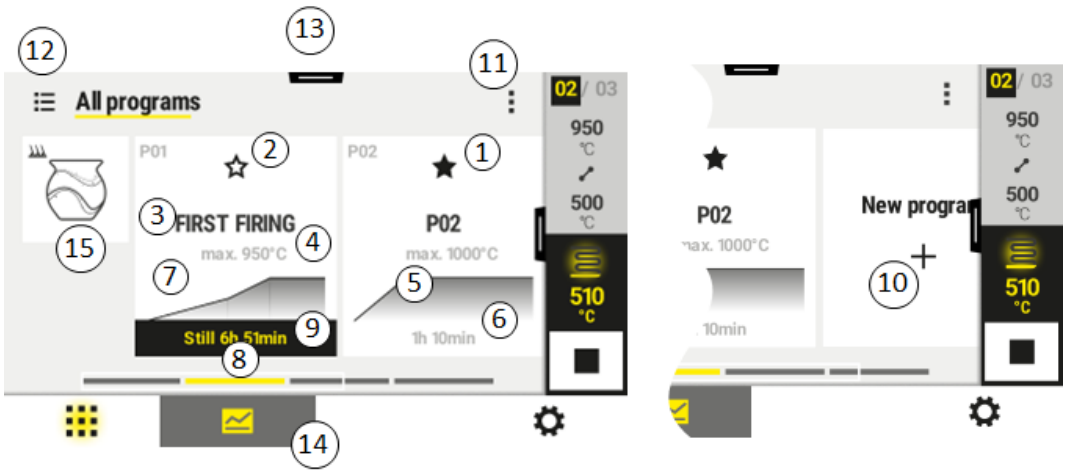
Patogia įvestimi per jutiklinį ekraną galima greitai įvesti arba pakeisti programą. Programas galima keisti, eksportuoti arba iš USB atmintuko importuoti ir tuomet, kai programa veikia.

Vietoje programos numerio kiekvienai programai galima priskirti pavadinimą. Jeigu programa naudojama kaip pavyzdys kitai programai, ją galima tiesiog kopijuoti arba, esant poreikiui, ištrinti.

Norėdami paprastai įvesti programas ir importuoti programas per USB atmintinę, perskaitykite skyrių „Programų ruošimas PC su NTEdit“.

Be to, programas galima kurti naudojant pagalbinius įrankius. Šie asistentai yra kairėje programų sąraše.

8.1 Apžvalga „Programos“



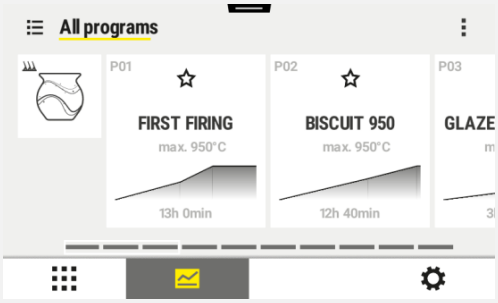
Nr.	Aprašymas
1	Kaip parankinis pažymėta programa
2	Kaip parankinis nepažymėta programa
3	Programos pavadinimas
4	Maks. programos temperatūra
5	Programos kreivė
6	Numatoma programos trukmė
7	Šiuo metu aktyvi programa
8	Programos kreivė su esamos redagavimo būsenos indikatoriumi
9	Numatomo likusio laiko rodmuo
10	Naujos programos sukūrimas
11	Konteksto meniu: – Nauja programa Pagalbos simbolis
12	Programos kategorijos pasirinkimas: simbolio paspaudimu galima pasirinkti kategoriją.
13	Būsenos juostos rodymas (braukti į apačią)

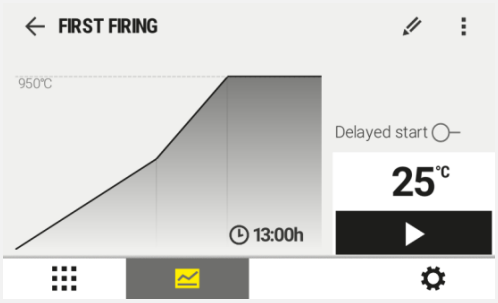
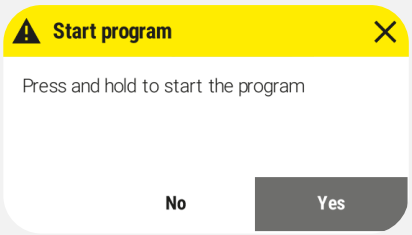
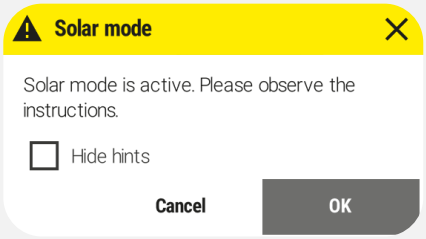
Nr.	Aprašymas
14	Žr. „Meniu juosta“
15	Asistentų sritis

8.2 Programų rodymas ir paleistis

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Programų pasirinkimas ir paleidimas	QR kodas
Lietuvių		
ENGLISH		
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

Išsaugotas programas galima matyti, nekeičiant programos. Tam atlikite tokius veiksmus:

Programos rodymas:		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo / komentaras**
Meniu [Programos] pasirinkimas		

Programos rodymas:		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo / komentaras**
Programos pasirinkimas iš sąrašo		
Programos paleistis		Rodomas šis pranešimo langas:  Pasirinkimo metu operatoriaus klausiama, ar jis norėtų paleisti programą. Pasirinkimo metu spausti „Taip“ tol, kol baigsis eigos stulpelis. Tai gali užtrukti apie 1–2 sekundes. Jei mygtuką paspaudėte per klaidą, tiesiog atleiskite jį dar kartą. Tuomet programa nepaleidžiama. Jei įjungtas „Solar“ režimas, priešais aukščiau esantį pranešimo langą rodomas papildomas pranešimo langas, jei nustatymų meniu įjungtas pranešimo teksto rodymas (žr. „Solar“ režimas). 

8.3 Programų įvedimas per segmentų redaktorių

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Programų įvedimas ir išsaugojimas	QR kodas
Lietuvių		
ENGLISH		
Ispanų		

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Programų įvedimas ir išsaugojimas	QR kodas
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

Programa yra naudotojo įvesta temperatūros kreivė.

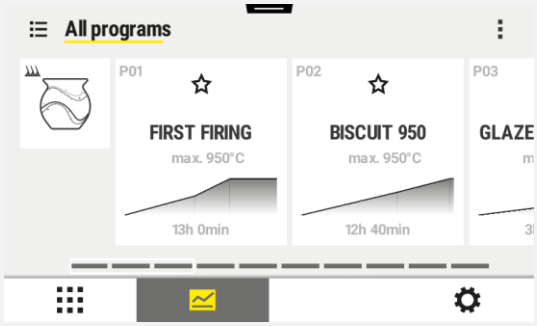
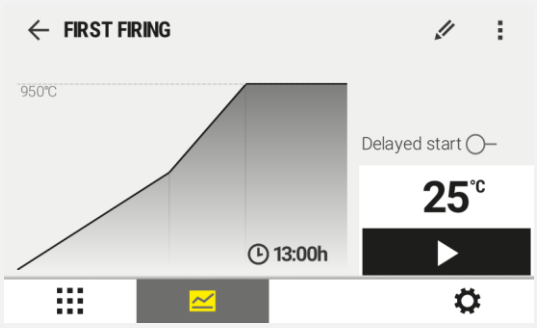
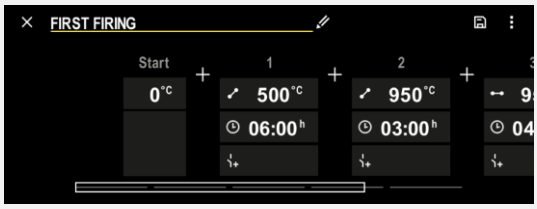
Kiekviena šių programų turi laisvai konfigūruojamus segmentus:

- AC590 = 50 programų / 40 segmentų (39 segmentai + segmento pabaiga)

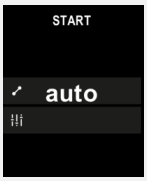
Norėdami paprastai įvesti programas ir importuoti programas per USB atmintuką, perskaitykite skyrių „Programų ruošimas PC su NTEdit“.

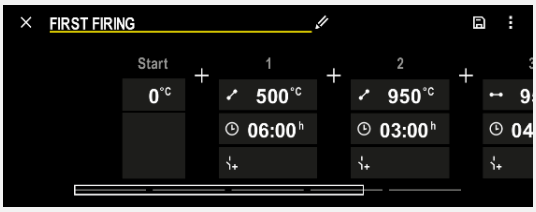
Programą sudaro 3 dalys	
Pradžios segmentas	Pradžios segmentas leidžia įvesti bendruosius programos parametrus. Pradžios segmentas vieną kartą galima pasirinkti programos pradžios temperatūrą. Visos kitos segmentų pradžios temperatūros vertės nustatomos pagal ankstesnį segmentą.
Programos segmentai	Programos segmentai sudaro programos eigą. Ją sudaro kreivės ir pertraukėlės.
Pabaigos segmentas	Pabaigos segmente galima suaktyvinti papildomas funkcijas, kurios programai pasibaigus turi išlikti aktyvios. Jos atkuriamos tik kelis kartus nuspaudus sustabdymo mygtuką. Papildomai funkciją galima pasirinkti ir begaliniam programos kartojimui.

Naujos programos sukūrimas		**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Meniu [Programos] pasirinkimas		
Pasirinkite elementą [Nauja programa] arba konteksto meniu (3 punktai) [Nauja programa]	/	

Programos redagavimas		**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Meniu [Programos] pasirinkimas		
Programos pasirinkimas		
Programos pavadinimo keitimas: prie programos pavadinimo pasirinkite „Stift“ simbolį		Klaviatūroje atskirais mygtukais galima pasirinkti rašybą didžiosiomis arba mažosiomis raidėmis. Įvestis galima tik lotyniškomis raidėmis.
Redagavimas: Pasirinkite konteksto meniu (3 punktai) [Programos redagavimas] arba „Stift“ simbolį		

Pradžios segmentas – pradžios temperatūros pritaikymas		**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Programos pasirinkimas programų sąraše		
Pradžios segmento pasirinkimas		

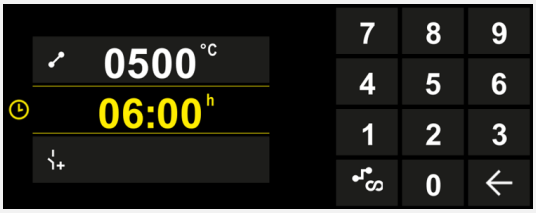
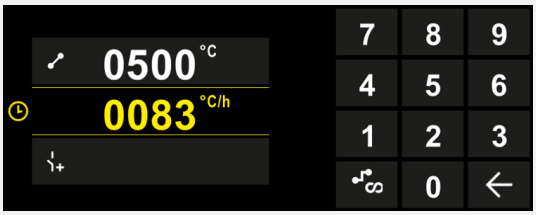
Pradžios segmentas – pradžios temperatūros pritaikymas		**DISPEČERIS**	
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	
Pradžios temperatūros keitimas. Pradžios segmente pasirinkite [autom.]			Pradžios temperatūra yra bet kokia pasirinkta temperatūra, kuri nurodo pirmojo segmento pradžią. Ji nebūtina turi būti aplinkos temperatūra. Atkreipkite dėmesį į galimybę krosnies temperatūrą programos paleidimo metu perimti kaip pradžios temperatūrą. Žr. skyrių „Esamos vertės kaip esamos vertės patvirtinimas, paleidžiant programą“. Automatinis „Esamos vertės patvirtinimas“ yra aktyvus, jeigu yra pasirinktas „autom.“. Programos pradžioje visada galima perimti aktualią temperatūros vertę, kaip faktinę pradžios temperatūrą.

Segmentų pridėjimas ir pritaikymas		**DISPEČERIS**	
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Programos pasirinkimas			
Segmentų pridėjimas			[+] simboliu atitinkamoje vietoje tarp pradžios ir pabaigos segmentų galima įterpti segmentą, iki maks. leistino segmentų skaičiaus.

Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Segmento tikslinės temperatūros įvestis		

Tikslinė temperatūra yra ir vėlesnio segmento pradžios temperatūra.

Dabar galima įvesti segmentui skirtą laiką (pertraukėlei ir pakylai) arba vertę (pakylai).

Eiga	Valdymas	Rodmuo
Segmento trukmės įvestis: Laiptelių formos simboliu pasirenkamas įmanomai greičiausias didėjimas („žingsnis“, laikas = 0:00 val.). Simboliu [begalinis] nustatoma begalinė pertraukėlės trukmė.		
Vietoj segmento trukmės taip pat galima įvesti greitį laipsniais per valandą (°C/val.) arba laipsniais per minutę (°/min). Laiptelių formos simboliu įvedamas įmanomai greičiausias didėjimas.		

[Laikas] nurodomas formatu hhh:mm.

[SPARTA] nurodoma formatu °/val. arba °/min.

Dėmesio: Esant ilgesnei pertraukėlei ir aktyvuotam duomenų įrašymui būtina laikytis maks. įrašymo trukmės ir proceso duomenų archyvavimą nustatyti [24 val. ILGALAIKIS ĮRAŠYMAS].

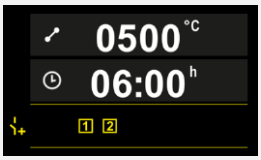
Maks. programos segmento išlaikymo trukmė yra 499:59 [hh:mm].

Pasirinkus [SPARTA]: Min. didėjimas: 1°/val. arba 1°/min

Pasirinkus [LAIKAS]: Min. didėjimas: (Delta G)/500 val.
Pavyzdys: esant 10 °C temperatūros skirtumui: 0,02°/val. Žingsnis: apie 0,01°

Reguliatorius automatiškai apskaičiuoja spartą ir laiką perjungimo atveju.

Pagal krosnies konstrukciją galimos išorinės reguliuojamos funkcijos, vadinamosios papildomos funkcijos.

Eiga	Valdymas	Rodmuo	Pastabos
Papildomų funkcijų pasirinkimas / pasirinkimo atšaukimas			Papildomų funkcijų skaičius priklauso nuo krosnies konstrukcijos

Tiesiog iš sąrašo pasirinkite norimą papildomą funkciją. Esamų papildomų funkcijų skaičius priklauso nuo krosnies konstrukcijos.

Ši parametrų įvestis kartojama, kol bus įvesti visi segmentai.

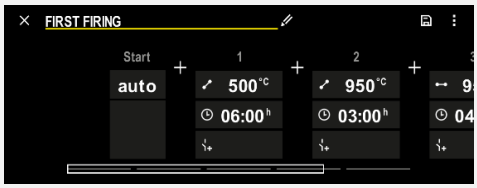
Programos įvesties ypatybė yra „Pabaigos segmentas“. Jis suteikia galimybę automatiškai pakartoti programą arba pasibaigus programai nustatyti papildomas funkcijas

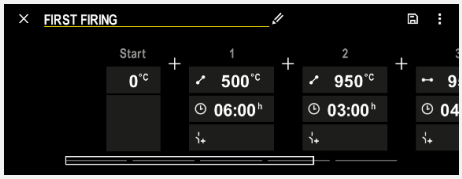
Pabaigos segmentas – funkcijos	**DISPEČERIS**

Eiga	Valdymas	Pastabos
Pabaigos segmento nustatymas: *Programos pabaiga* *Programos pakartojimas.*		Pasirinkus „Programos pakartojimas“, pasirinkta programa programai pasibaigus paleidžiama iš karto iš naujo.

Pabaigos segmentas – funkcijos		**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Pastabos**
Pabaigos segmento nustatymas: papildomos funkcijos, pasibaigus programai		Pabaigos segmente nustatytos papildomos funkcijos lieka nustatytos ir pasibaigus programai, kol nebus iš naujo paspaustas sustabdymo mygtukas.

Jei pabaigos segmente pasirinktas nustatymas „Pakartojimas“, po pabaigos segmento bus kartojama visa programa, o ją uždaryti bus galima sustabdymo mygtuku.

Segmentų valdymas		**DISPEČERIS**	
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Programos pasirinkimas			
Konteksto meniu pasirinkite (3 punktai) [Segmentų valdymas]			
Segmentų pasirinkimas	Pasirinkite vieną ar kelis segmentus.		Pakartotiniu elemento paspaudimu pasirinkimas atšaukiamas.
Segmentų perslinkimas	Pasirinkus segmentą: esančiomis rodyklėmis pasirinkite tikslinę vietą	Segmentas paslenkamas į pasirinktą vietą.	
Visų segmentų pasirinkimas		Pasirenkami visi segmentai programoje, išskyrus pradžios ir pabaigos segmentą	Šią funkciją pasirinkti galima ir per konteksto meniu (3 punktai) („Visi segmentai“)
Pasirinktų segmentų ištrynimas			Pasirinkti segmentai ištrinami.

Kategorijos priskyrimas		DISPEČERIS
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Programos pasirinkimas		
Konteksto meniu pasirinkite (3 punktai) [Kategorijos priskyrimas]		Atsiveria jau sukurtų parankinių sąrašas. Pasirinkus norimą kategoriją, rodoma šios kategorijos programa.

Įvedę visus parametrus nuspręskite, ar norite išsaugoti programą ar išeisite jos neišsaugoję.

Programos išsaugojimas		DISPEČERIS
Eiga	**Valdymas**	**Pastabos**
Programos išsaugojimas		Jeigu mėginama užverti programą, jos neišsaugant, rodoma užklausa, ar programą reikia išsaugoti.

Baigus įvestį, galima paleisti programą (žr. „Programos paleidimas“).

Jeigu ilgesnį laiką nenuspaudžiamas joks mygtukas, po kurio laiko rodinys grįžta į apžvalgą.

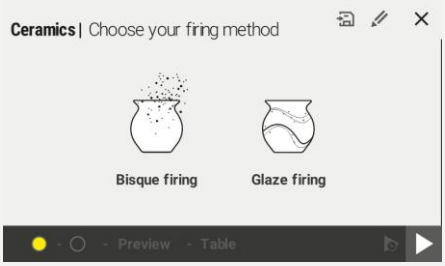
Norėdami paprastai įvesti programas ir importuoti programas per USB atmintinę, perskaitykite skyrių „Programų ruošimas PC su NTEdit“.

8.4 Programų kūrimas naudojant keramikos asistentą „Conny“

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Keramikos asistento naudojimas	QR kodas
Lietuvių		
ENGLISH		
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

Kaip alternatyva rankiniam programos įvedimui, reguliatorius AC590 siūlo galimybę lengvai įvesti degimo programą naudojant asistentą „Conny“. Tai gali būti labai naudinga, jei degimo krosnis naudojama keramikai ir degimo programos turi būti sudaromos pagal pirometrinės temperatūros matuoklio kūgius (kūgis).

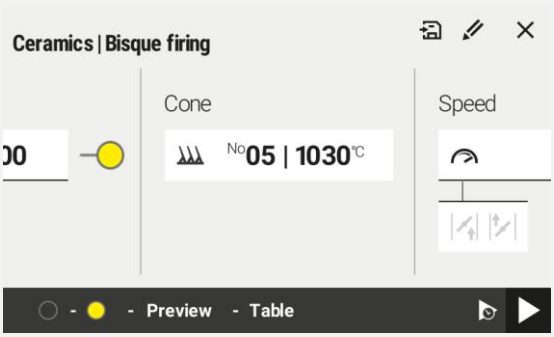
Asistentas padės jums atlikti visus programos veiksmus ir paklaus apie juos. Baigęs, asistentas automatiškai sukurs deginimo programą, kurią galite paleisti iš karto arba išsaugoti programų atmintyje. Taip pat turite galimybę po sukūrimo programą keisti ir pritaikyti pagal savo poreikius.

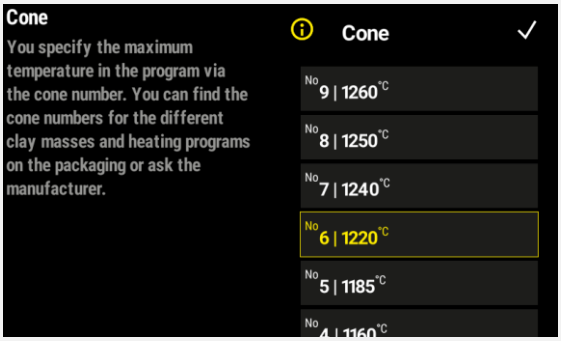
Asistento atidarymas		**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Pasirinkus šią piktogramą, atsidaro asistentas „Conny“		
Pasirinkite degimo procesą (pirminis degimas arba glazūros degimas)		

Pasirinkus pirminį degimą arba glazūros degimą, asistentas pereina prie kito žingsnio. Dabar galite pritaikyti esamą veiksmą pasirinkdami įvesties laukelį.

Pasirinkus kitą įvesties laukelį dešiniame ekrano krašte, vaizdo fragmentas automatiškai perkeliamas į kitą žingsnį.

Apatiniame asistento lange galima pamatyti, kurioje asistento vietoje esate. Galima tiesiogiai pereiti į šias vietas, jas pasirinkus.

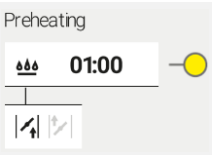
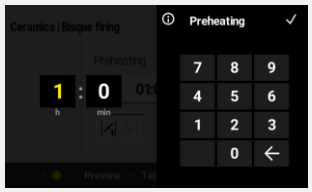
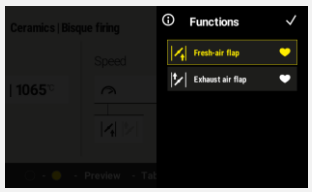
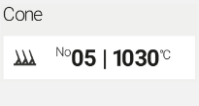
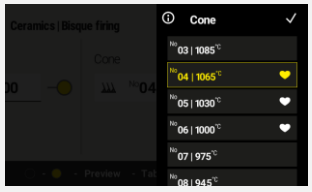
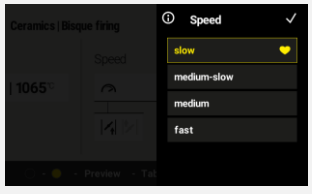


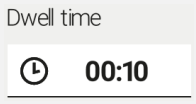
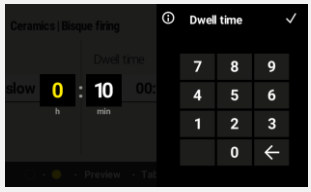
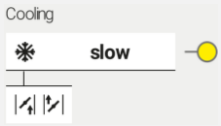
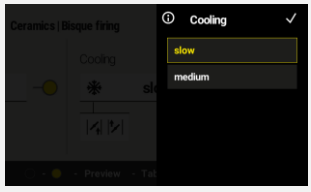
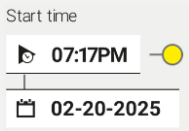
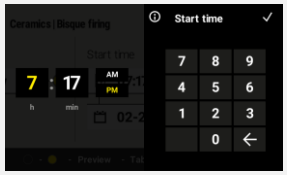
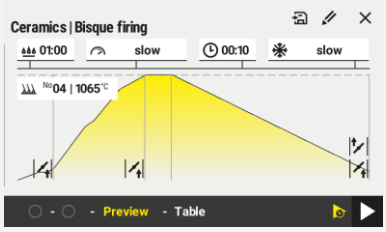
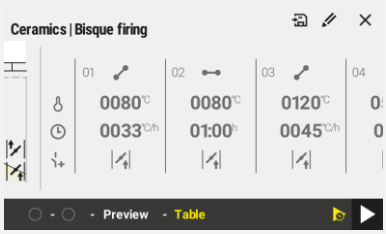


Nr.	**Aprašymas**
1	Žingsnio įvesties laukelis
2	Funkcijų sritis (rodoma tik tuo atveju, jei yra funkcijų)
3	Jungiklis, skirtas išjungti žingsnį
4	Aktualaus asistento išsaugojimas kaip atskiro programos failo

Nr.	Aprašymas
5	Atskirų verčių keitimas per segmentų redaktorių
6	Rodoma, kurioje srityje šiuo metu yra asistentas
7	Programos paleidimo simbolis
8	Programos paleidimo atidėjimo simbolis
9	Pagalbos simbolis, skirtas pagalbos tekstui rodyti
10	Pagalbos tekstas
11	Išėjimo iš įvesties simbolis
12	Rekomenduojami nustatymai

Asistentą sudaro atskiri žingsniai:

Žingsnis	Aprašymas	Vaizdavimas	Įvestis
Pašildymas	Lėto kaitinimo kreivės nustatymas		
Prieš degimą krosnyje keramika turi būti pakankamai išdžiovinta. Priklausomai nuo jūsų objektų atspalvio ir geometrijos, gaminiuose gali būti likę nedidelis drėgmės kiekis. Išankstinis kaitinimas leidžia švelniai pašalinti nedidelį likusį drėgmės kiekį. Šis žingsnis neturi būti naudojamas keramikai išdžiovinti, nes tai gali sugadinti krosnį.			
Perjungiamos funkcijos (pasirenkamos, nėra TOP krosnyse)	Kai kuriuose asistento žingsniuose atsiranda laukeliai, kuriuose galima pasirinkti arba panaikinti perjungiamas funkcijas (pavyzdžiui, automatinę oro įleidimo sklendę, jei ji užsakyta papildomai)		
Jei krosnyje nėra įmontuotų papildomų funkcijų, funkcijų laukelis bus paslėptas.			
Reikiamo pirometrinio kūgio (konuso) pasirinkimas	Kūgio tipas nustato maksimalią degimo programos temperatūrą.		
Priklausomai nuo degimo būdo ir medžiagos, reikia iš anksto pasirinkti atitinkamas temperatūras.			
Greitis	Kaitinimo greičio pasirinkimas.		

Žingsnis	Aprašymas	Vaizdavimas	Įvestis
Plonų sienų keramika įkaista greičiau nei storos sienų keramikos gaminiai. Priklausomai nuo deginamų objektų geometrijos ir storio, čia galima nustatyti krosnies kaitinimo iki kūgio temperatūros greitį. Pasirinkite „greitai“ tik tuo atveju, jei jūsų objektai nėra jautrūs.			
Pertraukėlė	Pertraukėlės pasirinkimas		
Pertraukėlė reikalinga tam, kad galutinė temperatūra keramikoje pasiskirstytų tolygiai.			
Aušinimas	Aušinimo greičio pasirinkimas		
Aušinimas gali būti įjungtas pasirinktinai. Pasirinkus aušinimo greitį, galima nustatyti greitą arba lėtesnį (atsargų) aušinimą. Greitesnis aušinimas gali būti nustatytas tik tuo atveju, jei krosnis turi papildomą automatinę šviežio oro sklendę. Priešingu atveju, naudojant asistentą galima nustatyti tik lėtesnį aušinimą. Krosnyse be papildomų funkcijų aušinimo pasirinkimas yra tik „lėtas“.			
Paleidimas su delsa	Programos paleidimas pageidaujamu laiku		
Nustatydami laiką ateityje, galite atidėti degimo proceso pradžią. Atkreipkite dėmesį, kad reguliatoriuje būtų nustatytas tinkamas sistemos laikas.			
Apžvalga	Asistento nustatymų peržiūra grafinės kreivės pavidalu		
Vertės, kurios čia pateikiamos, gali būti keičiamos jas pasirinkus. Jei krosnis turi perjungiamas funkcijas, jos bus parodytos žingsnio pabaigoje. Kiekvienas žingsnis sukurtoje programoje susideda iš kelių segmentų, kurie nuskaitomi kreivėje. Priklausomai nuo žingsnių skaičiaus, vaizdas gali skirtis nuo realaus proceso.			
Lentelė	Asistento pateikimas lentelėje pagal segmentus.		
Kiekvienas žingsnis sukurtoje programoje susideda iš kelių segmentų, kuriuos galima rasti lentelėje.			

Žingsnis	Aprašymas	Vaizdavimas	Įvestis
Asistento išsaugojimas programoje programų sąraše	Asistento įvestų duomenų išsaugojimas kaip atskira programa programų sąraše.		Įvedus programos pavadinimą ir išsaugojus programą, vėl pasirodys asistentas
Išsaugotos programos paleidimas	Asistento išsaugota programa yra programų sąraše ir gali būti paleista iš ten.		Išsaugota programa yra sąrašo pabaigoje.
Asistento nustatymų išsaugojimas kaip atskira programa leidžia juos vėliau pakartotinai naudoti. Tai daroma pasirenkant išsaugotą programą programų sąraše.			
Atskirų verčių pritaikymas asistento pagalba, išsaugant jas programoje	Programos nustatymų, kurie nėra prieinami asistente, pritaikymas.		Patvirtinus pranešimą, įvedamas programos pavadinimas. Programa bus išsaugota programų sąraše ir atidaryta segmento redaktoriuje, kur ją galima pritaikyti. Asistentas bus uždarytas.
Pritaikymams atidaromas segmento redaktorius.			Visos segmento redaktoriaus funkcijos aprašytos skyriuje „Programų įvedimas per segmento redaktorių“.
Jei asistento nustatymų nepakanka, šia funkcija galima vėliau pakoreguoti visas programos vertes. Šiam tikslui programa išsaugoma su pasirinktu pavadinimu ir atidaroma. Baigus visus koregavimus, reguliatorius paklausia, ar pakeitimai turi būti išsaugoti.			

8.5 Programų ruošimas PC su „NTEdit“

Įvedus Įvedus reikalingą temperatūros kreivę, programinės įrangos naudojimas PC palengvėja. Programą galima įvesti PC ir po to, naudojant USB atmintinę, perkelti į valdiklį.

Todėl „Nabertherm“ su nemokama programa „**NTEdit**“ jums siūlo vertingą pagalbą.

Šios galimybės palengvina jūsų kasdienį darbą:

- VValdiklio pasirinkimas
- Papildomų funkcijų ir segmentų filtravimas, priklausomai nuo valdiklio
- Papildomų funkcijų nustatymas programoje
- Programos eksportavimas į kietąjį diską (.xml)
- Programos eksportavimas į USB atmintinę, norint tiesiogiai importuoti į valdiklį
- Programos eigos grafinis vaizdavimas

Nurodymas

Jeigu nebūtų jokio veikiančio USB atmintuko, tuomet USB atmintuką galite įsigyti iš „Nabertherm“ (dalies numeris 524500024) arba atsisiųsti patikrintų USB atmintukų sąrašą. Šis sąrašas yra sudėtinė atsisiuntimų rinkmenos dalis „NTLog“ funkcijai (žr. nuorodą skyriuje „Duomenų išsaugojimas UB atmintuke, naudojant „NTLog“ funkciją“). Atitinkamos rinkmenos pavadinimas: „USB flash drives.pdf“.

Nurodymas

Šią programinę įrangą ir atitinkamą dokumentaciją, skirtą „NTEdit“, galima atsisiųsti internetiniu adresu:

http://www.nabertherm.com/download/
Produktas: NTEDIT
Slaptažodis: 47201701

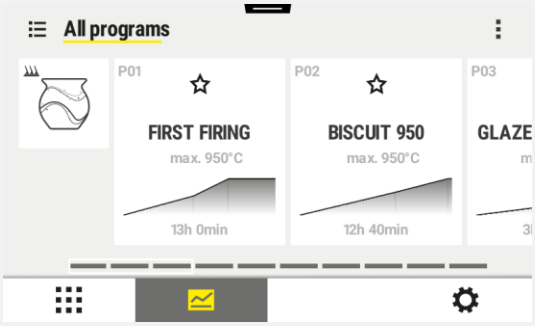
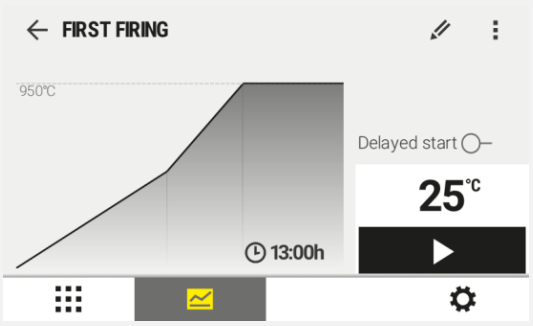
Atsisiųstą rinkmeną būtina išpakuoti prieš naudojant.

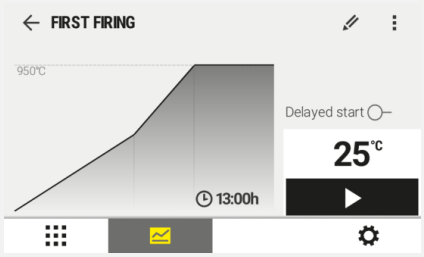
Prieš naudodami NTEdit, perskaitykite instrukciją, kuri taip pat yra tame pačiame kataloge.

Sistemos reikalavimai: „Microsoft EXCEL™ 2010“, „EXCEL™ 2013“ arba „Office 365“ su „Microsoft Windows™“.

8.6 Programos tvarkymas (ištrynimas / kopijavimas)

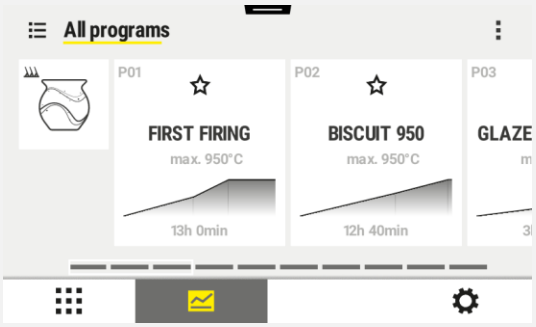
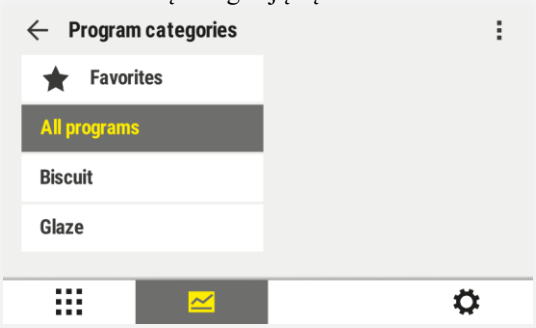
Galimos ne vient ik programų įvestis, bet ir jų ištrynimas arba kopijavimas.

Programų ištrynimas		**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Meniu [Programos] pasirinkimas		
Programos pasirinkimas		
Konteksto meniu (3 punktas), ir [Programos ištrynimas] pasirinkimas		
Saugumo užklausos patvirtinimas	Taip / ne	

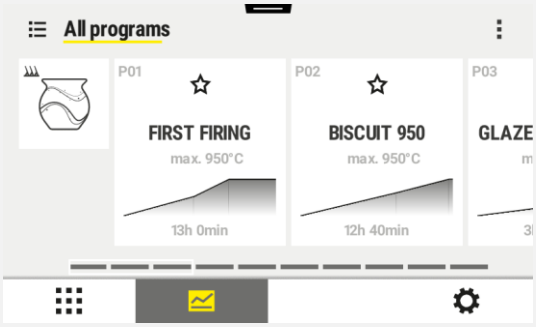
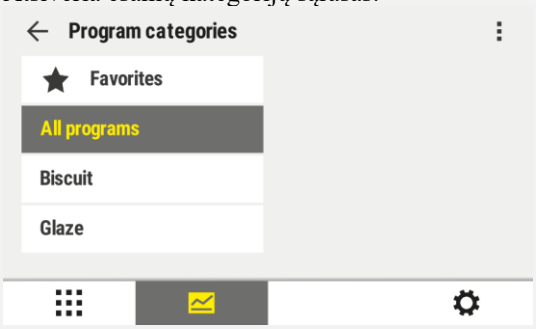
Programų kopijavimas		**DISPEČERIS**	
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Programos] pasirinkimas			
Programos pasirinkimas			
Konteksto meniu (3 punktai), ir [Programos kopijavimas] pasirinkimas			
Kopijavimas			Kopijuotina programa įrašoma į tuščią programos vietą. Jeigu programoje tuščios vietos nėra, nukopijuoti negalima.

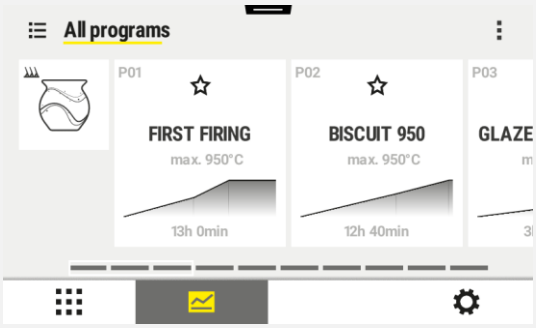
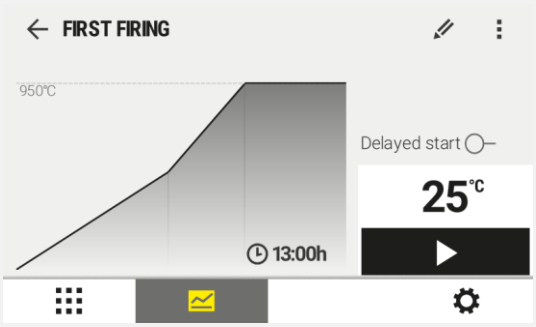
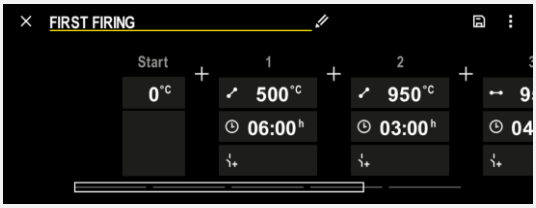
8.7 Programų kategorijų priskyrimas ir administravimas

Kad vėliau galima būtų filtruoti programų grupes, atskiras programas galima priskirti kuriai nors kategorijai. Tam atlikite tokius veiksmus:

Filtravimas pagal programų kategorijas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo / komentaras**
Meniu [Programos] pasirinkimas		
Simbolio „Kategorijos“ pasirinkimas		Atsiveria esamų kategorijų sąrašas: 

Filtravimas pagal programų kategorijas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo / komentaras**
pasirinkite kategoriją iš sąrašo ir rodyklė atgal		Rodomos visos pasirinktos kategorijos programos

Programos kategorijos sukūrimas, redagavimas ir įštrynimas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo / komentaras**
Meniu [Programos] pasirinkimas		
Simbolio „Kategorijos“ pasirinkimas		Atsiveria esamų kategorijų sąrašas: 
Nauja kategorija: Konteksto meniu (3 punktai) pasirinkite „Nauja kategorija“ ir įveskite naujos kategorijos pavadinimą		Nauja kategorija rodoma sąraše. Daugiausiai galima įvesti 6 kategorijas.
Kategorijos redagavimas: pasirinkite naują kategoriją. Konteksto meniu (3 punktai) pasirinkite „Kategorijos priskyrimas redagavimas“		Galima įvesti naują kategorijos pavadinimą. Esamas raides ištrinti galima klaviatūros rodyklę į kairę. Meniu punktas galimas, jeigu buvo pasirinkta esama kategorija.
Kategorijos ištrynimas: pasirinkite naują kategoriją. Konteksto meniu pasirinkite (3 punktai) [Kategorijos ištrynimas“		

Kategorijos priskyrimas			
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Programos] pasirinkimas			
Programa pasirinkimas			
Redagavimas: Pasirinkite konteksto meniu (3 punktai) [Programos redagavimas] arba „Stift“ simbolį			
Konteksto meniu pasirinkite (3 punktai) [Kategorijos priskyrimas]			Atsiveria jau sukurtų parankinių sąrašas. Renkantis norimą kategoriją, rodoma programa, jei pasirenkama ši kategorija.

8.8 Veikiančios programos keitimas

Galima keisti veikiančią programą jos neužbaigus arba nekeičiant išsaugoto parametro. Atkreipkite dėmesį, kad praėjusių segmentų keisti negalima, nebent Jūs funkcija [SEGMENTO ŠUOLIS] peršoksite į norimą vietą.

Dėmesio: Rankiniu būdu peršokant per segmentą, gali atsitikti, kad bus peršokta daugiau nei per vieną segmentą.Tai susiję su krosnies esama temperatūra (automatinis faktinės vertės perėmimas).

Nurodymas

Vykdomos programos pakeitimai išlieka iki programos pabaigos. Baigus programą arba dingus įtampai, pakeitimai (įskaitant laikymo funkciją) ištrinami.

Jeigu aktualus segmentas yra pokytis, po programos pakeitimo aktuali esama vertė perimama kaip faktinė vertė ir pokytis tęsiamas šioje vietoje. Jeigu keičiamas aktualus pertraukėlės laikas, pokyčiai vykstančioje programoje neturi jokio poveikio. Dėl segmento šuolio rankiniu būdu keičiamas pertraukėlės laikas. Vėlesnių pertraukėlių pokyčiai atliekami be apribojimų.

Norint pakeisti aktyvią programą, būtina atlikti šiuos veiksmus:

Veikiančios programos keitimas			**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Krosnis] pasirinkimas			
Kontekstinio meniu (3 punktas) pasirinkimas			
[Aktyvi programa] pasirinkimas			Pasirinkti galima tik programai veikiant. Dispečerio prieigą prie šių funkcijų nustatymuose užblokuoti gali administratorius.

Išsaugojus keitimą programa tęsiama nuo keitimo taško.

8.8.1 Segmento šuolis

Suteikiama galimybė ne vien tik keisti programą, bet ir rinktis iš vykdomos programos segmentų. Tai gali būti naudinga, jeigu, pavyzdžiui, reikia sutrumpinti pertraukėlę.

Dėmesio: Rankiniu būdu peršokant per segmentą, gali atsitikti, kad bus peršokta daugiau nei per vieną segmentą, net ir, jei to nebus pageidaujama. Tai susiję su krosnies esama temperatūra (automatinis esamos vertės patvirtinimas).

Norint peršokti segmentą, būtina atlikti šiuos veiksmus:

Segmentų šuolis			**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Krosnis] pasirinkimas			
Kontekstinio meniu (3 punktas) pasirinkimas			
[Segmento šuolis] pasirinkimas ir tikslinio segmento įvestis			Dispečerio prieigą prie šių funkcijų nustatymuose užblokuoti gali administratorius.

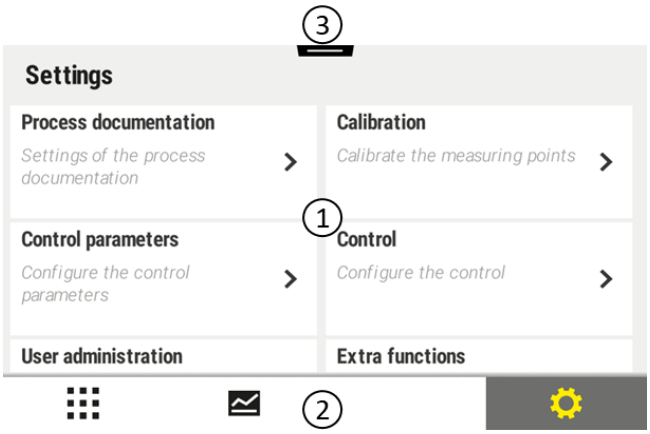
9 Parametrų nustatymas

9.1 Apžvalga „Nustatymai“

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	**Nustatymų pakeitimas**	**QR kodas**
Lietuvių		
ENGLISH		

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Nustatymų pakeitimas	QR kodas
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

Meniu „Nustatymai“ galima pritaikyti reguliatorių. Prie parametrų grupės „Priežiūra“ prieiti gali tik „Nabertherm“.
Braukiant į viršų galima paslinkti atskiras parametrų grupes taip, kad matytųsi ir apatinės grupės.
Jeigu atskirų parametrų grupių negalima matyti, braukimo judesiu į viršų paslinkite vaizdą.



Nr.	Aprašymas
1	Nustatymų grupių elementai. Pasirinkus grupę, atsiveria pomeniu su atitinkamais nustatymais.
2	Žr. „Meniu juosta“
3	Būsenos juostos patvirtinimo elementas (rodomas braukiant į apačią).

9.2 Matavimų atkarpos kalibravimas

Nurodymas

Naudojant koregavimo funkciją „Matavimo sekcijos kalibravimas“ galima kompensuoti įvairius ofsetus, pavyzdžiui, nustatytus kalibravimo arba temperatūros vienodumo patikrinimo metu.

Matavimų atkarpoje nuo reguliatoriaus iki termoelementų gali būti matavimo klaidų. Matavimų atkarpą sudaro reguliatoriaus įvestys, matavimų linijos, jeigu būtina, gnybtai ir termoelementas.

Jeigu nustatysite, kad temperatūros vertė reguliatoriaus rodinyje nebesutampa su lyginamuoju matavimu (kalibravimas), reguliatorius kiekvienam termoelementui siūlo galimybę patogiai pritaikyti matavimų vertes.

Įvedus iki 10 atramos taškų (temperatūrų) su atitinkamais ofsetais, šios temperatūros gali būti labai lanksčiai ir tiksliai išlygintos.

Įvedus ofsetą viename atramos taške, pridedama termoelemento esama vertė ir įvestas ofsetas.

Pavyzdžiai:

- **Pritaikymas, naudojant išlyginamąjį matavimą:** Reguliavimo termometras nurodo 1000 °C vertę. Kalibravimo matavimai, atliekami netoli reguliavimo termoelemento, nurodo 1003 °C temperatūros vertę. Įvedus „+3 °C“ ofsetą, prie 1000 °C ši temperatūra padidinama 3 °C ir reguliatorius taip pat nurodo 1003 °C.
- **Pritaikymas, naudojant daviklį:** Daviklis, vietoje termolemento, matavimų atkarpai nustato 1000 °C esamą vertę. Rodinys rodo 1003 °C vertę. Nuokrypis yra „-3 °C“ nuo referencinės vertės. Taigi, ofsetas turi būti „-3 °C“.
- **Pritaikymas, naudojant kalibravimo sertifikatą:** Kalibravimo sertifikate (pavyzdžiui, skirto termoelementui) 1000 °C temperatūrai nurodytas „+3 °C“ nuokrypis nuo referencinės vertės. Korektūra yra „-3 °“ tarp rodinio ir referencinės vertės. Taigi, ofsetas turi būti „-3 °C“.
- **Pritaikymas, naudojant TUS matavimą:** TUS matavimų atveju nustatomas „- 3 °C“ nuokrypis nuo referencinių verčių. Ofsetas čia turi būti „-3 °C“.

	Nurodymas Termoelementų kalibravimo sertifikate neatsižvelgiama į matavimų atkarpos nuokrypius. Matavimų atkarpos nuokrypiai nustatomi atliekant matavimų atkarpos kalibravimą. Abi vertės sudaro įtraukiamas korekcines vertes.

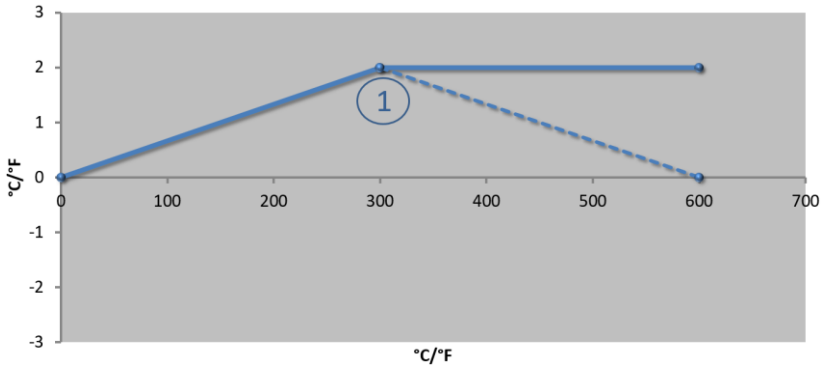
	Nurodymas Laikykitės šio skyriaus pabaigoje esančių nurodymų.

Nustatymų funkcija naudojama pagal atitinkamas taisykles:

- Vertės tarp dviejų atramos taškų (temperatūrų) interpoliuojamos linijiniu būdu. T.y. tarp abiejų verčių nubrėžiama tiesė. Vertės tarp atramos taškų yra šioje tiesėje.
- Vertės žemiau pirmojo atramos taško (pvz., 0–20 °C) yra tiesėje, sujungtoje (interpoliuotoje) su 0 °C.
- Vertės virš paskutiniojo atramos taško (pvz. >1800 °C) tęsiamos su paskutiniuoju ofsetu (paskutinis +3 °C ofsetas, esant 1800 °C naudojamas ir esant 2200 °C)
- Atramos taškams skirtos temperatūros įvestys turi būti didėjančios. Dėl tarpų („0“ arba žemesnės temperatūros vienam atramos taškui) nutinka taip, kad ignoruojami šie atramos taškai.

Pavyzdys:

Vieno atramos taško naudojimas

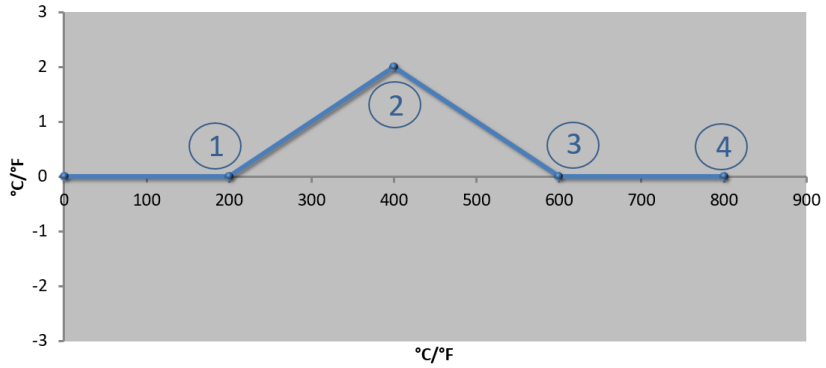


Panašus pav.

Nr.	Matavimų vieta	Ofsetas
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°

Pastabos: Ofsetas vykdomas po paskutiniojo atramos taško. Punktyrinės linijos eiga nustatoma įvedus papildomą eilutę su 0,0 °C – 600,0 °C ofsetu.

Tik vieno ofseto naudojimas keliuose atraminiuose taškuose

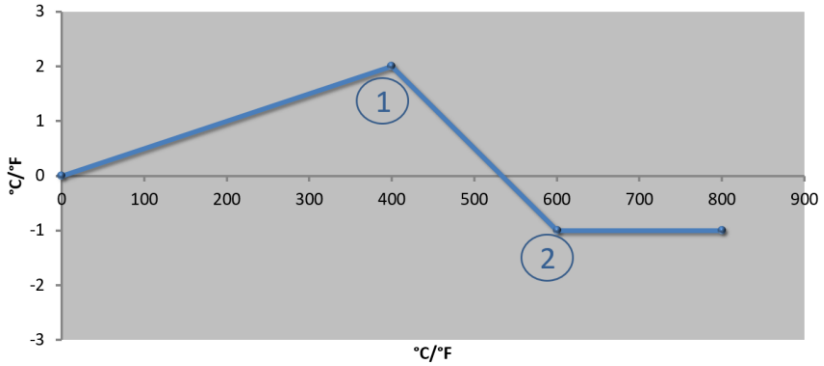


Panašus pav.

Nr.	Matavimų vieta	Ofsetas
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°

Pastabos: Įvedus daugiau atramos taškų, bet tik vieną ofsetą, galima pasiekti, kad kairėje ir dešinėje nuo šio atramos taško ofseto vertė būtų „0“. Tai atpažįstama taškuose 200 °C ir 600 °C.

2 atramos taškų naudojimas

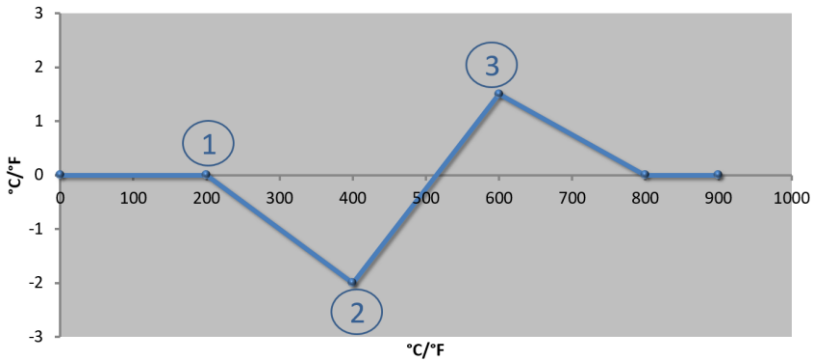


Panašus pav.

Nr.	Matavimų vieta	Ofsetas
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°
	0,0°	0,0°

Pastabos: Įvedus du atramos taškus ir vieną ofsetą, interpoliuojama tarp abiejų ofestų (žr. 1 ir 2 punktus).

Tik dviejų ofsetų naudojimas keliuose atraminiuose taškuose

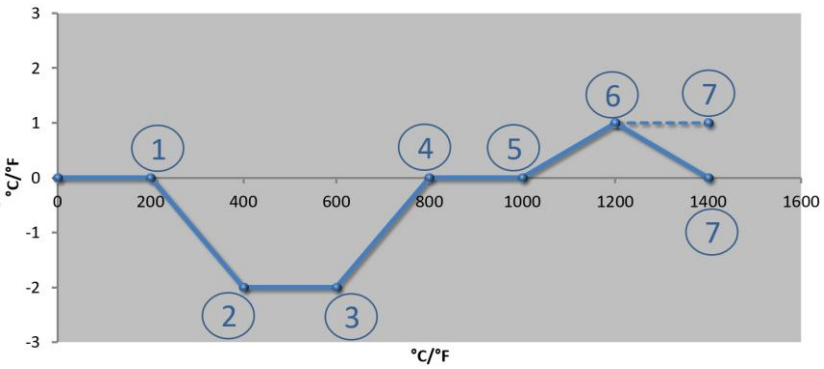


Panašus pav.

Nr.	Matavimų vieta	Ofsetas
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°

Pastabos: Čia galima vėl eliminuoti zoną pagal įvestus ofsetus.

Keleto atramos taškų naudojimas esant atskiriems ofsetams



Panašus pav.

Nr.	Matavimų vieta	Ofsetas
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°

Pastabos: Punktyrinė linija sukurta praleidus paskutinę eilutę (1400,0 C°). Ofsetas vykdomas po paskutiniojo atramos taško.

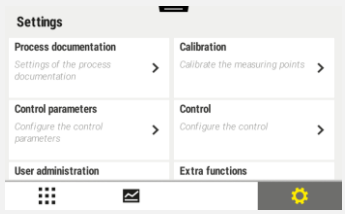
Nurodymas

Ši funkcija skirta nustatyti matavimų atkarpą. Jeigu reikia išlyginti nuokrypius už matavimų atkarpos, pavyzdžiui, temperatūros tolygumo krosnies zonoje matavimus, sugadinamos atitinkamo termoelemento esamos vertės.

Rekomenduojame, esant 0 °, pirmą atskaitos tašką sukurti su 0 ° poslinkiu.

Nustačius matavimų vertes, būtina visada įvykdyti išlyginamąjį matavimą nepriklausomu matavimo prietaisu. Mes rekomenduojame dokumentuoti ir saugoti pakeistus parametrus ir išlyginamuosius matavimus.

Norint nustatyti matavimų atkarpos kalibrvimą būtina atlikti šiuos veiksmus:

Matavimų vietos kalibravimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas	⚙		
[Kalibravimas] pasirinkimas			
Matavimų vietos (Zona) pasirinkimas	Pvz., [1 zona]		Kiekviena matavimo vieta turi nuosavą kalibravimo meniu. Viršutiniame krašte dešinėje pusėje rodoma taip pat esama atitinkamos matavimo vietos temperatūros vertė.
Prireikus: Atramos taško pritaikymas	pvz., 1 atramos taško (pvz., 400°) pasirinkimas	Atramos taško įvesties vieta	
Korekcijos vertės pritaikymas	Korekcijos vertės pasirinkimas	Korekcijos įvesties vieta	Įvesti galima tik vieną neigiamą vertę.
Įvesties išsaugojimas arba atmetimas	✓ arba ✕		Išeinant iš puslapio arba keičiant matavimų vietą, įvestos vertės automatiškai išsaugomos. Po išsaugojimo pakartotinai iškviesdami puslapį patikrinkite, ar teisingai įvesti pakeitimai.
Tas pats procesas turi būti pakartotas ir kitoms matavimo vietoms.			
Meniu užvėrimas	←		Po įvesties vertės išsaugomos automatiškai.

10 Reguliavimo parametras

Reguliavimo parametrai nustato reguliatoriaus veiksmus. Taip daroma įtaka reguliavimo parametrams, reguliavimo greičiui ir tikslumui. Taip naudotojas turi galimybę reguliavimą pritaikyti pagal savo specialius poreikius.

Šis reguliatorius suteikia PID reguliavimo mechanizmą. Išvesties signalo reguliatoriaus signalas sudarytas iš 3 dalių:

- P = proporcinė dalis
- I = integruota dalis
- D = diferencinė dalis

Proporcinė dalis

Proporcinė dalis yra tiesioginė reakcija į skirtumus tarp krosnies faktinės vertės ir esamos vertės. Kuo didesnis skirtumas, tuo didesnė P dalis. Parametras, kuris turi įtakos P daliai, yra „X_p“ parametras.

Galioja: Kuo didesnė „X_p“, tuo mažesnė reakcija į nuokrypį. Taigi tai veikia atvirkščiai proporcingai reguliavimo nuokrypiui. Tuo pat metu ši vertė nurodo nuokrypį, kuriame P dalis pasiekia 100 %.

Pavyzdys: P reguliatorius, esant 10 °C reguliavimo nuokrypiui, pasiekia 100 % galią. X_p nustatoma „10“.

$$Galia\ [\%] = \frac{100\%}{XP} \cdot Nuokrypis\ [°C]$$

Integruota dalis

Integruota dalis didėja, kol yra reguliavimo nuokrypis. Greitis, kuriuo ši dalis didėja, nustatomas konstanta T_N. Kuo didesnė vertė, tuo lėčiau kyla I dalis. I dalis nustatoma parametru [T_I] Vienetas: [sekundės].

Diferencinė dalis

Diferencinė dalis reaguoja į reguliavimo nuokrypio keitimus ir jiems prieštarauja. Jeigu temperatūros krosnyje vertė panašėja su faktine verte, D dalis šiam panašėjimui prieštarauja. Ji „stabdo“ panašėjimą. D dalis nustatoma parametru [T_I] Vienetas: [sekundės].

Reguliatorius apskaičiuoja kiekvienai šių dalių vertę. Dabar pridedamos visos trys dalis ir šiai zonai procentais apskaičiuojama reguliatoriaus galios išvestis. I ir D dalys ribojamos iki 100 %. P dalis neapribota.

Reguliatoriaus lyginimo vaizdavimas:

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

B130/B150/B180/C280/C290/P300-P310 reguliatorių PID parametrų perėmimas (2 indeksas) 500 serijos reguliatoriams (1 indeksas)

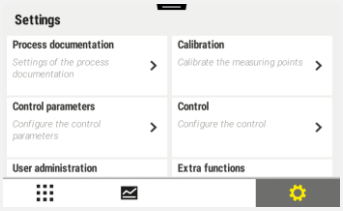
Perimant parametrus būtini taikyti šiuos faktorius:

$xp_1 = xp_2$

$Ti_1 = Ti_2$

$Td_1 = Td_2 \times 5{,}86$

Norint nustatyti reguliavimo parametrus, būtina atlikti šiuos veiksmus:

Matavimų vietos kalibravimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
[Reguliavimo parametrai] pasirinkimas			
Matavimų vietos pasirinkimas	Pvz., 1 zona		Pasirinkimas priklauso nuo krosnies konstrukcijos.
Papunkčio [Atramos taškai] pasirinkimas			
Prireikus: 1–10 atramos taškų nustatymas	Pavyzdžiui, 400–800°	PID parametro įvesties vieta	Pagal atramos taškus galima pasirinkti, kokiai temperatūros zonai būtina nustatyti parametrus. Atramos taškų kiekį (iki 10) galima pasirinkti laisvai.
Proceso kartojimas kitoms matavimų vietoms			
Meniu užvėrimas	←		Po įvesties vertės išsaugomos automatiškai.

Nurodymas

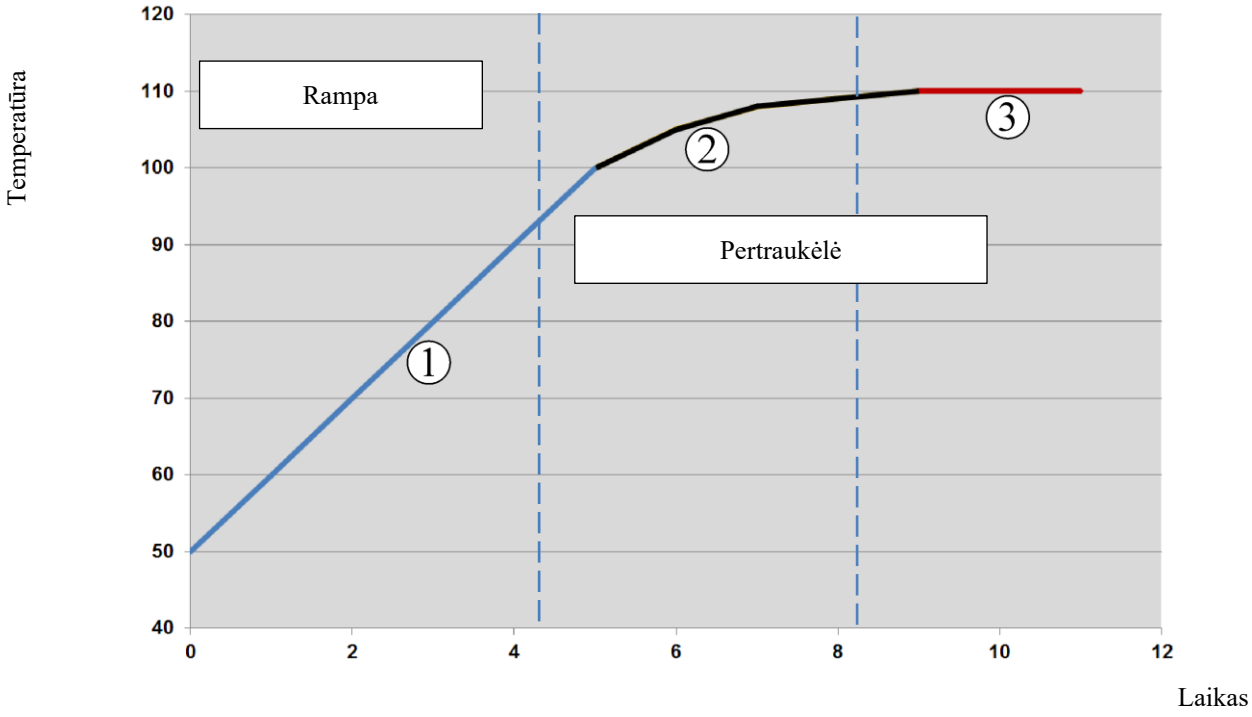
I dalis didinama tol, kol P dalis pasieks didžiausią vertę. Po to I dalis daugiau nebekeičiama. Tam tikrose situacijose galima išvengti didelių „trikdžių“.

10.1 Reguliavimo savybės

Šiame skyriuje aprašoma, kaip galima pritaikyti integruotą reguliatorių. Reguliatoriai naudojami, priklausomai nuo zoninio šildymo įrangos.

10.2 Lyginimas

Šildymo programą sudaro rampos ir pertraukėlės. Keičiant šias abi programų dalis, galimi lengvi „trikdžiai“. Norint sušvelninti šią viršijimo tendenciją, pertraukėles galima „išlyginti“ netrukus po perėjimo nuo rampos.



Rampos laiko išlyginimas

Nr.	Aprašymas
1	Įprasta rampos eiga
2	Išlyginta pertraukėlės sritis
3	Įprasta pertraukėlės sritis

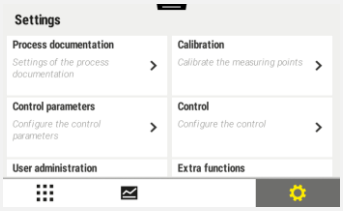
Nurodymas

Išlyginimas visada taikomas segmento pradžioje, o ne rampos pabaigoje.

Nurodymas

Pertraukėlės metu su išlyginta segmento pradžia temperatūra pradžioje yra žemesnė už faktinę pertraukėlės metu esančią temperatūrą. Tai reiškia, kad sutrumpėja pertraukėlė norimoje temperatūroje. Į tai reikia atsižvelgti įvedant pertraukėlę ir, jei reikia, pratęsti pertraukėlę.

Norint nustatyti lyginimą, būtina atlikti šiuos veiksmus:

Lyginimo nustatymas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Reguliavimas] pasirinkimas			
Papunkčio [Bendroji informacija] pasirinkimas			
Papunkčio [Lyginimas] pasirinkimas ir lyginimo faktoriaus nustatymas			
Išsaugojimas			Pakeitimai automatiškai išsaugomi, užvėrus meniu.

Nurodymas

Išlyginimo apskaičiavimas:

Keičiantis faktinei vertei, 30 s išlyginimo metu po 30 s faktinė vertė pasiekia 63 % tikslinės faktinės vertės, o po 5 x 30 s pasiekia 99 % tikslinės faktinės vertės.

Išlyginimas:

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

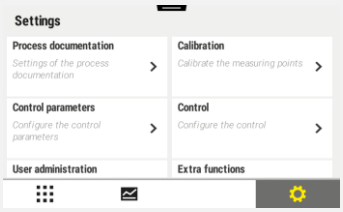
Nurodymas

Sureguliavus išlyginimo parametrą, reikia patikrinti gaisro rezultatą.

10.2.1 Šildymo delsa

Jeigu pildoma karšta krosnis su atidarytomis durimis, atvėsus krosniai ir uždarius duris būtinas stiprus pakaitinimas ir trikdžiai.

Ši funkcija gali uždelsti šildymo įjungimą, kad, panaudojant krosnyje išsaugotą šilumą, vėl pradėtų kilti temperatūra krosnyje. Jeigu po delsos šildymas vėl įjungiamas, šildymo sistema neturi labai kaitinti krosnies, taip išvengiant trikdžių.

Šildymo delsos nustatymas			ADMINISTRATORIUS
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Reguliavimas] pasirinkimas			
Papunkčio [Bendroji informacija] pasirinkimas			
Papunkčio [Šildymo delsa] pasirinkimas ir delsos laiko nustatymas			
Išsaugojimas			Pakeitimai automatiškai išsaugomi, užvėrus meniu.

Nurodymas

Norint pasinaudoti šia funkcija, būtina durų jungiklio signalą („Durys uždarytos“ = „1“ signalas) prijungti prie reguliavimo modulio įvesties. Atitinkamos įvesties nustatymą galima atlikti tik techninės priežiūros lygmenyje, todėl nustatyti būtina prieš pristatant reguliatorių.

10.2.2 Rankinis zonos valdymas

Gali nutikti, kad krosnyse su 2 šildymo kontūrais, kuriose nėra keleto zonų reguliavimo, būtinos skirtingos išvesties galios.

Su šia funkcija dviejų šildymo kontūrų galią galima pritaikyti procesui. Reguliatoriuje yra dvi šildymo išvestys, kurių santykį galima nustatyti pagal pasirinktiną mažinimą bei išvesties galią. Pristatant būtina abiejų šildymo išvesčių galią nustatyti 100 %.

Abiejų šildymo kontūrų santykio nustatymas ir jų išvesties galia pagal tolimesnę lentelę:

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

Pavyzdys:

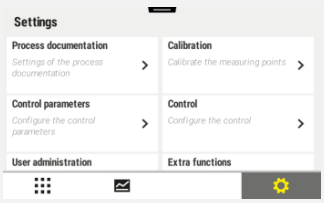
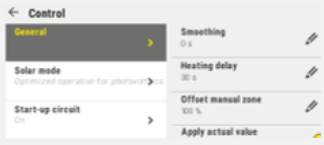
1) Nustačius „200“, krosnis šildoma tik per 1 išvestį (**išvestis A1**), pavyzdžiui, kuomet pageidaujamas tik lubų šildymas, o sienų arba grindų šildymas turi būti išjungtas. Atkreipkite dėmesį, kad, sumažinus šildymo galią, krosnis nebegali pasiekti specifikacijų lentelėje nurodytos didžiausios temperatūros!

2) Nustačius „100“, krosnis eksploatuojama su abejomis šildymo išvestimis be redukcijos, pavyzdžiui, siekiant tolygaus temperatūros pasiskirstymo, deginant molį ir keramiką.

3) Nustačius „0“, 1 išvestis, pavyzdžiui, lubų šildymas, yra išjungtas, naudojant deginimo krosnis. Krosnis šildoma tik per 2 išvestį (**išvestis A2**) prijungta šildymo sistema, pavyzdžiui, šildomi šonai ir grindys (žr. krosnies aprašą). Atkreipkite dėmesį, kad, sumažinus šildymo galią, krosnis nebegali pasiekti specifikacijų lentelėje nurodytos didžiausios temperatūros!

Nustatymai gali būti išsaugomi tik bendrai, o ne pagal programą.

Norint nustatyti funkciją, būtina atlikti šiuos veiksmus:

Zonos valdymo nustatymas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			Šios funkcijos parametrus nustatyti galima tik tada, jei krosnis turi šią funkciją.
Papunkčio [Reguliavimas] pasirinkimas			
Papunkčio [Bendroji informacija] pasirinkimas			
Papunkčio [rankinės zonos poslinkis] pasirinkimas ir poslinkio nustatymas			
Išsaugojimas			Pakeitimai automatiškai išsaugomi, užvėrus meniu.

Nurodymas

Žr. krosnies instrukcijoje, kuri išvestis (A1) (A2) atsakinga už kurią šildymo zoną. Krosnyse su dviem šildymo kontūrais 1 išvestis skirta viršutiniam, o 2 išvestis skirta apatiniam šildymo kontūrui.

10.2.3 Esamos vertės perėmimas kaip faktinę vertę paleidžiant programą

Naudinga funkcija, siekiant sutrumpinti įkaitinimo laiką, yra esamos vertės perėmimas.

Įprastai programa pradedama su programoje nustatyta pradžios temperatūra. Jeigu krosnies temperatūra žemesnė už temperatūrą programos paleisties metu, tuomet vis tiek pasikeičia nustatytasis pokytis ir krosnies temperatūra nepriimama.

Sprendžiant, kokia temperatūra turėtų būti paleidžiamas reguliatorius, atsižvelgiama, kokia temperatūra tuo metu aukštesnė. Jeigu aukštesnė krosnies temperatūra, krosnis paleidžiama aktualia krosnies temperatūra, jeigu programoje nustatyta pradžios temperatūra yra aukštesnė nei krosnies temperatūra, programa pradedama su pradžios temperatūra.

Pristatant ši funkcija yra įjungta.

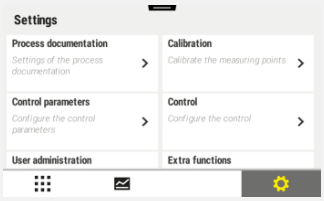
Segmento šuolių metu faktinės vertės perėmimas visuomet aktyvus. Todėl segmento šuolių metu galima peršokti per keletą segmentų.

Pavyzdys:

Programa paleidžiama pokyčiu nuo 20 °C iki 1500 °C. Krosnis dar gali būti 240 °C temperatūros. Aktyvinus esamos vertės perėmimą, krosnis paleidžiama ne 20 °C, o 240 °C. Programą galima ženkliai sutrumpinti.

Net ir keičiantis segmentams ir programai programos vykdymo metu ši funkcija yra naudojama.

Norint aktyvinti automatinį esamų verčių perėmimą arba jį išaktyvinti, būtini šie žingsniai:

Automatinis esamos vertės patvirtinimo aktyvinimas / išaktyvinimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Reguliavimas] pasirinkimas			
Papunkčio [Bendroji informacija] pasirinkimas			
Papunkčio [Esamos vertės patvirtinimas] pasirinkimas / pasirinkimo atšaukimas			
Išsaugojimas			Pakeitimai automatiškai išsaugomi, užvėrus meniu.

10.2.4 Savaiminis optimizavimas

Reguliatoriai nustatomi pagal reguliavimo parametrus. Šie reguliavimo parametrai optimizuojami pagal konkretų procesą. Greitam krosnies režimui naudojami kiti parametrai, nei tiksliam režimui. Siekiant supaprastinti optimizavimą, šis reguliatorius suteikia automatinio optizimizavimo galimybę. Jis nepakeičia rankinio optimizavimo ir gali būti naudojamas tik vienos zonos, o ne kelių zonų krosnims.

Reguliatoriaus parametrai jau būna nustatyti gamykloje optimaliam krosnies reguliavimui. Jeigu vis dėlto reguliavimą būtina pritaikyti procesui, reguliavimą galite pagerinti savaiminiu optimizavimu.

Savaiminis optimizavimas vyksta po konkrečios eigos ir gali būti vykdomas tik esant atitinkamai temperatūrai [OPT. TEMP.]. Kelių temperatūrų optimizavimas gali būti atliekamas tik paeiliui.

Savaiminį optimizavimą pradėkite tik atvėsus krosniai (T < 60 °C), nes kitu atveju reguliavimo atkarpai gali būti nustatyti neteisingi parametrai. Visų pirma nurodykite optimizavimo temperatūrą. Savaiminis optimizavimas vykdomas bet kuriuo atveju, esant apie 75 % nustatytos vertės, siekiant išvengti krosnies sugadinimo, pavyzdžiui, optimizuojant didžiausią temperatūrą.

Savaiminis optimizavimas, priklausomai nuo krosnies tipo ir temperatūros intervalo, kai kurių modelių atveju gali trukti ilgiau nei 3 h. Reguliavimas gali pablogėti dėl savaiminio optimizavimo kituose temperatūros intervaluose! „Nabertherm“ neprisiima atsakomybės už žalą, kilusią dėl rankiniu arba automatiniu būdu atliktų reguliavimo parametrų keitimo.

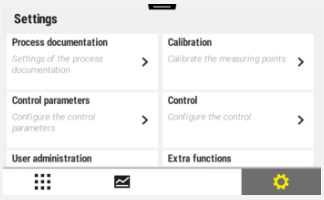
Todėl režimų be įkrovos metu patikrinkite kontrolės kokybę po savaiminio optimizavimo.

Nurodymas

Jeigu būtina, atlikite savaiminį optimizavimą keliuose temperatūros intervaluose. Savaiminis optimizavimas apatiniuose temperatūros intervaluose (< 500 °C/932 °F) dėl apskaičiavimų gali sukurti išskirtinių verčių. Jeigu būtina, šias vertes koreguokite rankinio optimizavimo būdu.

Nustatytas vertes visada patikrinkite įjungę bandomąjį režimą.

Norint pradėti savaiminį optimizavimą, būtina atlikti šiuos veiksmus:

Savaiminio optimizavimo paleistis			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Reguliavimas] pasirinkimas			
Papunkčio [Savaiminis optimizavimas] pasirinkimas			
Optimizavimo temperatūros įvestis			
Savaiminio optimizavimo paleistis			Patvirtinus reguliatorius pradeda kaitinti krosnį iki nustatytos temperatūros.

Pradėjus savaiminį optimizavimą, reguliatorius šildo didž. galia iki 75 % optimizavimo temperatūros. Tuomet šildymo išvestis sustabdoma ir pakartotinai šildoma 100 %. Šis procesas atliekamas dukart. Po to savaiminis optimizavimas baigiamas.

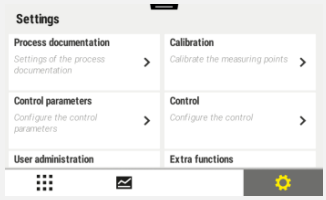
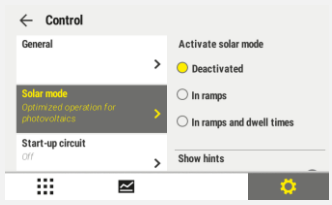
Pasibaigus savaiminiam optimizavimui reguliatorius baigia šildymą, bet nustatytų reguliavimo parametrų dar neperkelia į atitinkamą parametrų atramos tašką.

Norėdami išsaugoti nustatytus parametrus vėl eikite į savaiminio optimizavimo meniu ir patikrinkite parametrus. Po to tam pačiam meniu galite parinkti atramos tašką, kuriame parametrai turi būti kopijuojami.

Savaiminis optimizavimas: Parametrų tikrinimas ir saugojimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Palaukite optimizavimo			
Apskaičiuotųjų reguliavimo parametrų xp, Tn, Tv išnagrinėjimas ir patikra			

10.3 Valdiklio slopinimas

Ši funkcija suteikia galimybę koordinuoti reguliavimą kylant temperatūrai. Šią funkciją galima naudoti nustatant integruotos PID reguliatoriaus dalies apribojimą.

Valdiklio slopinimo pakeitimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
[Reguliavimas] pasirinkimas			
[Valdiklio slopinimas kreivėse] pasirinkimas			
Įjunkite valdiklio slopinimą, sureguliuokite ribinę temperatūrą ir didžiausią integravimo įtaiso vertę.			
Meniu užvėrimas	←		Po įvesties vertės išsaugomos automatiškai.

Nurodymas

Neteisingai nustatyta didžiausia integravimo įtaiso vertė gali lemti tai, kad pasirinkta temperatūra gali būti nepasiekta. Dėl to gali būti nerodomas klaidos pranešimas 04-01 „Nėra šildymo galios“.

Neteisingai nustatyta ribinė temperatūra gali turėti panašių pasekmių ir lemti didelį temperatūros viršijimą.

Nurodymas

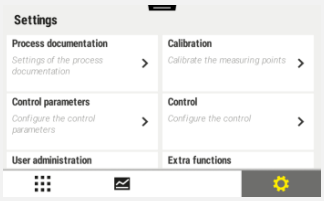
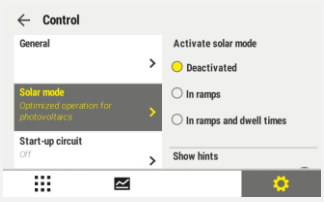
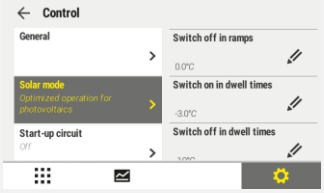
Funkcija galima nuo programinės įrangos versijos 2.01 (valdymo blokas) ir 1.40 (reguliatoriaus modulis).

10.4 „Solar“ režimas

Įjungus „Solar“ režimą, padidėja savarankiškas elektros energijos vartojimas iš elektros energijos kaupimo talpyklų. Speciali reguliavimo koncepcija užtikrina, kad būtų atsižvelgta į uždelstą „Solar“ kaupimo talpyklų perjungimo laiką.

„Solar“ režimą galima naudoti toliau nurodytuose konsteliacijose.

– Viena arba daugiau zonų
– Rankinis zonos valdymas
– Reguliuojamas aušinimas (automatinis išjungimas reguliuojamo aušinimo metu)
– Įkrovos reguliavimas

„Solar“ režimo įjungimas ir pritaikymas			ADMINISTRATORIUS
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
[Reguliavimas] pasirinkimas			
[„Solar“ režimo] pasirinkimas			
„Solar“ režimo įjungimas,			
nurodymų rodymas, įjungimas arba išjungimas rampomis arba pertraukėlių metu, reguliavimo elgsenos pritaikymas.			Kai ši funkcija įjungta, paleidus programą rodomas pranešimų langas. Pranešimų langą galima paslėpti.
Meniu užvėrimas			Po įvesties vertės išsaugomos automatiškai.

Nurodymas

Suaktyvintas „Solar“ režimas lemia prastesnę reguliavimo kokybę, palyginti su PID reguliavimu.

Jei reikia didesnio pertraukėlės tikslumo, „Solar“ režimą galima išjungti laikymo metu.

Prieš pradedant naudoti „Solar“ režimą, reikia atskirai atsižvelgti į jo įtaką proceso ir jo produktų kokybei.

Nurodymas

Funkcija galima nuo programinės įrangos versijos 2.01 (valdymo blokas) ir 1.40 (reguliatoriaus modulis).

Nurodymas

Kai kurios funkcijos, pavyzdžiui, paleidimo grandinė, neveikia dirbant „Solar“ režimu. Naudojant „Solar“ režimą reikia patikrinti gaisro rezultatą.

10.5 Naudotojo administravimas

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Naudotojo registracija	QR kodas
Lietuvių		
ENGLISH		
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

Naudotojo administravimas leidžia tam tikras naudotojo funkcijas apsaugoti slaptažodžiu. Naudotojas, turintis tik paprastas teises, negali keisti parametrų.

Čia pateikiami 4 naudotojo lygmenys:		
Naudotojas	**Aprašymas**	**Slaptažodžiai (gamyklinis nuostatas)**
OPERATORIUS	Darbuotojai	00001[1]
DISPEČERIS	Už procesą atsakingas asmuo	00002[1]
ADMINISTRATORIUS	Už sistemos darbą atsakingas asmuo	00003[1]
TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	Tik „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriui	*****
Slaptažodžių atstata	Pranešama gavus užklausą	*****

[1] Rekomenduojame saugumo sumetimais pakeisti slaptažodžius pirmojo paleidimo metu. Dėl to turite pereiti į atitinkamą naudotojo lygmenį, kuriame galite pakeisti susijusio naudotojo lygmens slaptažodį (žr. „Naudotojo administravimo pritaikymas pagal poreikius“).

Teisių suteikimas atskiriems naudotojams:	
Naudotojas	**Teisių suteikimas**
OPERATORIUS	
	Apžvalgų peržiūra
	Programų kūrimas ir paleidimas pagal asistento nurodymus
	Papildomų funkcijų valdymas rankiniu būdu

Teisių suteikimas atskiriems naudotojams:	
Naudotojas	**Teisių suteikimas**
	Reguliatoriaus blokuotės atšaukimas
	Programos įkėlimas, peržiūra, paleidimas, pristabdymas ir sustabdymas
	Kalbos pasirinkimas
	Eksportuojamų duomenų prigretinimas
	Naudotojo pasirinkimas, visų slaptažodžių atstata ir operatoriaus slaptažodžio keitimas
	Informacinio meniu skaitymas
DISPEČERIS	*Visos [operatoriaus] teisės, įskaitant*
	Segmentų šuolis
	Veikiančios programos keitimas
	Programų įvestis, ištrynimas ir kopijavimas
	Reguliatoriaus blokuotės įjungimas
	Proceso dokumentacijos nustatymas
	Datos ir paros laiko nustatymas
	Dispečerio slaptažodžio keitimas ir naudotojo išregistravimas
	Valdymo blokuotės įjungimas
ADMINISTRATORIUS	*Visos [dispečerio] teisės, įskaitant*
	Sąsajos aktyvinimas / išaktyvinimas (USB)
	Kalibravimas
	Reguliatoriaus lyginimas
	Delsos nustatymas po durų uždarymo
	Reguliavimo parametrų nustatymas
	Rankinis zonos reguliavimo nustatymas
	Esamos vertės patvirtinimo aktyvinimas / išaktyvinimas
	Savaiminio optimizavimo vykdymas
	Zonų poslinkio nustatymas
	Išplėstinio sulaikymo nustatymas
	Reguliatoriaus slopinimo nustatymas
	Papildomų funkcijų pritaikymas
	Aliarmo funkcijų pritaikymas
	Gradiento kontrolės pritaikymas
	Sistema: Temperatūros vienetas, datos ir paros laiko formatas
	Tinklo dingimo nustatymas (tik darbo režimas)
	Parametrų ir programų importas per USB atmintuką

Teisių suteikimas atskiriems naudotojams:	
Naudotojas	**Teisių suteikimas**
	Modulių registracija
	Administratoriaus slaptažodžio keitimas ir slaptažodžių atstata
	Standartinio naudotojo nustatymas
	Išsiregistravimo laiko nustatymas
	Pavienė kitų naudotojų slaptažodžių atstata
	Nustatykite, kas gali keisti aktyvią programą
	Nustatykite, kas gali sukurti „App-TAN“

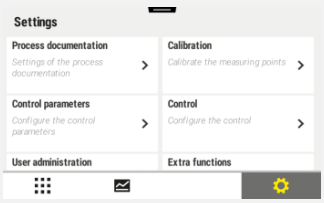
Naudotojo registracija

Nurodymas – greita naudotojo parinktis

Jeigu norite greitai prisiregistruoti kaip naudotojas, eikite į būsenos juostą. Į ją patekti galima patraukus viršutinę užsklandą. Paspauskite naudotojo simbolį. Rodomas naudotojo pasirinkimas.

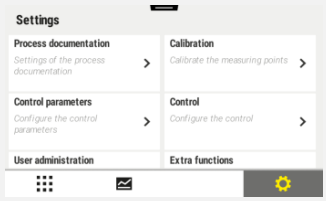
Po to pasirinkite atitinkamą naudotoją ir įveskite slaptažodį.

Norint priregistruoti naudotoją be greitojo pasirinkimo, būtina atlikti šiuos žingsnius:

Naudotojo registracija (naudotojo lygmuo)			**ADMINISTRATORIUS / DISPEČERIS / ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Naudotojo administravimas] pasirinkimas			
Naudotojo pasirinkimas			
Slaptažodžio įvestis			Įvedus neteisingą slaptažodį gaunamas įspėjimas [NETEISINGAS SLAPTAŽODIS].
Pakeitimų nebūtina išsaugoti			Išsaugoma iš karto po įvesties.

Naudotojo administravimo pritaikymas pagal poreikius

Siekdami naudotojo administravimą pritaikyti saviems poreikiams, atlikite apačioje aprašytus veiksmus. Čia galima nustatyti laiką, po kurio naudotojas bus automatiškai išregistruojamas. Taip pat galima nustatyti naudotojo lygmenį, į kurį grįš reguliatorius po išregistravimo [STAND. NAUDOT.] (standartinis naudotojas). Tai reiškia, kokios funkcijos leidžiamos neišsiregistravus.

Naudotojo administravimo pritaikymas pagal poreikius			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Naudotojo administravimas] →[naudotojo lygmuo] pasirinkimas		– Esamo naudotojo rodmuo – Esamo naudotojo išregistravimas (įjungiamas standartinis naudotojas) – Naudotojo pasirinkimas	
Esant poreikiui, pakeiskite naudotojo slaptažodį. Pasirinkite naudotoją ir du kartus įveskite naują slaptažodį		Naudotojo slaptažodį pakeisti gali tik pats naudotojas (operatorius, dispečeris, administratorius).	Pasižymėkite pakeistą slaptažodį
Papunkčio [Naudotojo administravimas] →[naudotojo teisės] pasirinkimas			
Prireikus pritaikykite [Išsiregistravimo laiką]			
Pasirinkite [standartinis naudotojas]		Standartinis naudotojas yra naudotojas, kuris yra automatiškai aktyvus įjungus reguliatorių.	
[VALDYMO BLOKUOTĖS] aktyvinimas: Pasirinkite šį parametrą, jeigu norite operatoriui norite įjungti pagrindinę valdymo blokuotę.			Žr. skyrių „Nuolatinis valdiklio blokavimas“.
[Aktyvios programos keitimas]		Čia nustatytas naudotojas gali kurti ir keisti programas.	
Esant poreikiui, atstatykite visų naudotojų slaptažodį naudodami [PASSW RESET CMPL] (bendroji slaptažodžio atstata)			Čia reikalingą slaptažodį gausite iš „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriaus
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

Atskirų naudotojų teisės, skirtos teisių administravimui:			
Funkcija	**OPERATORIUS**	**DISPEČERIS**	**ADMINISTRATORIUS**
Naudotojo keitimas	x	x	x

Atskirų naudotojų teisės, skirtos teisių administravimui:			
Funkcija	**OPERATORIUS**	**DISPEČERIS**	**ADMINISTRATORIUS**
Visų slaptažodžių atstata	x	x	x
Valdymo blokuotės įjungimas	–	x	x
Esamo naudotojo išregistravimas	–	x	x
Standartinio naudotojo išregistravimas	–	–	x
Išsiregistravimo laiko pritaikymas	–	–	x
Operatoriaus slaptažodžio atstata	–	–	x
Dispečerio slaptažodžio atstata	–	–	
Administratoriaus slaptažodžio atstata	–	–	x
Operatoriaus slaptažodžio keitimas	x	–	–
Dispečerio slaptažodžio keitimas	–	x	–
Administratoriaus slaptažodžio keitimas	–	–	x
Nustatykite, kuris naudotojas gali keisti aktyvią programą	–	–	x
Nustatykite, kuris naudotojas gali matyti „App-TAN“	–	–	X
Keramikos asistento naudojimas	x	x	x

10.6 Reguliatoriaus blokuotė ir valdymo blokuotė

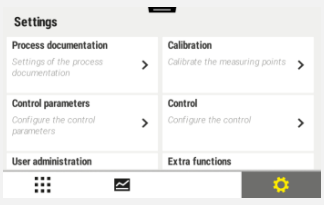
10.7 Ilgalaikis užrakinimas (valdymo blokuotė)

Siekiant sustabdyti nuolatinė valdiklio naudojimą, naudokite funkciją [valdymo blokuotė]. Ji neleidžia bet kokios prieigos prie valdiklio, net jeigu nebuvo paleista jokia programa.

Valdymo blokuotę naudotojo administravimo skiltyje suaktyvinti galima dispečerio arba administratoriaus parametru [valdymo blokuote].

Valdymo blokuotė veikia tik tuomet, jeigu naudotojas buvo išregistruotas automatiškai arba rankiniu būdu. Ir įjungus reguliatorių, valdymo blokuotė yra suaktyvinta.

Atliekant bet kokį valdymo veiksmą, klausiama slaptažodžio. Čia įveskite norimo naudotojo slaptažodį.

Valdymo blokuotės aktyvinimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Naudotojo administravimas] pasirinkimas			

Valdymo blokuotės aktyvinimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Papunkčio [Naudotojo teisės] pasirinkimas			
Papunkčio [Valdymo blokuotė] pasirinkimas	Taip / Ne pasirinkimas		[Taip] atveju reguliatorius užblokuojamas po įjungimo, pakartotinio įjungimo ir išsiregistravimo.
Reguliatoriaus blokuotė rodoma simboliu būsenos juostoje			
Valdymo išblokavimas	Norimo naudotojo su slaptažodžiu įvestis		

10.7.1 Veikiančios programos reguliatoriaus blokuotė

Jeigu norima neleisti, kad vykdoma programa būtų nutraukiama tyčia arba netyčia, to galima pasiekti užblokavus reguliatorių. Blokuotė blokuoja įvestis reguliatoriuje.

Valdymą išblokuoti gali tik prisijungęs naudotojas (operatorius, dispečeris, administratorius) su slaptažodžiu.

Norint užblokuoti reguliatorių, būtina atlikti šiuos veiksmus:

Reguliatoriaus užblokavimas			**OPERATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Krosnis] pasirinkimas			Turi būti paleista šildymo programa.
Konteksto meniu pasirinkimas [Reguliatoriaus užblokavimas]			Kai reguliatorius užblokuotas, galima rinktis „Atblokuoti“. Įvedus administratoriaus slaptažodį, reguliatorius vėl bus išblokuotas.
Reguliatoriaus blokuotė rodoma simboliu būsenos juostoje			

Norint išblokuoti reguliatorių, būtina atlikti šiuos veiksmus:

Reguliatoriaus išblokavimas			**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Krosnis] pasirinkimas			
Konteksto meniu pasirinkimas [Reguliatoriaus išblokavimas]			Kai reguliatorius užblokuotas, galima rinktis [Reguliatorius]. Įvedus administratoriaus slaptažodį, reguliatorius vėl bus išblokuotas.
Standartinio naudotojo pasirinkimas ir slaptažodžio įvestis			

10.8 Papildomų funkcijų konfigūravimas

Be šildymo funkcijos krosnys turi ir papildomų funkcijų, pavyzdžiui, išeinančio oro sklendės, ventiliatoriai, elektromagnetiniai vožtuvai, optiniai ir akustiniai signalai (žr. papildomą papildomų funkcijų instrukciją). Kiekvienas segmentas suteikia įvesties galimybę. Kiek papildomų funkcijų suteikiama, priklauso nuo krosnies konstrukcijos.

Šiuo reguliatoriumi pagrindinėje konstrukcijoje segmentuose galima įjungti arba išjungti pasirinktinai iki 2, su papildomais moduliais iki 6 papildomų funkcijų, atsižvelgiant į programą.

Papildomos funkcijos yra, pavyzdžiui,

- Šviežio oro ventiliatoriaus valdymas
- Išeinančio oro sklendės valdymas
- Signalinio šviesos valdymas

Jeigu būtina išaktyvinti arba pervadinti atskiras papildomas funkcijas, būtini šie žingsniai.

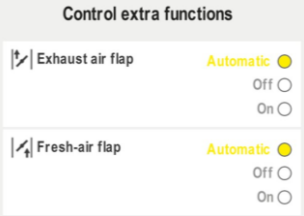
10.9 Papildomų funkcijų išjungimas arba pervadinimas

Papildomų funkcijų išaktyvinimas arba pervadinimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Papildomos funkcijos] pasirinkimas			

Papildomų funkcijų išaktyvinimas arba pervadinimas			ADMINISTRATORIUS
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Papildomos funkcijos pasirinkimas			
Papildomos funkcijos įjungimas arba išjungimas			
Prireikus, pasirinkto pavadinimo redagavimas			Jeigu tekstas pritaikomas papildomai funkcijai, anksčiau pasirinktas simbolis išsaugomas nepaisant to.
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

10.9.1 Papildomų funkcijų programos vykdymo metu rankinis valdymas

Jeigu programos vykdymo metu rankiniu būdu turi būti įjungiamos papildomos funkcijos, būtini šie žingsniai:

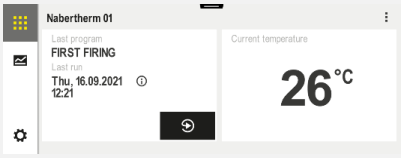
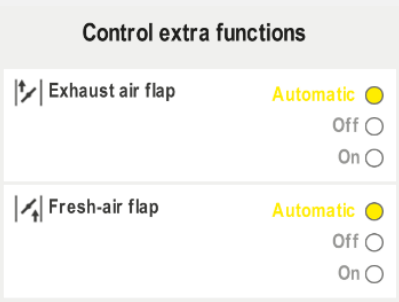
Papildomų funkcijų valdymas, veikiant šildymo programai			OPERATORIUS
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Krosnis] pasirinkimas			Turi būti paleista šildymo programa.
Konteksto meniu [Papildomų funkcijų valdymas] pasirinkimas			Rodomas esamų papildomų funkcijų sąrašas
Papildomų funkcijų būsenos pritaikymas prireikus	Parinkties lauko šalia būsenų [autom.], [išj.] / [įj.] patvirtinimas	Parinkties laukas keičia savo spalvą	
	Papildoma funkcija buvo pritaikyta rankiniu būdu. Galimos trys papildomų funkcijų būsenos **AUTOM.** Papildoma funkcija valdoma tik šildymo programoje esančių papildomų funkcijų **IŠJ.** Papildoma funkcija išjungiama nepriklausomai nuo šildymo programos **ĮJ.** Papildoma funkcija įjungiama nepriklausomai nuo šildymo programos		

Nurodymas

Prieš rankiniu būdu nustatydami ir atstatydami papildomą funkciją patikrinkite, kokį poveikį tai turės įkrovai. Prieš įsikišimą rankiniu būdu apsvarstykite naudą ir žalą.

10.9.2 Papildomų funkcijų valdymas rankiniu būdu po šildymo programos

Jeigu šildymo programos nevykdymo metu rankiniu būdu turi būti valdomos papildomos funkcijos, būtini šie žingsniai:

Papildomų funkcijų valdymas, kai šildymo programa neveikia			**OPERATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Krosnis] pasirinkimas			.
Konteksto meniu [Papildomų funkcijų valdymas] pasirinkimas			
Papildomų funkcijų būsenos pritaikymas prireikus	Parinkties lauko šalia būsenų [autom. / išj. / įj.] patvirtinimas	Parinkties laukas keičia savo spalvą	
	Papildoma funkcija buvo pritaikyta rankiniu būdu. Galimos trys papildomų funkcijų būsenos **AUTOM.** Papildoma funkcija valdoma tik šildymo programoje esančių papildomų funkcijų **IŠJ.** Papildoma funkcija išjungiama nepriklausomai nuo šildymo programos **ĮJ.** Papildoma funkcija įjungiama nepriklausomai nuo šildymo programos		
Papildomų funkcijų atstata	Rankiniu būdu nustatytų papildomų funkcijų atstata atliekama [AUTOM.] arba [IŠJ.] nustatymu. Rankiniu būdu nustatytos papildomos funkcijos papildomai atstatomos: • paleidžiant programą, • keičiant segmentą, Programos pabaiga		

Nurodymas

Prieš rankiniu būdu nustatydami ir atstatydami papildomą funkciją patikrinkite, kokį poveikį tai turės įkrovai. Prieš įsikišimą rankiniu būdu apsvarstykite naudą ir žalą.

10.10 Aliarmo funkcijos

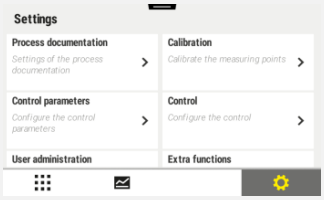
10.10.1 Aliarmai (1 ir 6)

Šiame reguliatoriuje yra 6 laisvai konfigūruojami aliarmai. Aliarmas konkrečioje situacijoje sureaguoja. Aliarmą galima lanksčiai pritaikyti.

Aliarmų parametrai:	
Parametras	
[ŠALTINIS]	*Aliarmo priežastis:*
	[INTERVALO ALIARMAS]: Leistinų verčių intervalo nepasiekimas arba viršijimas. Vertinimas atliekamas pagal esamą nustatytąją vertę.
	[MAKS.]: Temperatūros vertės ribos viršijimas. Vertinimas paremtas absoliučia esama temperatūros verte
	[MIN.]: Žemiau temperatūros vertės ribų. Vertinimas paremtas absoliučia esama temperatūros verte
	[PROGRAMOS PABAIGA]: Programos pabaigos pasiekimas
	[A1]-[A6]: Šie abu signalų šaltiniai modulio konfigūracijoje susiejami per įvestis. Parametrus nustato tik „Nabertherm“.
	[A1 pakeisti]- [A6 pakeisti]: Šie abu signalų šaltiniai modulio konfigūracijoje susiejami per įvestis ir tuomet keičiami. Parametrus nustato tik „Nabertherm“.
[SRITIS]	*Sritis, kurioje turi būti vykdoma kontrolė*
	[PERTRAUKĖLĖ]: Pertraukėlės pradžios ir tikslinė temperatūra vienodos
	[KREIVĖ]: Kreivėje skiriasi pradžios ir tikslinė temperatūra
	[PROGRAMA]: Pertraukėlių metu ir kreivėje, taigi, visos programos metu
	[VISADA]: Nepriklausomai nuo to, ar programa aktyvi, ar ne.
[RIBOS]	*Sritis, kurioje turi būti vykdoma kontrolė*
	[PERTRAUKĖLĖ]: Pertraukėlės pradžios ir tikslinė temperatūra vienodos
	[KREIVĖ]: Kreivėje skiriasi pradžios ir tikslinė temperatūra
[DELSA]	*Aliarmo pradelsiamas laikas sekundėmis*
[TIPAS]	*Nustatymas, ar reikia patvirtinti aliarmo reakciją, prieš ją atstatant. Papildomai nustatoma, ar turi būti siunčiamas įspėjimas.*
	[VEIKIANT]. Jeigu aliarmo nebėra, reakcija automatiškai atstatoma. Nerodoma jokio įspėjimo.
	[VEIKIANT+PRANEŠIMAS]: Jeigu aliarmo nebėra, reakcija automatiškai atstatoma ir tai privalo patvirtinti naudotojas. Rodomas įspėjimas.
	[IŠSAUGOTI+PRANEŠIMAS]: Jeigu aliarmo nebėra, reakcija atstatoma ne automatiškai ir tai privalo patvirtinti naudotojas. Rodomas įspėjimas.
[REAKCIJA]	*Reakcija į aliarmą. Jeigu aliarmo sąlyga išpildyta, galimos šios reakcijos:*
	[TIK RELĖ]: Nustatoma relė. Ši relė turi būti konfigūruojama modulio konfigūracijoje.
	[GARSINIS ALIARMAS]: Girdimas garsinis aliarmas. Yra papildomi garsinio aliarmo parametrai

Aliarmų parametrai:	
Parametras	
	[PROGRAMOS NUTRAUKIMAS]: Nutraukiama vykdoma programa
	[SUSTABDYMAS]: Sustabdoma vykdoma programa
	[SUSTABDYMAS, ŠILDYMAS IŠJ.]: Vykdoma programa sustabdoma ir išjungiamas šildymas. Taip pat išsijungia apsauginė relė.

Aliarmus galima konfigūruoti:

Aliarmų konfigūravimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Aliarmo funkcijos] pasirinkimas		Slinkite meniu „Nustatymai“ žemyn iki pomeniu [Aliarmo funkcijos]	
Naujo aliarmo pasirinkimas	1–6 aliarmas		
[ŠALTINIS] pasirinkimas ir norimo režimo nustatymas			
[SRITIS] pasirinkimas ir norimos srities pasirinkimas			
[MAKS. RIBA] pasirinkimas ir norimos vertės įvestis			Parametro matomumas priklauso nuo pasirinkto šaltinio
[MIN. RIBA] pasirinkimas ir norimos vertės įvestis			Parametro matomumas priklauso nuo pasirinkto šaltinio
[DELSA] pasirinkimas ir norimos vertės įvestis			Nenustatykite per trumpo laiko, proceso svyravimai nesukeltų klaidingo aliarmo.
[TIPAS] pasirinkimas ir norimos vertės įvestis			
[REAKCIJA] pasirinkimas ir norimos vertės įvestis			

Intervalinio aliarmo galiojimas ir min./maks. vertinimas:

Toliau rasite suformavimą, kokie intervalų aliarmų termoelementai kontroliuojami.

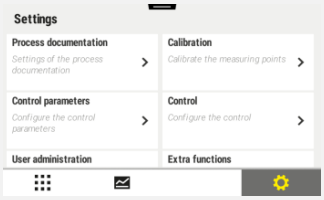
Dažniausiai ne visada įtraukiamas pasirinktinas dokumentacijos termoelementas.

Krosnyje turi vieną zoną	Kontroliuojamas reguliavimo termoelementas
Krosnis yra kelių zonų	Kontroliuojamas reguliavimo termoelementas (kreipiamoji zona)

10.10.2 Garsinis aliarmas (parinktis)

Garsinis aliarmas yra galima aliarmo konfigūracijos reakcija. Garsinio aliarmo parametrai leidžia naudotojui nustatyti papildomas konkrečias savybes. Nepriklausomai nuo aliarmo konfigūracijos išvestis, prie kurios prijungtas aliarmas, gali būti pastovi, intervalais arba riboto laiko.
Garsinis aliarmas patvirtinamas patvirtinus klaidos pranešimą.

Parametras „Režimas“	
[PASTOVUS]	Aliarmo atveju sukuriamas pastovus aliarmo signalas
[RIBOTAS]	Praėjus nustatytam laikui aliarmo signalas nutraukiamas ir po to lieka išjungtas.
[INTERVALINIS]	Aliarmo signalas įjungiamas nustatytam laikui ir po to lieka nustatytą laiką išjungtas. Šis procesas kartojasi.

Akustinio aliarmo nustatymo eiga:			
Aliarmų konfigūravimas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Aliarmo funkcijos] pasirinkimas			
[GARSINIS ALIARMAS] pasirinkimas			
[REŽIMAS] pasirinkimas norimo režimo nustatymas			
Trukmės nustatymas			Žr. aprašymą viršuje
Duomenų išsaugojimas			Ši trukmė priklauso nuo pasirinkto režimo (žr. viršuje)

10.10.3 Aliarmo konfigūracijos pavyzdžiai

Toliau rasite kelis pagalbos aprašymus, skirtus nustatyti dažnų aliarmų parametrus. Šie pavyzdžiai skirti tik apžvalgai. Parametrus būtina pritaikyti programai:

nustatydami aliarmus, registruokitės kaip naudotojas [ADMINISTRATORIUS].

Pavyzdys: Išorinė klaida

Uždarius išorinį kontaktą, pavyzdžiui, temperatūros jungiklis praneša apie per didelę temperatūrą. Dėl jos galimas programos nutraukimas.

Veikimas	**Šaltinis**	**Sritis**	**Ribos**	**Delsa**	**Tipas[1]**	**Reakcija**
Išorinė klaida	A1	Visada	–	2s	Išsaugoti + pranešimas	[PROGRAMOS NUTRAUKIMAS]

Paaiškinimas: Aliarmo šaltinis yra įvestis, kuri yra susieta su [A1] [VISADA], taigi vertinama pokytyje ir pertraukoje. Po [2 seconds] delsos laiko, gaunama reakcija S = [ISSAUGOJIMAS], kurią būtina patvirtinti, būtent [PROGR. NUTRAUK.] su aiškiu tekstu M = [REGIST.].

Akustinio aliarmo išvesties konfigūracija turi būti nustatyta gamykloje.

Pavyzdžiai: aušinimo vandens kontrolė

Būtina stebėti krosnies aušinimo vandens srovę. Suveikus pratekėjimo jungikliui, būtina sustabdyti programą ir išjungti šildymą. Akustinis aliarmas privalo signalizuoti apie klaidą.

Veikimas	Šaltinis	Sritis	Ribos	Delsa	Tipas[1]	Reakcija
Aušinimo vandens kontrolė	A1	Visada	–	2s	Išsaugoti + pranešimas	[HOLD-HEATING OFF]
Garsinis aliarmas	A1	Visada	–	2s	Išsaugoti + pranešimas	[ACOUSTIC ALARM]

Pavyzdžiai: išorinio išsiurbimo kontrolė

Tam tikriems procesams svarbu, kad šildymo programos metu būtų įjungtas išorinis išsiurbimas. Juos privalo stebėti reguliatorius ir programa privalo būti nutraukta, o išsiurbimas neveikia. Papildomai akustinis signalas privalo pranešti apie klaidą.

Veikimas	Šaltinis	Sritis	Ribos	Delsa	Tipas[1]	Reakcija
Išorinis išsiurbimas	A1	Visada	–	120s	Išsaugoti + pranešimas	[PROGRAM INTERRUPT]
Garsinis aliarmas	A1	Visada	–	120s	Išsaugoti + pranešimas	[ACOUSTIC ALARM]

Paaiškinimas: Aliarmo šaltinis yra įvestis, kuri yra susieta su [A1] [VISADA], taigi vertinama pokytyje ir pertraukoje. Po [120 seconds] delsos laiko, gaunama reakcija S = [ISSAUGOJIMAS], kurią būtina patvirtinti, būtent [PROGR. NUTRAUK.] su aiškiu tekstu M = [REGIST.].

Akustinio aliarmo išvesties konfigūracija turi būti nustatyta gamykloje.

Pavyzdys: Santykinė per didelės temperatūros kontrolė

Būtina kontroliuoti pertraukėlę. Programos faktinės vertės negalima viršyti daugiau nei 5 °C.

Veikimas	Šaltinis	Sritis	Ribos	Delsa	Tipas[1]	Reakcija
Santykinė Temperatūros kontrolė	Intervalas	Pertraukėlė	Maks. = 5° Min. = -3000°	60s	Veikianti + pranešimas	[HOLD-HEATING OFF]

Paaiškinimas: Aliarmo šaltinis yra intervalo kontrolė [Band], kuris [VISADA] vertinamas pokytyje ir pertraukoje. Po [60 seconds] delsos laiko, gaunama reakcija [ESAMAS], kurią būtina patvirtinti, būtent [PROGR. NUTRAUK.] su aiškiu tekstu [REGIST.].

10.11 Tinklo dingimo nustatymas

Dingus tinklo nebelieka šildymo galios. Kiekvienas tinklo dingimas turi įtakos krosniai.

Reguliatoriaus veiksmai, dingus tinklui, nustatyti iš anksto. Bet veiksmus galite pritaikyti prie savo poreikių.

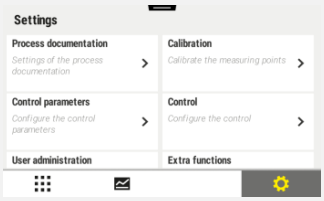
Galimi 4 skirtingi režimai:

Parametras „Režimas“	Parametras
1 režimas	[NUTRAUKTI] Dingus įtampai, programa nutraukiama.
2 režimas	[DELTA T] Grįžus įtampai, programa tęsiama, jeigu krosnis per daug [<50 °C / 90 °F] neatvėsusi. Kitu atveju programa nutraukiama. Jeigu vertė žemiau ribinės temperatūros [T min = 80 °C/ 144 °F] programa visada nutraukiama.
3 režimas	[LAIKAS] (išankstinis nustatymas) Grįžus įtampai, programa tęsiama, jeigu tinklas nebuvo dingęs ilgiau nei iš anksto nustatytas laikas [didž. tinklo dingimo laikas 2 minutėmis]. Kitu atveju programa nutraukiama.
4 režimas	[TĘSTI] Vėl atsiradus įtampai, programa visada tęsiama.

Nurodymas

Dingus tinklui programa tęsiama tolygiai arba tęsiasi likęs pertraukėlės laikas.

Tinklui dingus < 5s, visada tęsiama.

Tingo dingimą galima nustatyti taip:			
Tinklo trikties nustatymas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Tinklo triktis] pasirinkimas			
Prireikus tinklo trikties režimą nustatykite, kaip aprašyta lentelėje aukščiau			
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

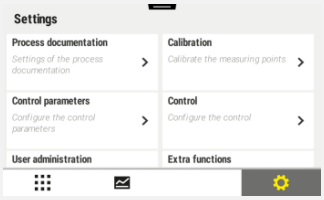
10.12 Sistemos nustatymai

10.13 Datos ir laiko nustatymas

Šiam reguliatoriui, saugant procesų duomenis ir nustatant pradžios laiką, reikia realaus laiko laikrodžio. Jis įkraunamas, naudojant valdymo korpuse esančią bateriją.

Nevyksta automatinis vasaros ir žiemos laiko perjungimas. Perjungti būtina rankiniu būdu.

Siekiant išvengti netolygaus proceso duomenų įrašymo perjungti galima tik tuomet, kai neaktyvi jokia programa.

Norint nustatyti datą ir laiką, būtina atlikti šiuos veiksmus:			
Datos ir paros laiko nustatymas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Sistema] pasirinkimas			
Papunkčio [Data ir paros laikas] pasirinkimas			
Laiko ir datos nustatymas			
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

Nurodymas

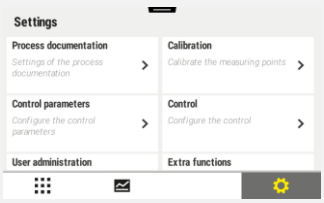
Baterijos eksploatavimo trukmė yra apie 3 metai. Pakeitus bateriją, pagrindiniame puslapyje neberodomas nustatytas laikas, data, statistiniai duomenys ir rodmuo „Paskutinis gaisras“. Išsaugomi valdiklio archyvai, programos ir nustatymai. Baterijos tipas žr. skyrių „Techniniai duomenys“.

10.13.1 Datos ir laiko formato nustatymas

Datą įvesti / rodyti galima dviem formatais:

- DD.MM.MMMM - pavyzdys: 28.11.2021
- MM-DD-MMMM - pavyzdys: 11-28-2021

Laiką galima nurodyti **12** arba **24** valandų formatu.

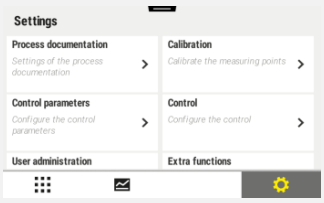
Norint nustatyti šį formatą, būtina atlikti šiuos veiksmus:			
Datos ir paros laiko formato nustatymas (12/24 val.)			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			

Norint nustatyti šį formatą, būtina atlikti šiuos veiksmus:			
Datos ir paros laiko formato nustatymas (12/24 val.)			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Papunkčio [Sistema] pasirinkimas			
Papunkčio [Datos formatas] arba [Paros laiko formatas] pasirinkimas		1 datos formatas: DD-MM-MMMM 2 datos formatas: MM.DD.MMMM Paros laiko formatas: Pasirinkimas tarp 12 ir 24 val. rodmens	
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

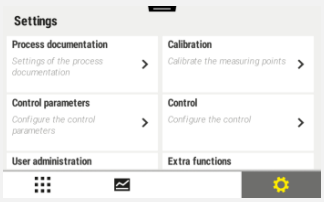
10.13.2 Kalbos nustatymas

Ekrane galima pasirinkti iš esamų kalbų. Renkantis rodomas esamų kalbų sąrašas.

Paprastai kalba pasirenkama pagalbine sistema pirmojo sureguliavimo metu.

Norint nustatyti kalbą be greitojo pasirinkimo, būtina atlikti šiuos žingsnius:			
Kalbos nustatymas			**OPERATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Sistema], o paskui Kalbos pasirinkimas			
Kalbos pasirinkimas			
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

10.13.3 Ekrano ryškumo nustatymas

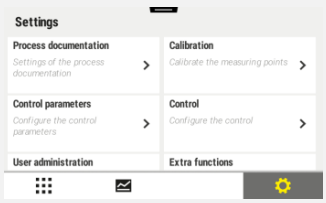
Šiuo reguliatoriumi galima nepertraukiamai reguliuoti ekrano ryškumą procentais:			
Ekrano ryškumo nustatymas			**OPERATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [Sistema], o paskui kalbos pasirinkimas			
Papunkčio [Ekrano ryškumas] pasirinkimas			
Įveskite ryškumo vertę procentais.			
Perimti pakeitimus.			

10.13.4 Temperatūros rodmens reguliavimas

Šis reguliatorius gali vaizduoti du temperatūros vienetus:

- °C (Celsijus, siunčiamas standartas)
- °F (Farenheitas)

Perstačius visos temperatūros verčių įvestys ir išvestys rodomas ir įvedamos atitinkamu vienetu. Įvestys techninės priežiūros zonoje nekeičiamos.

Norint keisti temperatūros rodmenį, būtina atlikti šiuos veiksmus:			
Temperatūros rodmens pritaikymas (°C / °F)			**OPERATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [SISTEMA], o paskui [TEMPERATŪROS RODMUO] pasirinkimas			
Temperatūros vieneto pasirinkimas	°C arba °F		

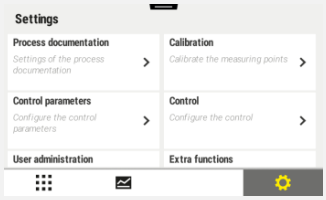
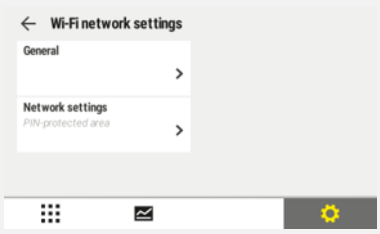
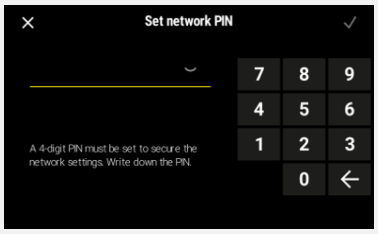
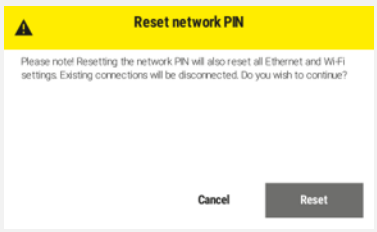
Norint keisti temperatūros rodmenį, būtina atlikti šiuos veiksmus:			
Temperatūros rodmens pritaikymas (°C / °F)			**OPERATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

10.13.5 Duomenų sąsajų nustatymas

Duomenų įrašymas per USB sąsają	
	Į USB atmintinę per USB sąsają
Sąsaja	USB 2,0
Atminties talpa	iki 2 TB
Failų sistema	FAT32

10.14 „Wi-Fi“ sąsajos nustatymas

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	**„Wi-Fi“ įrengimas**	**QR kodas**
Lietuvių		
ENGLISH		
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

Šį reguliatorių galima prijungti prie interneto per WLAN, kad su programėle „MyNabertherm“ galėtumėte sužinoti krosnies būseną.			
„Wi-Fi“ sąsajos nustatymas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [SISTEMA], po to [„WiFi“ sąsajos] pasirinkimas.			
Pasirinkimas tarp bendrųjų ir apsaugotų tinklo nustatymų			
Bendras nustatymas: Sąsajos įjungimas / išjungimas naudojant [įjungti „Wi-Fi“].			
Įveskite tinklo PIN kodą, kuris buvo nustatytas konfigūruojant įrenginį.			Čia taip pat galima atkurti PIN kodą, jei jo neatsimenate.
Tinklo PIN kodo atkūrimas			Atkūrus PIN kodą, bus atkurti visi tinklo parametrai, įsk. ir „Wi-Fi“ nustatymus.
Bendras nustatymas: „Wi-Fi“ ryšys		Rodmuo: prijungta / neprijungta / išjungta	Ryšio būsenos rodmuo
Apsaugotas nustatymas: Pasirinkite [SSID] ir įveskite WLAN tinklo pavadinimą.			Kilus abejonių, teiraukitės IT skyriuje apie ryšio duomenis.
Apsaugotas nustatymas: Pasirinkite [slaptažodis] ir įveskite tinklo slaptažodį.			Kilus abejonių, teiraukitės IT skyriuje apie ryšio duomenis.

Šį reguliatorių galima prijungti prie interneto per WLAN, kad su programėle „MyNabertherm“ galėtumėte sužinoti krosnies būseną.

„Wi-Fi“ sąsajos nustatymas			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Apsaugotas nustatymas: Pasirinkite [kodavimas]	○ Nėra ○ WPA 1 ○ WPA 2		Kilus abejonių, teiraukitės IT skyriuje apie ryšio duomenis.
Apsaugotas nustatymas: Pasirinkite [„Wi-Fi“ įrengimas], kad paleistumėte „Wi-Fi“ sąrankos vedlį.			Kilus abejonių, teiraukitės IT skyriuje apie ryšio duomenis.
Bendras nustatymas: Pasirinkite [„App-TAN“ kūrimas], jei norite įtraukti krosnį į programą „MyNabertherm“.			Vadovaukitės programėlėje „MyNabertherm“ pateiktais nurodymais
Bendras nustatymas: Norėdami ištrinti jau sujungtus naudotojus, pasirinkite [programėlės ryšys].			
Apsaugotas nustatymas: „Wi-Fi IPv4“ adresas		Pavyzdžiui: 172.25.152.65	WLAN tinklo adreso rodmuo
Apsaugotas nustatymas: „Wi-Fi MAC“ adresas			WLAN-MAC adreso rodmuo
Bendras nustatymas: Serverio būsenos programėlė		prijungta / neprijungta	Programos serverio ryšio būsenos rodmuo
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

Nurodymas

Kai kuriuos iš minėtų „Wi-Fi“ nustatymų galima keisti tik tada, kai „Wi-Fi“ yra išjungtas. .

Teisės, reikalingos atskiriems „Wi-Fi“ ryšio nustatymams, nurodytos toliau pateiktoje lentelėje:

Meniu punktas	**Rodmuo / nurodymas**	**Teisės į**	**Naudotojas**
		Skaityti / rašyti	
„Wi-Fi“ suaktyvinimas	Įjungta / išjungta	Skaityti	Operatorius
		Rašyti	Naudotojas Pakeisti „Wi-Fi“

Teisės, reikalingos atskiriems „Wi-Fi“ ryšio nustatymams, nurodytos toliau pateiktoje lentelėje:			
Meniu punktas	**Rodmuo / nurodymas**	**Teisės į**	**Naudotojas**
		Skaityti / rašyti	
„Wi-Fi“ ryšys	Prijungta / neprijungta / išjungta	Skaityti	Operatorius
SSID	WLAN tinklo pavadinimas	Skaityti	Operatorius
Kodavimas	Nėra / WPA 1 / WPA 2	Skaityti	Operatorius
„Wi-Fi“ įrengimas	Kaip ir pirminio paleidimo metu		Naudotojas Pakeisti „Wi-Fi“
			Naudotojas Pakeisti „Wi-Fi“
„App-TAN“ sukūrimas	TAN rodmuo	Skaityti	Naudotojas Pakeisti „Wi-Fi“
Programėlės ryšys	Prijungti el. pašto adresai	Skaityti	Naudotojas Pakeisti „Wi-Fi“
		Ištrinti	Administratorius
„Wi-Fi“ IPv4 adresas ir MAC adresas	Priskirtas IP adresas ir MAC adresas	Skaityti	Operatorius
Serverio būsenos programėlė	Prijungta / neprijungta	Skaityti	Operatorius

Nurodymas

Naudotojas Keisti „Wi-Fi“ atitinka naudotoją, nustatytą skyriuje „Naudotojų administravimas“ -> „Naudotojų teisės“ -> Keisti „Wi-Fi“.

10.15 Proceso duomenų, programų ir parametrų importas ir eksportas

Nurodymas

Jeigu nebūtų jokio veikiančio USB atmintuko, tuomet USB atmintuką galite įsigyti iš „Nabertherm“ (dalies numeris 524500024) arba atsisiųsti patikrintų USB atmintukų sąrašą. Šis sąrašas yra sudėtinė atsisiuntimų rinkmenos dalis „NTLog“ funkcijai (žr. nuorodą skyriuje „Duomenų išsaugojimas UB atmintuke, naudojant „NTLog“ funkciją“). Atitinkamos rinkmenos pavadinimas: „USB flash drives.pdf“.

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Proceso duomenų, programų ir parametrų importas ir eksportas	QR kodas
Lietuvių		

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Proceso duomenų, programų ir parametrų importas ir eksportas	QR kodas
ENGLISH		
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

Visus duomenis šiame reguliatoriuje galima išsaugoti USB atmintinėje (eksportuoti) arba įkelti (importuoti).

Importuojant parametrus neatsižvelgiama į šiuos parametrus:

- Reguliatoriaus tipas (naudotojas: [techninės priežiūros skyrius])
- Didžiausia leistina krosnies temperatūra (naudotojas: [techninės priežiūros skyrius])
- Informacija iš informacinio meniu
- Naudotojų slaptažodžiai
- Krosnies galia (naudotojas: [techninės priežiūros skyrius])
- Įvairūs kontrolės parametrai (per didelė temperatūra)

Po išsamaus eksporto duomenys išsaugoti USB atmintinėje	
Programos	Rinkmena: [HOSTNAME]\PROGRAMS\prog.01.xml
Reguliavimo parametrai	Rinkmena: [HOSTNAME]\SETTINGS\parameter.pid.xml
Nustatymai	Rinkmena: [HOSTNAME]\SETTINGS\parameter.config.xml
Pranešimai apie gedimus	Rinkmena: [HOSTNAME]\ERRORLOG\dump.error.xml
Proceso duomenys	Rinkmena: [HOST-NAME]\ARCHIVE\20140705_14050102_0001.csv
Importo katalogas	Katalogas \IMPORT\...

Reguliavimo parametrus, nustatymus ir programas galima eksporto arba importuoti atskirai. Atliekant pilną eksportavimą visi duomenys išsaugomi USB atmintinėje.

Šios funkcijos naudojimas geriausiai gali būti paaiškinamas keliais pavyzdžiais:

- **1 pavyzdys – programų importavimas:**
  Trys vienodos krosnys turėtų būti eksploatuojamos ta pačia programa. Programa ruošiama reguliatoriuje, eksportuojama į USB atmintinę ir vėl importuojama į kitą reguliatorių. Visi reguliatoriai gauna tas pačias programas. Prieš importuojant eksportuotus duomenis būtina išsaugoti IMPORT kataloge.

- Atkreipkite dėmesį, kad paruoštose programose nebūtų aukštesnė temperatūra nei didž. krosnies temperatūra. Šios temperatūros neperimamos. Be to, draudžiama viršyti didž. reguliatoriaus segmentų bei programų skaičių. Apie tai, ar programa įkelta sėkmingai, informuojama pranešimu.

- **2 pavyzdys – PID parametrų importavimas:**
  Krosnies reguliavimo parametrai optimizuojami pagal temperatūros tolygumo matavimus. Reguliavimo parametrus galima perkelti į kitas krosnis arba tiesiog archyvuoti. Prieš importuojant eksportuotus duomenis būtina nukopijuoti IMPORT kataloge.

- **3 pavyzdys. Duomenų perdavimas el. paštu „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriui:**
  Techninės priežiūros atveju „Nabertherm“ techninės priežiūros skyrius pareikalauja visus duomenis perkelti į USB atmintinę. Tuomet duomenis tiesiog persiųskite el. paštu kaip ZIP failą.

Nurodymas

Reguliatoriaus defekto atveju prarandami visi nustatymai, kuriuos tikrino naudotojas. Visų duomenų eksportas į USB atmintinę suteikia galimybę apsaugoti šiuos duomenis. Po to juos galima tiesiog perkelti į naują tokį patį reguliatorių.

Nurodymas

Failai, kuriuos reikia importuoti, turi būti išsaugoti USB atmintinėje kataloge „\IMPORT\“.

Šio katalogo NEDĖKITE į eksportuotą reguliatoriaus katalogą. Katalogas „Import“ turi būti viršutiniame lygmenyje.

Importuojami visi failai, esantys šiame kataloge.

Negalima naudoti JOKIŲ subkatalogų!

Nurodymas

Jeigu norite rinkmenas perkelti į kompiuterį, šis procesas gali nepavykti, jeigu rinkmenos prieš tai buvo pakeistos. Negalima keisti importuojamų rinkmenų. Jeigu importavimas nepavyksta, norimus pakeitimus atlikite tiesiogiai reguliatoriuje ir po to vėl eksportuokite rinkmenas.

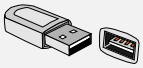
Nurodymas

Įstačius USB atmintuką, naudotojas raginamas apsispręsti, ką jis norėtų išsaugoti. Kol valdymo blokas rašo arba skaito duomenis, rodomas pranešimas. Šie procesai gali trukti iki 45 sek. Neištraukite USB atmintuko, kol neišnyks šis pranešimas!

Dėl techninių priežasčių visada sinchronizuojamos visos archyvavimo rinkmenos, esančios reguliatoriuje. Todėl šis laikas, atsižvelgiant į rinkmenų dydį, gali skirtis.

SVARBU: Neprijunkite kompiuterio, jokių išorinių kietųjų diskų arba kito USB pagrindinio kompiuterio / reguliatoriaus: jie galėtų pažeisti abu prietaisus.

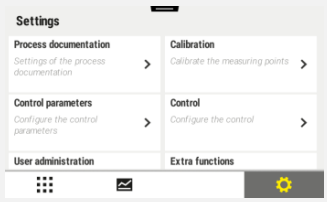
Eksportuojant arba importuojant duomenis į USB atmintinę būtini šie žingsniai:

Duomenų eksportavimas arba importavimas į USB atmintuką		**OPERATORIUS/ ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Pastabos**
USB atmintuką įstatykite į valdymo bloko jungtį / lizdą		Būtinai palaukite, kol USB atmintuko simbolis nustos mirksėti.
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas		

Eksportuojant arba importuojant duomenis į USB atmintinę būtini šie žingsniai:		
Duomenų eksportavimas arba importavimas į USB atmintuką		**OPERATORIUS/ ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Pastabos**
Papunkčio [SISTEMA], o paskui [IMPORTAS / EKSPORTAS] pasirinkimas		IMPORTAS leidžiamas tik naudotojui [ADMINISTRATORIUS]
Pasirinkite, kokius duomenis reikia importuoti arba eksportuoti		
Palaukite, kol USB atmintuko simbolis nustos mirksėti		
Baigę importuoti parametrus, išjunkite reguliatorių, palaukite 10 sekundžių ir vėl įjunkite reguliatorių		Žr. skyrių: - *Reguliatoriaus / krosnies išjungimas* - *Reguliatoriaus / krosnies įjungimas* Baigus importuoti PID parametrus ir programas, būtina paleisti iš naujo.
Duomenų išsaugojimas		Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.

10.16 Modulių registracija

Modulių registracija turi būti atliekama, kai vėliau keičiami komponentai, pavyzdžiui, kai keičiamas reguliavimo modulis (tik jei yra daugiau nei vienas modulis) arba valdymo blokas. Šis procesas naudojamas modulio adresą priskiriant reguliavimo moduliui. Kai krosnis pristatoma, „Nabertherm“ jau būna atlikusi jos registraciją.

Norėdami priregistruoti modulį, atlikite šiuos veiksmus:			
Modulio registracija			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunkčio [TECHNINĖ PRIEŽIŪRA] pasirinkimas			
Papunkčio [MODULIO KONFIGŪRACIJA] pasirinkimas			
Pasirinkite norimą modulį.			
Meniu [PRIDĖTI DALYVĮ] pasirinkimas			Simbolis yra dešinėje pusėje

Norėdami priregistruoti modulį, atlikite šiuos veiksmus:			
Modulio registracija			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Paspauskite mažą mygtuką reguliatoriaus modulio viršutinėje pusėje. Jį pasieksite per mažą skylę po šviesos diodu, esančių ant reguliavimo modulio valdymo mechanizme. Naudokite sąvaržėlę (jeigu būtina, nuimkite storą galą)			
Sėkmingai priregistravus modulį, jam turi būti priskirtas adresas.			Turi būti patvirtinta saugumo užklausa
Duomenų išsaugojimas			Įvedus duomenis, jie išsaugomi automatiškai.
NURODYMAS: Meniu [Magistralės atstata] naudojamas tik techninės priežiūros tikslais.			

11 Informacinis meniu

Informacinis meniu naudojamas greitam pasirinktos reguliatoriaus informacijos rodymui.

Informacinis meniu			**OPERATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Krosnis] pasirinkimas		Priklausomai nuo krosnies būsenos atsiveria apžvalga	
Konteksto meniu pasirinkite [Informacinis meniu]		Rodomas informacinis meniu	

Šią informaciją galima iškviesti paeiliui:	
Duomenų iškvietimas per informacinį meniu	
Serijos Nr.	Aiškus valdymo blogo gamybos numeris
Klaida	Aktuali klaida
Paskutinė klaida	Paskutinė buvusi klaida. Reguliatorius ekrane rodo klaidų pranešimus ir įspėjimus, kol jie nepašalinami ir nepatvirtinami. Kol šie pranešimai bus išsaugoti archyve, gali užtrukti minutę.
Statistika Laikykitės po šia lentele esančių nurodymų	Maksimali leistina krosnies temperatūra [°C] Paskutiniosios sąnaudos [kWh] Bendras suvartojimas [kWh] (maks. apie 4 mln. MWh) Eksploatavimo valandos, pvz. [1D 17 val. 46 min.] Paleidimų kiekis [17] Paleidimų kiekis > 200 °C [17] Paleidimų kiekis > 1200 °C [17] Maksimali paskutinio gaisro temperatūra [°C]
Režimo būsena	Reguliavimo modulio aktualios įvesties ir išvesties rodmuo, aktualios zonos temperatūros ir referencinio taško temperatūros rodmuo [DE1/2] 1 ir 2 skaitmeninė įvestis [DA1/2] 1 ir 2 skaitmeninė išvestis [AA1 / AA2] 1 ir 2 analoginė išvestis
Rinkmenos pavadinimas	Procesų duomenų rinkmenos pavadinimas, kuri šiuo metu įrašoma arba buvo įrašyta. Pavyzdys: [20140625_140400_0001].csv
Eksportavimo priežiūra	Jeigu mygtuku patvirtinamas šis meniu įrašas, visa eksportuojama informacija išsaugoma įstatytame USB atmintuke. Naudokite šią informaciją, pavyzdžiui, gavę „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriaus užklausą. Šia funkcija galima naudotis ir per funkciją „Importas / eksportas“, o čia ji pateikiama dėl lengvesnio pasiekiamumo. Jeigu nebūtų jokio veikiančio USB atmintuko, tuomet USB atmintuką galite įsigyti iš „Nabertherm“ (dalies numeris 524500024) arba atsisiųsti patikrintų USB atmintukų sąrašą. Šis sąrašas yra sudėtinė atsisiuntimų rinkmenos dalis „NTLog“ funkcijai (žr. nuorodą skyriuje „Duomenų išsaugojimas UB atmintuke, naudojant „NTLog“ funkciją“). Atitinkamos rinkmenos pavadinimas: „USB flash drives.pdf“.

Nurodymas

Visos statistinės reikšmės „Informacijos meniu“ yra saugomos integruotoje baterijoje. Jei baterija išsikrovė, yra sugedusi arba išimta, visos statistinės vertės bus ištrintos. Prieš keičiant bateriją, šias vertes reikia užsirašyti.

Todėl ši funkcija neturėtų būti naudojama dokumentavimo tikslais, o tik informaciniais tikslais.

Nurodymas

Kad galėtume greitai Jums padėti klaidos atveju, informacinio meniu vertės yra labai informatyvios lokalizuojant klaidą. Sutrikimo atveju užpildykite skyriuje „**Skundų dėl reguliatoriaus kontrolinis sąrašas**“ esantį kontrolinį sąrašą ir jį pateikite mums.

Nurodymas

Energijos skaitiklis (kWh skaitiklis) apskaičiuoja vertę pagal galios išvestį ir nurodytą krosnies galią, todėl ši vertė negali būti naudojama pranešimo ar dokumentavimo tikslais. Tokiais tikslais turi būti naudojamas atskiras energijos matavimo prietaisas.

Jei šildymui valdyti naudojamas nelinijinis valdiklis (pavyzdžiui, fazinis valdiklis), nustatant energijos suvartojimą galimi dideli neatitikimai faktinei vertei. Kelių zonų krosnys taip pat klaidina rezultatą, todėl šių krosnių energijos skaitiklis nepateikia jokių reikšmingų rezultatų.

Energijos skaitiklis registruoja tik valdymo zoną. Todėl negalima naudoti kelių zonų krosnyse.

12 Proceso dokumentacija

12.1 Proceso duomenų išsaugojimas USB atmintuke, naudojant „NTLog“ funkciją

Šis reguliatorius turi įmontuotą USB sąsają, skirtą naudoti su USB atmintuku (nėra išorinio kietojo disko arba tinklo disko).
Per šią USB sąsają galima importuoti ir eksportuoti nustatymus ir programas.
Kita svarbi šios sąsajos funkcija yra vykdomos programos proceso duomenų saugojimas USB atmintuke.
Nesvarbu, ar USB atmintukas šildymo programos metu įstatytas į valdymo bloką ar bus įstatytas po to. Kiekvieną kartą, įstačius USB atmintuką, patvirtinti duomenys iš valdymo bloko kopijuojami į USB atmintuką (iki 16 rinkmenų).

Nurodymas

Jeigu nebūtų jokio veikiančio USB atmintuko, tuomet USB atmintuką galite įsigyti iš „Nabertherm“ (dalies numeris 524500024) arba atsisiųsti patikrintų USB atmintukų sąrašą. Šis sąrašas yra sudėtinė atsisiuntimų rinkmenos dalis „NTLog“ funkcijai (žr. nuorodą skyriuje „Duomenų išsaugojimas UB atmintuke, naudojant „NTLog“ funkciją“). Atitinkamos rinkmenos pavadinimas: „USB flash drives.pdf“.

Nurodymas

Šildymo programos vykdymo metu proceso duomenys ciklišk ai saugomi reguliatoriaus atmintyje vienoje rinkmenoje. Pasibaigus šildymo programai rinkmena nukopijuojama į USB atmintuką (USB atmintukas turi būti suformatuotas (rinkmenų sistema FAT32), maks. 2 TB).

Atkreipkite dėmesį, kad reguliatoriaus atmintyje galima išsaugoti iki 16 proceso duomenų failų. Kai atmintis yra pilna, proceso duomenų rinkmenos vėl perrašomos. Jeigu norite įvertinti visus proceso duomenis, nuolat laikykite įstatytą arba įstatykite po šildymo programos pabaigos USB atmintuką į valdymo bloką.

Proceso duomenų failas, sukurtas kiekvienai šildymo programai, turi tokį failo pavadinimą:

[DATA]_[REGULIATORIAUS SERIJOS NUMERIS]_[EINAMASIS NUMERIS].CSV

Pavyzdys:

Rinkmena: „20140607_15020030_0005.csv“

Einamasis rinkmenos pavadinimo numeris, pasiekus 9999, vėl prasideda nuo 0001.

Proceso duomenų failas yra USB atmintinės kataloge [HOSTNAME]\ARCHYVE\.

Pavyzdys:

Katalogas: „N22060111P1\Archive\“

Rinkmenos „.CSV“ naudojamos su „NTGraph“ („Nabertherm“ įrankis, skirtas rodyti „NTLog“ rinkmenas) ir „Excel™“.

Nurodymas

Nurodymai dėl „NTLog“ ir „NTGraph“

„Nabertherm“ pateikia NTLog proceso duomenų vaizdavimui skirtą programinę įrangą „NTGraph“, skirtą Microsoft Excel™ (nemokama programa).

Šią programinę įrangą ir atitinkamą dokumentaciją, skirtą NTLog ir NTGraph, galima atsisiųsti internetiniu adresu:

http://www.nabertherm.com/download/
Produktas: NTLOG_C4eP4
Slaptažodis: 47201410

Atsisiųstą rinkmeną būtina išpakuoti prieš naudojant.

Norėdami naudoti NTGraph, perskaitykite instrukciją, esančią sąraše.

Sistemos reikalavimai: „Microsoft EXCEL™ 2003“, EXCEL™ 2010, EXCEL™ 2013 arba „Office 365“ skirtas „Microsoft Windows™“.

Šie duomenys išsaugomi rinkmenose:

- Data ir paros laikas
- Įkrovos pavadinimas
- Rinkmenos pavadinimas
- Programos numeris ir pavadinimas
- Reguliatoriaus serijos numeris
- Šildymo programa
- Komentarai apie šildymo programos eigą ir rezultatą
- Rodmenų bloko versija
- Reguliatoriaus pavadinimas
- Reguliatoriaus produktų grupė
- Proceso duomenys

Proceso duomenų lentelė		
Procesas	**Veikimas**	**Aprašymas**
01 duomenys	Nustatytoji programos vertė	Nustatytoji vertė, kurią nustato įvesta šildymo programa
02 duomenys	1 zonos nustatytoji vertė	Zonos nustatytoji vertė. Ją sudaro nustatytoji programos vertė, nustatytosios vertės poslinkis ir įkrovimo reguliavimo poslinkis.
03 duomenys	1 zonos temperatūra	Zonos termoelemento matavimo vertė
04 duomenys	1 zonos galia [%]	Zonos reguliatoriaus išvestis [0–100 %]
05 duomenys	2 zonos nustatytoji vertė	Žr. viršuje
06 duomenys	2 zonos temperatūra	Zonos termoelemento arba dokumentacijos termoelemento matavimo vertė
07 duomenys	2 zonos galia [%]	Žr. viršuje
08 duomenys	3 zonos nustatytoji vertė	Žr. viršuje
09 duomenys	3 zonos temperatūra	Zonos termoelemento arba dokumentacijos termoelemento matavimo vertė
10 duomenys	3 zonos galia [%]	Žr. viršuje

Proceso duomenų lentelė		
Procesas	**Veikimas**	**Aprašymas**
13 duomenys	Įkrovimo / dok. termoelemento temperatūra	Įkrovimo / dok. termoelemento matavimo vertė
14 duomenys	Įkrovos reguliavimo nustatytosios vertės išvestis	Įkrovos reguliavimo nustatytoji vertė. Ją sudaro nustatytoji programos vertė ir įkrovimo reguliavimo poslinkis.
15 duomenys	Aušinimo termoelemento temperatūra	Aušinimo termoelemento matavimo vertė
16 duomenys	Aušinimo ventiliatoriaus sūkių skaičius [%]	Reguliuojamo aušinimo reguliatoriaus išvestis [0–100 %]

Kokie jūsų krosniai skirti duomenys pateikiami, priklauso nuo krosnies konstrukcijos.

Nurodymas

Įstačius USB atmintuką, naudotojas raginamas apsispręsti, ką jis norėtų išsaugoti. Kol valdymo blokas rašo arba skaito duomenis, rodomas pranešimas. Šie procesai gali trukti iki 45 sek. Neištraukite USB atmintuko, kol neišnyks šis pranešimas!

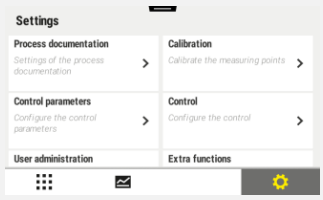
Dėl techninių priežasčių visada sinchronizuojamos visos archyvavimo rinkmenos, esančios reguliatoriuje. Todėl šis laikas, atsižvelgiant į rinkmenų dydį, gali skirtis.

SVARBU: Neprijunkite kompiuterio, jokių išorinių kietųjų diskų arba kito USB pagrindinio kompiuterio / reguliatoriaus: jie galėtų pažeisti abu prietaisus.

USB atmintukas			
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
USB atmintuką įstatykite į valdymo bloką.		USB simbolis mirksi	

Nurodymas

Kol rinkmenos rašymo ar skaitymo metu rodomas pranešimas, USB atmintuko **negalima ištraukti**. Yra duomenų praradimo tikimybė.

Proceso dokumentaciją „NTLog“ galima pritaikyti asmeniniams ir proceso techniniams poreikiams.			
„NTLog“ parametrai			**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas			
Papunktis [PROCESO DOKUMENTACIJA]			
Dokumentacijos įjungimas arba išjungimas			Gali keisti tik naudotojas [Administratorius]

Proceso dokumentaciją „NTLog“ galima pritaikyti asmeniniams ir proceso techniniams poreikiams.			
„NTLog“ parametrai			**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Intervalo tarp 2 įrašymo procesų nustatymas		pvz., 60 sek.	Minimalus nustatymas – 10 sekundžių. „Nabertherm“ rekomenduoja 60 sekundžių intervalą, siekiant išlaikyti kuo mažesnį duomenų kiekį.
[Įrašymo pabaiga] Težimo pasirinkimas proceso dokumentavimo pabaigai		Parametras [Įrašymo pabaiga] nulemia, kada bus baigtas proceso rinkmenos įrašymas. **Čia galimi 2 nustatymai:** **[Programos pabaiga]** Įrašymas baigiasi automatiškai pasibaigus šildymo programai. Tai yra standartinis nustatymas **[ŽEMIAU RIBINĖS VERTĖS] [Temperatūros sumažėjimas]** Įrašymas baigiamas tik tuomet, kai temperatūra yra žemiau ribinės vertės [RIBINĖ TEMPERATŪRA]. Šis nustatymas naudojamas įrašyti aušinimo procesams po šildymo programos pabaigos.	
Proceso įrašymo pabaigos ribinės temperatūros [Pabaigos temperatūra] keitimas (gamyklinis nustatymas = 200 °C)		Naudojama tik tuomet, jeigu [DOK. PABAIGA] nustatyta [ŽEMIAU RIBINĖS VERTĖS].	
24 val. ilgo įrašymo nustatymas		Ilgą įrašymą būtina pasirinkti tuomet, jeigu į vieną rinkmeną reikia įrašyti daugiau nei 130 000 duomenų (apie 90 dienų 60 sekundžių intervale). Taip būna, pavyzdžiui, esant begalinei pertraukėlei arba labai ilgoms programoms. Tokiu atveju būtina įstatyti USB atmintuką. Kiekvienai dienai sukuriama viena rinkmena. Jei proceso dokumentavimas buvo išjungtas, tai išjungiamas ir 24 valandų dokumentavimas.	
USB sąsajos aktyvinimas		**Norint naudoti USB atmintuką, būtina aktyvinti šią funkciją.**	

Nurodymas

Esant ilgesniam įrašymui, būtina atkreipti dėmesį į maks. įrašymo trukmę. Galima įrašyti ne daugiau 130 000 duomenų rinkinių. Kiekvienai dienai paskiriama nauja rinkmena.

Jeigu nepasirinktas ilgalaikis įrašymas, tuomet kiekvienoje rinkmenoje įrašoma iki 5610 rinkinių. Jeigu šildymo programa trunka ilgiau, tuomet sukuriama nauja rinkmena, nenutraukiant šildymo programos. Įrašoma iki 16 išsaugotų reguliatoriaus USB atmintuke rinkmenų. Paskui įrašymo procesas nutraukiamas.

Nurodymas

Dingus įtampai, gali būti prarasti paskutiniai duomenų rinkinių failai. Vėl įjungus tinklo įtampą, sukuriamas naujas duomenų rinkinių failas.

Nurodymas

Prieš pirmąjį įrašymą atkreipkite dėmesį, kad būtų teisingai nustatyta data ir paros laikas (žr. skyrių [Datos ir paros laiko nustatymas]).

Nurodymas

Naudodami „NTLog“ funkcijas ir įjungę reguliatorių, patikrinkite, ar tinkamai nustatyta data ir paros laikas. Priešingu atveju šiuos duomenis nustatykite. Jei po įjungimo laiko nustatymai ištrinami, tuomet reikia pakeisti integruotą reguliatoriaus atsarginę bateriją.

13 Susiejimas su „MyNabertherm-App“ programėle

Vaizdo įrašo mokomoji medžiaga:	Susiejimas su „MyNabertherm-App“ programėle	QR kodas
Lietuvių		
ENGLISH		
Ispanų		
Prancūzų		
Italų		
Kinų		

500 serijos reguliatoriai gali būti susieti su programėle, skirta „Android“ (nuo 9 versijos) ir IOS sistemoms (nuo 13 versijos). Per abi šias programėlės galima susieti vieną arba kelias krosnis.

Programėlei susieti turi būti užtikrinta prieiga prie reguliatoriaus per WLAN / „Wi-Fi“.

Programėlės eksploatacinės savybės:

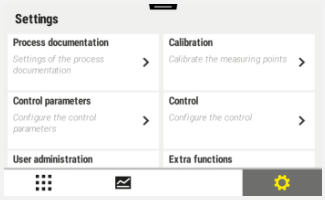
– proceso duomenų rodinys,

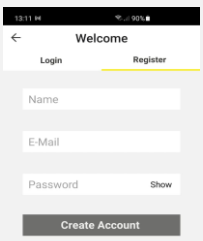
– esama programos eiga,

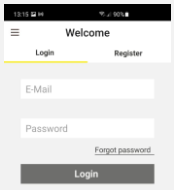
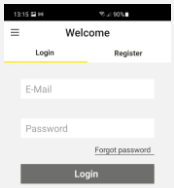
– krosnies „Push“ pranešimas.

Nurodymas

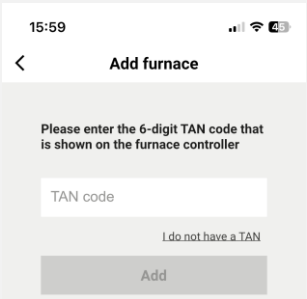
Prie vienos krosnies galima prijungti iki 9 naudotojų (el. pašto adresų).

Ryšiui su internetu užmegzti reguliatoriuje įjunkite „Wi-Fi“			**DISPEČERIS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Be šių eigų galima iš naujo paleisti pagalbinę derinimo programą (žr. „Pagrindinės funkcijos“ -> Pirmasis sureguliavimas). Čia galima įrengti ir „Wi-Fi“ sąsają.			
Prieš įjungdami „Wi-Fi“, įsitikinkite, kad netoli reguliatoriaus yra pakankamo signalo stiprumo „Wi-Fi“ tinklas su interneto prieiga. Jeigu signalo stiprumas būtų per mažas, ryšys gali imti trūkinėti. Dėl šių problemų susisiekite su savo tinklo paslaugų tiekėju arba vietos IT įmone.			
Reguliatoriuje pasirinkite meniu [NUSTATYMAI]			
Papunktis [SISTEMA]		Čia galima įjungti „Wi-Fi“ ryšį. Įveskite tinklo slaptažodį. „Wi-Fi“ ryšį vėl išjunkite, jeigu nenorite, kad kas nors galėtų prisijungti iš išorės.	„Wi-Fi“ sąsaja, kaip kodavimo metodas, palaiko WPA2.

Dabar užsiregistruokite programėlėje:			
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Iš „App Store“ arba „Google Play Store“ atsisiųskite „MyNabertherm“ į savo mobilųjį telefoną ir įdiekite.			Rodoma nauja piktograma. Programėlė veikia IOS nuo 13 versijos ir „Android“ nuo 9 versijos operacinėms sistemos.
Paleiskite programėlę			
Užsiregistruokite programėlėje arba prisijunkite iš karto, jeigu esate jau užsiregistravę	Jeigu ateityje norėtumėte išlikti prijungę, pasirinkite funkciją „Likti prisijungus“.		Užsiregistruokite savo el. pašto adresu ir savo vardu. Šiuos duomenis naudosime autentifikacijai patvirtinti.
Į jūsų naudotą el. pašto adresą bus išsiųstas el. laiškas su aktyvavimo nuoroda.	Registraciją patvirtinkite, spragtelėdami ant nuorodos el. laiške.	Jeigu užsiregistravus negaunate jokio patvirtinimo el. laiško, patikrinkite SPAM aplanką. Siuntėją priskirkite saugiam subjektui. Jei nerandate aktyvavimo el. laiško arba jis buvo netyčia ištrintas, pasinaudokite programėlėje esančia funkcija „Pamirštas slaptažodis“, kuri leidžia iš naujo užsiregistruoti.	

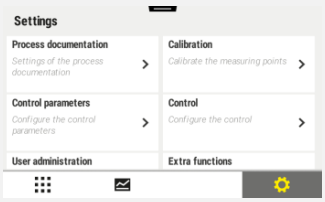
Dabar užsiregistruokite programėlėje:			
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Jei reikia, iš naujo užsiregistruokite programėlėje.		Atsiveria tuščia krosnies apžvalga.	
Jeigu pamirštumėte slaptažodį, jį atkurti galima, spragtelėjus ant nuorodos „Pamiršote slaptažodį“.			Naudotojo el. pašto adresu bus išsiųstas naujas el. laiškas. Jame rasite vienkartinį slaptažodį, kurį įvedus galima bus pasirinkti naują slaptažodį.
Reguliatoriaus negalima integruoti į „Wi-Fi“ tinklą	Atidarykite maršrutizatoriaus konfigūravimo sąsają	Programėlės negalima naudoti Kinijoje Naudokite tik „Wi-Fi“ su 2,4 GHz dažniu (5 GHz dažnis neįmanomas) Per silpnas „Wi-Fi“ signalas (žr. Reguliatoriaus antraštę) Maršrutizatoriaus kodavimas: WPA 1 arba WPA 2, be WPA3 (negalima naudoti „iPhone“ su IOS15 arba naujesne versija) Prievadas 1912 neturi būti blokuojamas Serverio IP adresas (148.251.52.188) neturi būti užblokuotas Interneto prieigos, reikalaujančios patvirtinimo per naršyklę, pvz., viešbučiuose, netinka! IP adresų priskyrimas maršrutizatoriuje turi būti įjungtas (DHCP) Maršrutizatoriuje neturi būti įjungtas MAC adresų filtras Naudojant „Wi-Fi“ svečio prieigą, maršrutizatoriaus saugumo nustatymuose neturi būti įjungtas interneto programos apribojimas „Naršymas ir el. paštas“.	

Sėkmingai užsiregistravus, programėlėje dabar galima pridėti pirmą krosnį.			
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Krosnį programėlėje pridėkite, paspausdami „+“ simbolį krosnies apžvalgoje „Mano krosnys“.			
Jūsų paprašys įvesti TAN kodą. Šį TAN kodą nuskaitykite iš reguliatoriaus.	Dabar eikite prie krosnies reguliatoriaus.		

Sėkmingai užsiregistravus, programėlėje dabar galima pridėti pirmą krosnį.			
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [krosnies apžvalga] pasirinkimas reguliatoriuje			
Reguliatoriaus konteksto meniu pasirinkite [APP-TAN ATVĖRIMAS]		Bus rodomas penkiaženklis APP-TAN kodas. Po kurio laiko šis puslapis užsivers.	„App-TAN“ dabar galios kelias minutes. Jeigu baigtųsi TAN kodo galiojimas, procesą pakartokite.
Dabar programėlėje įveskite „App-TAN“ kodą.	Po įvesties spragtelėkite ant TAN [pridėti].		
Programėlėje vėl perjunkite į krosnies apžvalgą.			
Dabar krosnis rodoma kaip elementas. Valdydami elementą pateksite į [Atskiras krosnies vaizdas]		Elemente rodoma pagrindinė informacija, pavyzdžiui, temperatūra, programos eiga ir krosnies būsena.	

Atskiras krosnies vaizdas siūlo išsamią Jūsų krosnies apžvalgą:		
atskiras krosnies vaizdas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**
Spragtelėkite krosnies elementą.		Jeigu krosnis būtų nepasiekiama, tai būtų parodyta šviesiai pilku šriftu.
Atsiveria apžvalga, kurioje aiškiai rodomi Jūsų krosnies duomenys. Kai kurie duomenys dabar rodomi, veikiant programai.		Duomenys: - Krosnies pavadinimas - Programos pavadinimas - Paleisties laikas - Programų ir proceso etapų veikimo trukmė - Krosnies temperatūra / galia - Segmento informacija - Papildomos funkcijos ir programos režimas
Konteksto meniu (3 punktai) yra papildomų funkcijų, skirtų krosniai administruoti arba išsamiai informacijai rodyti	⋮	Konteksto meniu funkcijos - Krosnies pervadinimas - Krosnies pašalinimas - Proceso duomenų rodymas - Apie šią krosnį - Pagalbos simbolis
Įrašai kontekstiniame meniu (3 punktai)	[Krosnies pervadinimas]	Siūlo galimybę pritaikyti krosnies pavadinimą. Krosnį pridedant programėlėje, buvo naudojamas krosnies pavadinimas iš reguliatoriaus. Šia funkcija jį galima ne kartą keisti programėlėje. Reguliatoriuje ankstesnis pavadinimas išlieka.
	[Krosnies pašalinimas]	Krosnis ištrinama iš programėlės su šia paskyra.
	[Proceso duomenų rodymas]	Rodomas esamų krosnies proceso duomenų sąrašas.
	[Apie šią krosnį]	Rodomas krosnies serijos numeris
	[Pagalbos simbolis]	Išskleidžiamas pagalbinis tekstas su trumpais paaiškinimais apie vaizduojamą funkciją.

Jeigu krosnį reikėtų pašalinti iš programėlės, reikėtų atlikti šiuos veiksmus. Iš visų programėlių ištrinama krosnis su šiuo el. pašto adresu:			
Krosnies pašalinimas iš programėlės			
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Ties „Mano krosnis“ pasirinkite krosnį, kuri turi būti ištrinta. Rodomas atskiras krosnies vaizdas			
Konteksto meniu pasirinkite meniu punktą [Krosnies pašalinimas]		Atsiveria saugumo užklausa. Patvirtinkite ją.	Krosnis pašalinam programėlėje ties „Mano krosnis“

Krosnį iš programėlės pašalinti galima ir per reguliatorių			
Krosnies pašalinimas iš programėlės per reguliatorių			**ADMINISTRATORIUS**
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo**	**Pastabos**
Meniu [Nustatymai] reguliatoriuje pasirinkimas			
Papunkčio [SISTEMA], paskui [„Wi-Fi“ SĄSAJOS] pasirinkimas			
[Visų programėlės ryšių] pasirinkimas		Rodomas susietų paskyrų (el. pašto adresų) sąrašas	
Pasirinkite paskyrą (el. pašto adresą), kurios sąsają reikia ištrinti.	Paspauskite [PAŠALINTI]	Paskyra pašalinama iš sąrašo.	Krosnis daugiau neberodoma programėlėje.

14 Klaidų šalinimas

DUK		
Klaidos aprašymas	**Priežastis**	**Klaidų šalinimas**
Prieš įjungdami „Wi-Fi“, įsitikinkite, kad netoli reguliatoriaus yra pakankamo signalo stiprumo „Wi-Fi“ tinklas su interneto prieiga. Jeigu signalo stiprumas būtų per mažas, ryšys gali imti trūkinėti. Dėl šių problemų susisiekite su savo tinklo paslaugų tiekėju arba vietos IT įmone.		
„Wi-Fi“ simbolis būsenos juostoje yra perbrauktas	„Wi-Fi“ nesuaktyvintas maršrutizatoriuje arba yra interneto ryšio triktis	„Wi-Fi“ tinklą patikrinkite mobiliuoju telefonu. Jeigu tinklo triktis yra, susisiekite su savo ryšio paslaugų tiekėju.
Ryšys tarp programėlės ir reguliatoriaus visiškai arba iš dalies nutrūko.	Signalo stiprumas nėra pakankamas.	„Wi-Fi“ signalo stiprumą patikrinkite mobiliuoju telefonu. Stebėkite, kad Jūs būtumėte tame pačiame „Wi-Fi“ kaip ir reguliatorius Maršrutizatoriaus signalui sustiprinti naudokite kartotuvą
Užsiregistravus negaunate jokio patvirtinimo el. laiško	Patvirtinimo el. laiškas yra SPAM aplanke	Patikrinkite SPAM aplanką ir siuntėją priskirkite saugiam subjektui
Reguliatoriaus negalima integruoti į „Wi-Fi“ tinklą	Atidarykite maršrutizatoriaus konfigūravimo sąsają	Programėlės negalima naudoti Kinijoje Naudokite tik „Wi-Fi“ su 2,4 GHz dažniu (5 GHz dažnis neįmanomas) Per silpnas „Wi-Fi“ signalas (žr. Reguliatoriaus antraštę) Maršrutizatoriaus kodavimas: WPA 1 arba WPA 2, be WPA3 (negalima naudoti „iPhone“ su IOS15 arba naujesne versija) Prievadas 1912 neturi būti blokuojamas Serverio IP adresas (148.251.52.188) neturi būti užblokuotas Interneto prieigos, reikalaujančios patvirtinimo per naršyklę, netinka! IP adresų priskyrimas maršrutizatoriuje turi būti įjungtas (DHCP) Maršrutizatoriuje neturi būti įjungtas MAC adresų filtras Naudojant „Wi-Fi“ svečio prieigą, maršrutizatoriaus saugumo nustatymuose neturi būti įjungtas interneto programos apribojimas „Naršymas ir el. paštas“.

DUK		
Klaidos aprašymas	**Priežastis**	**Klaidų šalinimas**
Programėlė neįsijungia arba užstringa paleidimo metu.		Mobiliojo telefono įkrovos ištrynimas: **„Android“:** Nustatymai > Programėlės > „MyNabertherm“ > Atmintis(vieta) - Įkrovos ištuštinimas ir duomenų pašalinimas **IOS**: Nustatymai > Bendra informacija > iPhone-Speicher > „MyNabertherm“ programėlė > Programėlės ištrynimas – Programėlės diegimas iš naujo iš „App Store“

14.1 Temperatūros parinkiklis su reguliuojamos išjungimo temperatūros funkcija (papildoma įranga)

Temperatūros ribotuvas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Nurodymas

Būtina reguliariai tikrinti temperatūros parinkčių ribotuvo ir kontrolinio įtaiso (pasirinktis) veikimą.

Nurodymas

Aprašymą ir funkciją žr. atskiroje naudojimo instrukcijoje.

15 Potencialo neturintis kontaktas, skirtas išjungti ir stebėti išmetamųjų dujų sistemą (pasirinktis)

Ši funkcija skirta oro šalinimo sistemos valdymui ir kontrolei. Valdymas atliekamas automatiškai ir, nepriklausomai nuo aktyvios programos, išsijungia tik tada, kai krosnies temperatūra tampa mažesnė už nustatytąją.

Prijungus kontaktą be potencialo, galima kontroliuoti oro šalinimo sistemą.

Pavyzdžiui, funkcijos veikimo paaiškinimas, remiantis išorine oro šalinimo sistema:

- oro šalinimo sistema įsijungia suaktyvinus degimo programą.
- Oro šalinimo sistema išsijungia pasibaigus programai ir kai krosnis atvėsti iki žemesnės nei 176 °F(80 °C temperatūros.).
- Kliento vykdomas aliarmo kontakto stebėjimas, kuriuo sustabdoma veikianti programa ir išjungiamas šildymas po to, kai buvo priimtas išorinis signalas (pvz., sugedus kliento oro šalinimo sistemai arba suveikus bendro pobūdžio išoriniam aliarmui). Galima derinti kelis kontaktus. Konfigūruoti galima tiek nuosekliai („normally closed contact“) arba lygiagrečiai („normally open contact“). Patvirtinus aliarmą, krosnies programa tęsiama.
- Nesuteikiama jokių garantijų dėl oro šalinimo sistemos veikimo, neatliktas saugumo technikos vertinimas.

16 Klaidų pranešimai ir įspėjimai

Reguliatorius ekrane rodo klaidų pranešimus ir įspėjimus, kol jie nepašalinami ir nepatvirtinami. Kol šie pranešimai bus patvirtinti archyve, gali užtrukti minutę.

16.1 Reguliatoriaus klaidų pranešimai

ID+ Sub-ID	Tekstas	Logika	Pagalba
Komunikacijos klaida			
01–01	Magistralės ryšys Reguliavimo modulis	Sutrikdytas komunikacijos ryšys su reguliavimo moduliu	Patikrinkite reguliavimo modulių stabilumą. Reguliavimo modulių šviesos diodai raudoni? Linijos nuo valdymo bloko ir reguliavimo modulio patikrinimas Jungiamojo laido kištukas neteisingai įstatytas į valdymo bloką
01–02	Magistralės eterneto komunikacijos modulis	Sutrikdytas komunikacijos ryšys su komunikacijos moduliu (eternetas / USB)	Patikrinti komunikacijos modulio stabilumą Patikrinkite liniją tarp valdymo bloko ir komunikacijos modulio.
01–03	Magistralės komunikacijos IO modulis	Sutrikęs ryšys su IO moduliu	Patikrinkite IO modulio stabilumą. Patikrinkite liniją tarp valdymo bloko ir IO modulio.
Jutiklio klaida			
02–01	Nutrūko termoelemento ryšys	Reguliavimo modulis nematuoja termoelemento įtampos	Patikrinkite termoelementą, termoelementų gnybtus ir liniją. Patikrinkite kontaktą reguliavimo modulio kištuke X1 (1+2 kontaktas).
02–02	Termoelemento ryšys	Reguliavimo modulis ne mažiau kaip 10 sekundžių matuoja nepatikimą įtampą, kuri neatitinka numatyto intervalo (pvz., per didelę arba neigiamą įtampą). Trikdžiai termoelemento laiduose arba lyginimo mechanizme	- Nustatyto termoelemento tipo patikra - Termoelemento jungties poliškumo patikra - Patikrinkite skirstomųjų įrenginių ventiliatorius - Patikrinkite laidų jungtis tarp reguliatoriaus modulio ir termoelemento - Pakeisti termoelemento laido tiesimo kelią. - Pakeiskite reguliavimo modulį
02–03	Lyginimo mechanizmo klaida		Reguliavimo modulio defektas
02–04	Lyginimo mechanizmas per karštas		Per aukšta valdymo mechanizmo temperatūra (apie 65 °C) Reguliavimo modulio defektas
02–05	Lyginimo mechanizmas per šaltas		Per žema valdymo mechanizmo temperatūra (apie -10 °C)

ID+ Sub-ID	Tekstas	Logika	Pagalba
02–06	Atjungtas daviklis	Klaida reguliatoriaus 4-20 mA įvestyje (< 2 mA)	Patikrinkite 4-20 mA jutiklį. Patikrinkite jungiamąją liniją iki jutiklio.
02–07	Jutiklio elemento defektas	PT100 arba PT1000 jutiklio defektas	Patikrinkite PT jutiklį. Patikrinkite jungiamąją liniją iki jutiklio (kabelio lūžis / trumpasis jungimas).
Sistemos klaida			
03–01	Sistemos atmintis		Klaida po programinės įrangos atnaujinimo[1)] Valdymo bloko[1)] defektas
03–02	ADC klaida	Ryšio tarp AD keitiklio ir reguliatoriaus triktis	Pakeiskite reguliavimo modulį[1)].
03–03	Klaidinga sistemos rinkmena	Sutrikdytas ryšys tarp ekrano ir atminties	Pakeiskite valdymo bloką.
03–04	Sistemos kontrolė	Klaidingas programos vykdymas valdymo bloke („Watchdog“)	Pakeiskite valdymo bloką. Per anksti ištrauktas arba sugadintas USB atmintukas Pakeiskite ir įjunkite reguliatorių.
03–05	Zonų sistemos kontrolė	Klaidingas programos vykdymas reguliavimo modulyje („Watchdog“)	Pakeiskite reguliatoriaus modulį[1)] Išjunkite ir įjunkite reguliatorių[1)]
03–06	Savaiminio testo klaida		Susisiekite su „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriumi[1)]
03–07	Analoginė išvestis / klaidinga išeinanti įtampa	Išmatuota išeinančios įtampos vertė neatitinka nurodytos vertės	Paveskite šiuos veiksmus atlikti kvalifikuotam elektrikui: - Krosnis turi būti atjungta nuo maitinimo šaltinio - Atjunkite įrenginius prie analoginės išvesties - Vėl įjunkite krosnį ir paleiskite programą - Klaida nebesikartoja: Pakeiskite įrenginius. - Klaida vis tiek atsiranda: Pakeisti reguliavimo modulį Susisiekite su „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriumi[1)]

ID+ Sub-ID	Tekstas	Logika	Pagalba
03–08	Analoginė išvestis 2 / klaidinga išeinanti įtampa	Išmatuota išeinančios įtampos vertė neatitinka nurodytos vertės	Paveskite šiuos veiksmus atlikti kvalifikuotam elektrikui: - Krosnis turi būti atjungta nuo maitinimo šaltinio - Atjunkite įrenginius prie analoginės išvesties - Vėl įjunkite krosnį ir paleiskite programą - Klaida nebesikartoja: Pakeiskite įrenginius. - Klaida vis tiek atsiranda: Pakeisti reguliavimo modulį Susisiekite su „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriumi[1)]
Kontrolės			
04–01	Nešyla	Kreivėje jokio temperatūros padidėjimo, kai šildymo išvestis <> 100 % 12 minučių ir kai nustatytoji temperatūros vertė didesnė už esamą krosnies temperatūrą	Galimos priežastys: Dangčio jungiklis / durų jungiklis turi būti nustatytas iš naujo, jei iš esmės nebėra šildymo galios arba programos metu temperatūra staiga smarkiai nukrinta. Šildymo elementai turi būti keičiami, jei maksimali temperatūra nepasiekiama arba pasiekiama labai lėtai. Tuomet šildymo elementai yra susidėvėję. Po klaidos reikia patvirtinti reguliatorių. Kitos klaidų priežastys (patikrinti sertifikuoto specialisto): - Patikrinkite šildymo valdiklį ir reguliatorių. - Patikrinkite šildymo elementus ir šildymo elementų jungtis.
04–02	Per aukšta temperatūra	Kreipiamosios zonos temperatūra viršija maksimalią programos nustatytąją vertę arba maksimalią krosnies temperatūrą 50 Kelvinų (nuo 200 °C) Avarinio galios lygio lyginimas: Maksimali programos nustatytoji vertė + kreipiamosios zonos ofsetas + įkrovos reguliavimo ofsetas [maks.] (jeigu aktyvus įkrovos reguliavimas) + per didelės temperatūros avarinis lygis (P0268, pvz., 50 K)	Puslaidininkio relės patikra Termoelemento patikra Patikrinkite reguliatorių. (su 3 minučių vėlavimu)

ID+ Sub-ID	Tekstas	Logika	Pagalba
		Buvo paleista programa, esant krosnies temperatūrai, kuri aukštesnė už maksimalią nustatytąją vertę programoje	Paleisdami programą palaukite, kol krosnies temperatūra sumažės.
04–03	Tinklo triktis	Viršytos pakartotiniam krosnies paleidimui nustatytos ribos	Jeigu būtina, naudokite nenutrūkstamą srovės tiekimą.
		Programos vykdymo metu išjungtas krosnies tinklo jungiklis.	Reguliatoriuje sustabdykite programą, prieš išjungdami tinklo jungiklį.
04–04	Aliarmas	Suveikė sukonfigūruotas aliarmas	
04–05	Nepavyko savaiminis optimizavimas	Nustatytos nepagrįstos vertės	Savaiminio optimizavimo nevykdykite apatiniame krosnies temperatūros intervale
	Beveik išsikrovusi baterija	Neberodomas teisingas laikas. Elektros tiekimo sutrikimas gali būti netinkamai sutvarkytas.	Visus parametrus perkelkite į USB atmintuką. Pakeiskite bateriją (žr. skyrių „Techniniai duomenys“).
04–06	Įkrovos jutiklio klaida	Nustatyta klaida įkrovos termoelemento matavimo grandinėje.	Laidų jungčių patikrinimas Įkrovos termoelemento keitimas
Kitos klaidos			
05-00	Bendroji klaida	Reguliatoriaus modulio arba eterneto modulio klaida	Susisiekite su „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriumi. Užtikrinkite eksportavimo paslaugą.
05–01	Apatinių galinių jungiklių savaiminis testas	Savaiminis testas nepavyko.	Krosnį išjunkite ir vėl įjunkite, kad pakartotumėte savaiminį testą. Jei problema išlieka, susisiekite su „Nabertherm“ klientų aptarnavimo centru.
05–02	Viršutinių galinių jungiklių savaiminis testas	Savaiminis testas nepavyko.	Krosnį išjunkite ir vėl įjunkite, kad pakartotumėte savaiminį testą. Jei problema išlieka, susisiekite su „Nabertherm“ klientų aptarnavimo centru.
05–03	Šildymo sistemos savaiminis testas	Savaiminis testas nepavyko.	Krosnį išjunkite ir vėl įjunkite, kad pakartotumėte savaiminį testą. Jei problema išlieka, susisiekite su „Nabertherm“ klientų aptarnavimo centru.

ID+ Sub-ID	Tekstas	Logika	Pagalba
05–04	Vakuuminis siurblys / slėgio jungiklis	Evakuacija buvo nesėkminga.	Patikrinkite, ar įjungtas vakuuminis siurblys. Patikrinkite jungtį tarp krosnies ir vakuuminio siurblio. Patikrinkite orkaitės stalo sandariklio padėtį. Nešvarumai ir teisingas uždarymas Patikrinkite ir, jeigu reikia, pakeiskite netinkamus sandariklius. Jei problema išlieka, susisiekite su „Nabertherm“ klientų aptarnavimo centru.
1) Klaidą patvirtinti galima tik išjungus reguliatorių.			

16.2 Reguliatoriaus įspėjimai

Įspėjimai nerodomi klaidų archyve. Jie rodomi tik rodinyje ir eksportuotų parametrų rinkmenoje. Dėl įspėjimų programa nenutraukiama.

Nr.	Tekstas	Logika	Pagalba
00	Gradiento kontrolė	Viršyta konfigūruota gradiento kontrolės ribinė vertė	Klaidų priežastys, žr. skyrių „Gradiento kontrolė“ Nustatyta per maža gradiento vertė
01	Nėra reguliavimo parametrų	PID parametrams nenurodyta „P“ vertė	Reguliavimo parametruose nurodykite mažiausiai vieną „P“ vertę. Ji negali būti „0“
02	Įkrovos elemento defektas	Programos vykdymo metu ir esant aktyviam įkrovos reguliavimui nenustatytas įkrovos elementas	Įkiškite įkrovos elementą. Programoje išaktyvinkite įkrovos reguliavimą. Patikrinkite, ar nėra įkrovos termoelemento ir jo laidų pažeidimų.
03	Aušinimo elemento defektas	Neįkištas arba defektuotas aušinimo termoelementas	Įkiškite aušinimo termoelementą. Patikrinkite, ar nėra aušinimo termoelemento ir jo laidų pažeidimų. Jeigu aktyvaus reguliuojamo aušinimo metu pastebimas aušinimo termoelemento defektas, perjungiama į kreipiamosios zonos termoelementą.
04	Dokumentacijos elemento defektas	Nenustatytas arba nustatytas defektuotas dokumentacijos termoelementas.	Įkiškite dokumentacijos termoelementą. Patikrinkite, ar nėra dokumentacijos termoelemento ir jo laidų pažeidimų.
05	Tinklo triktis	Nustatyta tinklo triktis. Programa nenutraukta	Nėra
06	1 ribos aliarmas	Suveikė konfigūruotas 1 intervalo aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė

Nr.	Tekstas	Logika	Pagalba
07	1 min. aliarmas	Suveikė konfigūruotas 1 min. aliarmas.	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
08	1 maks. aliarmas	Suveikė konfigūruotas 1 maks. aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
09	2 ribos aliarmas	Suveikė konfigūruotas 2 intervalo aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
10	2 min. aliarmas	Suveikė konfigūruotas 2 min. aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
11	2 maks. aliarmas	Suveikė konfigūruotas 2 maks. aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
12	Išorinis aliarmas	1 įvestyje suveikė konfigūruotas 1 aliarmas	Patikrinkite išorinio aliarmo šaltinį.
13	Išorinis aliarmas	2 įvestyje suveikė konfigūruotas 1 aliarmas	Patikrinkite išorinio aliarmo šaltinį.
14	Išorinis aliarmas	1 įvestyje suveikė konfigūruotas 2 aliarmas	Patikrinkite išorinio aliarmo šaltinį.
15	Išorinis aliarmas	2 įvestyje suveikė konfigūruotas 2 aliarmas	Patikrinkite išorinio aliarmo šaltinį.
16	Neįkištas USB atmintukas		Perkeldami duomenis įkiškite USB atmintuką į reguliatorių.
17	Nesėkmingas duomenų perkėlimas naudojant USB atmintuką	Rinkmena redaguota kompiuteriu (teksto redaktoriumi) ir išsaugota neteisingu formatu arba neatpažįstamas USB atmintukas. Norite importuoti duomenis, kurių nėra USB atmintukas „Import“ kataloge	Nekeiskite eksporto XML arba CSV failų teksto redaktoriumi ar kitais įrankiais. - USB atmintuko formatavimas (formatas: FAT32). Nėra greitojo formato nustatymo - USB atmintuko pavadinimo nustatymas - Kitų USB atmintukų naudojimas (iki 2 TB/FAT32). Rekomendacija: ne daugiau kaip 32 GB - Importuojant, visi duomenys išsaugomi USB atmintuko importo kataloge. Kitos vietos ignoruojamos.
	Įkeliant programas, jos atmetamos	Temperatūra, laikas arba koeficientas viršija ribines vertes	Kelkite tik krosniai tinkančias programas. Reguliatoriai skiriasi programų ir segmentų skaičiumi bei didžiausia krosnies temperatūra.
	Įkeliant programas, parodomas pranešimas „Klaida“	Ne visi parametrai (bent jau konfigūracijos rinkmenos) išsaugoti kataloge „Import“ USB atmintuke	Jeigu Jūs sąmoningai įkeldami praleidote rinkmenas, galite ignoruoti pranešimą. Kitu atveju patikrinkite įkeliamų rinkmenų išsamumą.

Nr.	Tekstas	Logika	Pagalba
18	„Šildymas užblokuotas“	Jeigu reguliatoriuje prijungtas durų jungiklis, o durys atidarytos, tuomet rodomas šis pranešimas	Uždarykite duris Patikrinkite durų jungiklį.
19	Durys atidarytos	Programai veikiant, krosnies durys buvo atidarytos	Krosnies duris uždarykite, programai veikiant.
20	3 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį.
21	4 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį.
22	5 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį.
23	6 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį.
24	1 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį.
25	2 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį.
26	Viršyta multizonos sustabdymo temperatūra	Termoelemento, kuris buvo sukonfigūruotas multizonos sustabdymui, neliko temperatūros intervale apačioje	Patikrinkite, ar termoelementas yra reikalingas kontrolei. Patikrinkite šildymo elementus ir jų valdymą.
27	Nepasiekta multizonos sustabdymo temperatūra	Termoelemento, kuris buvo sukonfigūruotas multizonos sustabdymui, neliko temperatūros intervale viršuje	Patikrinkite, ar termoelementas yra reikalingas kontrolei. Patikrinkite šildymo elementus ir jų valdymą.
28	Nutrūko „Modbus“ ryšys	Nutrūko ryšys su viršesne sistema.	Patikrinkite, ar nepažeisti eterneto laidai. Patikrinkite ryšio konfigūraciją.

Nurodymas

Jeigu nebūtų jokio veikiančio USB atmintuko, tuomet USB atmintuką galite įsigyti iš „Nabertherm“ (dalies numeris 524500024) arba atsisiųsti patikrintų USB atmintukų sąrašą. Šis sąrašas yra sudėtinė atsisiuntimų rinkmenos dalis „NTLog“ funkcijai (žr. nuorodą skyriuje „Duomenų išsaugojimas UB atmintuke, naudojant „NTLog“ funkciją“). Atitinkamos rinkmenos pavadinimas: „USB flash drives.pdf“.

16.3 Valdymo mechanizmo sutrikimai

Klaida	Priežastis	Priemonė
Valdiklis nešviečia	Valdiklis išjungtas	Tinklo jungiklis yra „I“ padėtyje
	Nėra įtampos	Tinklo kištukas įkištas į kištukinį lizdą? Namų saugiklių patikra Patikrinkite valdiklio saugiklį (jei yra), jei reikia, jį pakeiskite.

Klaida	Priežastis	Priemonė
	Patikrinkite valdiklio saugiklį (jei yra), jei reikia, jį pakeiskite.	Įjunkite maitinimo jungiklį. Jei vėl suveikia, praneškite „Nabertherm“ tarnybai
Valdiklis rodo klaidą	Žr. atskirą valdiklio instrukciją	Žr. atskirą valdiklio instrukciją
Krosnis nekaista	Atidarytos durys / dangtis	Uždarykite duris / dangtį
	Sugedęs durų kontaktinis jungiklis (jeigu yra)	Patikrinkite durų kontaktinį jungiklį
	Rodoma „Paleistis su delsa“	Programa laukia užprogramuoto pradžios laiko. Virš paleisties mygtuko pasirinkite „Paleistis su delsa“.
	Klaida programos įvestyje	Patikrinkite šildymo programą (žr. atskirą valdiklio instrukciją)
	Kaitinimo elemento gedimas	Tegu patikrinimą atlieka „Nabertherm“ techninės priežiūros skyrius arba elektros specialistas.
Labai lėtas katilinės sušildymas	Sugedęs (-ę) jungties saugiklis (-iai).	Patikrinkite prijungimo saugiklį (-ius) ir, jei, reikia, pakeiskite. Patikrinkite, ar nėra šildymo elementų ir šildymo elementų jungčių pertraukimų. Nedelsdami praneškite „Nabertherm“ klientų aptarnavimo tarnybai, jei naujas saugiklis vėl suges.
Programa nepereina į kitą segmentą	Programos įvesties laiko segmente [TIME] nustatyta nesibaigianti pertraukėlė ([INFINITE]). Kai įkrovos reguliavimas aktyvus, įkrovos temperatūra aukštesnė už zonines temperatūras.	Pertraukėlei nenustatykite [INFINITE]
	Kai įkrovos reguliavimas aktyvus, įkrovos temperatūra aukštesnė už zonines temperatūras.	Parametrą [BLOKUOTI NULEIDIMĄ] nustatykite į [NE].
Reguliavimo modulio nepavyksta priregistruoti valdymo bloke	Valdiklio modulio adresavimo klaida	Naujas magistralės atstatos ir reguliavimo modulio adreso priskyrimas
Valdiklis nešyla vykstant optimizavimo procesui	Optimizavimo temperatūra nenustatyta	Turi būti įvesta temperatūra, kurią reikia optimizuoti (žr. atskiras valdiklio instrukcijas)

Klaida	Priežastis	Priemonė
Temperatūra kyla greičiau, nei nurodo reguliatorius.	Šildymo jungimo elemento (puslaidininkio relės, tiristoriaus arba įjungimo apsaugos) defektas. Atskirų krosnies konstrukcinių elementų defektai taip pat galimi. Todėl reguliatoriams ir jungimo įrenginiams yra skirti papildomi apsauginiai įrenginiai. Krosnis su 04 - 02 klaidos pranešimu išjungia šildymą, naudojant nepriklausomą komutacinį elementą.	Patikrinti ir pakeisti komutacinį elementą gali elektros specialistas.

17 Techniniai duomenys

Nurodymas

Krosnies elektros duomenys nurodyti specifikacijų lentelėje, esančioje krosnies šone. Reguliatoriaus specifikacijų lentelė yra ant jungimo įrenginio reguliavimo modulių.

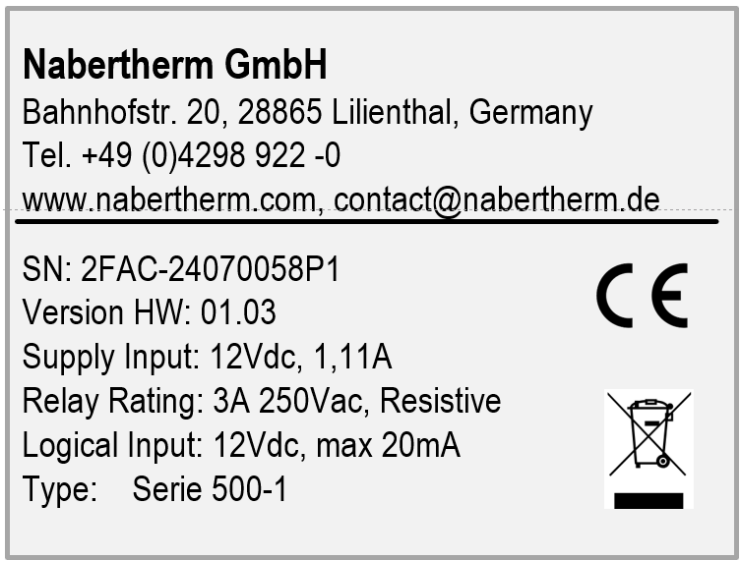
500-1 (AC590) serijos valdiklis		
Jungties įtampa:	12 Vdc	
Srovės suvartojimas:	Maks. 300 mA valdymo blokui Maks. 235 mA galios elementui Maks. 50 mA komunikacijos moduliui Maks. 50 mA galios elementui kaip įkrovos reguliavimui	Naudojama srovė 3 zonų moduliuose, 1 įkrovos modulis, 1 aušinimo modulis ir 1 komunikacijos modulis: Apie maks. 1110 mA
Jutiklio įvestis (galios elementas):	TC termoelementas TC 0–10 V TC 4–20 mA	Parametrus nustato tik „Nabertherm“
Termoelementų tipai:	Tipas B/C/E/J/K/L/N/R/S/T	Parametrus nustato tik „Nabertherm“
1 ir 2 skaitmeninė įvestis (galios elementas):	12 V, maks. 20 mA	Prijunkite kontaktą be potencialo.
Skaitmeninė / analoginė 1 ir 2 išvestis (galios elementas):	Nuolat 0–5 V, 0–10 V, maks. 100 mA Išvesties faktinė vertė, segmento nustatytoji vertė ir maks. nustatytoji vertė (0 Tmaks.) su NT-LT: 1–9 V Sritis už šių ribų laikoma negaliojančiu signalu.	Analoginė išvestis, įjungta skaitmeniniu būdu. Imax apie 100 mA
Saugos relė (galios elementas):	Maks. 250 Vac / 3 A, esant omų apkrovai, išankstinė apsauga maks. 6,3 A (C charakteristika)	

500-1 (AC590) serijos valdiklis		
Relė išvestis (galios elementas):	Maks. 250 Vac / 3 A, esant omų apkrovai, išankstinė apsauga maks. 6,3 A (C charakteristika)	Modulio reles galima maitinti tik viena srove. Neleidžiamas įtampų mišinys. Tokiu atveju būtina naudoti kitą modulį. Prašome keisti tik to paties tipo baterijomis.
Realaus laiko laikrodis:	Taip	
Zirzeklis:	Prijungiamas išorėje per išvestį	
	3 V/285 mA ličio, modelis: CR2430	Jeigu keičiate šią bateriją, utilizuokite tinkamai. Baterijų negalima utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis. Keiskite tik tuo pačiu arba lygiaverčiu tipu.
Apsaugos rūšis:	Montuojamas korpusas: IP40 prijungus USB sąsajos dangtį.	
	Valdiklio modulis: IP20	
	Krosnis / valdymo mechanizmas	(žr. krosnies / valdymo mechanizmo instrukciją)
Sąsaja:	Integruotas „USB-Host“ (USB atmintukas)	Neleidžiama prijungti kitus prietaisus, pavyzdžiui, kietuosius diskus arba spausdintuvus. Maksimalus dydis: iki 2 TB, formato nustatymas: FAT32
	„Wi-Fi“	Kodavimas: WPA 2 Vartai: 1912 (išeinantys) Dažnis: 2,412 Ghz iki 2,484 Ghz Galia: 15 dBm = maks. 32,4 mW Standartas: IEEE802.11b/g/n „Host“: get-entangled.de
Matavimo tikslumas:	NT-LT: ± 1 °C, 16 Bit įvesties kortelė NT-LTA: ± 0,44 K (TE-K tipas) ± 0,61 K (TE- N tipas) ± 0,80 K (TE- S tipas) 24 Bit įvesties kortelė	Ši vertė neatitinka reguliavimo tikslumo, kuris savo ruožtu priklauso nuo naudojimo srities (pvz., krosnies ir apkrovos).
Mažiausias koeficientas:	1 °C/h įvedus koeficientą programoje	
Aplinkos sąlygos (pagal EN 61010-1):		
Laikymo temperatūra:	-20 °C iki +75 °C	
Darbinė temperatūra:	+5 °C iki +60 °C	pasirūpinkite pakankama oro cirkuliacija
Santykinė drėgmė:	5–80 % (iki 31 °C, 50 % esant 40 °C)	nekondensuoja
Aukštis	< 2000 m virš jūros lygio	
Elektros sauga:	EN 60335-1:2012 2 viršįtampių kategorija 2 užterštumo laipsnis	

500-1 (AC590) serijos valdiklis		
Leidimai:	UL 61010-1 CSA C22.2#61010-1-12 UL 60730-1 UL 60730-2-9 CAN/CSA E60730-1 CSA E60730-2-9	Patikros ženklas: cETLus

18 Specifikacijų lentelė

Reguliatoriaus specifikacijų lentelė yra ant AC590 reguliatorių valdymo bloko galinės sienelės.



Pavyzdys (valdymo bloko specifikacijų lentelė)

19 Valymas

Prietaiso paviršių galima valyti švelniu muilo tirpalu.

USB sąsają galima valyti sausa šluoste.

Lipdukų / lentelių negalima valyti aštriais valikliais arba valikliais, kurių sudėtyje yra alkoholio. Nuvalę ekraną kruopščiai nusausinkite mikropluošto šluoste.

20 Techninė priežiūra ir atsarginės dalys

Kaip vaizduojama skyriuje „Reguliatoriaus konstrukcija“, reguliatorių sudaro keletas komponentų. Reguliavimo moduliai visada montuojami skirstomosios spintos arba krosnies korpuso vidinėje zonoje. Valdymo bloką galima montuoti skirstomojoje spintoje arba krosnies korpuse. Be to, yra krosnių modulių, kuriuose valdymo bloką galima montuoti uždedant ant krosnies korpuso. Aplinkos sąlygos aprašomos skyriuje „Techniniai duomenys“.

Būtina vengti, kad elektrai laidūs nešvarumai patektų į skirstomąją spintą arba krosnies korpusą.

Siekiant sumažinti sutrikimų valdymo ir matavimų linijose, būtina atkreipti dėmesį, kad jos būtų atskirai ir kuo toliau nuo tinklo įtampos linijų. Jeigu tai neįmanoma, būtina naudoti ekranuotus kabelius.

	⚠ PAVOJUS Dirbti su elektros įranga leidžiama tik licencijuotam elektrikui. Elektros smūgio keliamas pavojus. Įsitikinkite, kad tinklo jungiklis yra padėtyje „**0**“! Ištraukite kištuką iš elektros tinklo arba išjunkite krosnies elektros tiekimą apsauginiu jungikliu (priklausomai nuo modelio).	

20.1 Baterijos keitimas

Reguliatorius turi bateriją valdymo bloke, kurią po kelerių metų reikia pakeisti. Ji užtikrina, kad laikas ir laiko duomenys duomenų įrašuose būtų teisingi.

	⚠ ATSARGIAI SPROGIMO PAVOJUS! Jei baterija pakeičiama netinkamo tipo baterija. Naudokite tik CR2430 tipo baterijas! Šalinkite naudotą bateriją pagal teisės aktų nuostatas. Naudokitės viešomis surinkimo vietomis.

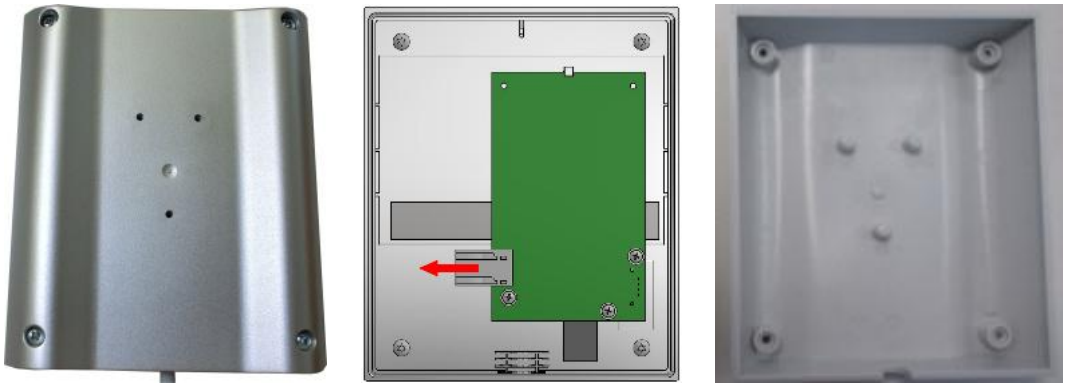
	⚠ ĮSPĖJIMAS Neleiskite vaikams žaisti su pakuote ir jos dalimis. Pavojus uždusti dėl plėvelių ir plastikinių dalių! Mažos dalys, netinka vaikams iki 3 metų amžiaus arba asmenims, linkusiems įsidėti į burną nevalgomus daiktus.

Norėdami pakeisti bateriją, atlikite šiuos veiksmus:

- Išjunkite krosnį iš maitinimo tinklo. Ištraukite krosnies kištuką arba, jei krosnis neturi kištuko, išjunkite pagrindinį jungiklį.
- Išsukite visus 4 varžtus valdymo bloko galinėje sienelėje.
- Atsargiai nuimkite galinę sienelę.
- Išimkite bateriją (CR2430 tipo apvalią bateriją) po spaustuku.
- Įstatykite naują bateriją. Ant baterijos vienos pusės yra pliuso simbolis („+“). Jis turi būti nukreiptas **į viršų**.
- Atsargiai prisukite galinę sienelę prie valdymo bloko priekinės dalies. Nepriveržkite per stipriai! Korpuse neturi likti jokių varžtų ar smulkių detalių.
- Išsikrovusios baterijos:

  Išimkite bateriją ir išvalykite skyrių drėgna šluoste. Prieš tai įsitikinkite, kad maitinimas yra išjungtas. Jei yra korozijos požymių (matoma pagal žalsvą apnašą), nušlifuokite kontaktus. Kontaktus ir baterijų skyrių papildomai valykite alkoholio tirpalu, užteptu ant vatos tampono. Palikite trumpam, tada nuvalykite drėgna šluoste ir palikite išdžiūti. Įjunkite tik tada, kai visos drėgnos vietos bus išdžiūvusios. Atsargiai! Išsilieję elektrolitai – skysti ir kristalizuoti – gali sukelti dirginimą ar nudegimus. Valymui ir šalinimui naudokite apsaugines pirštines. Venkite sąlyčio su oda ir akimis.

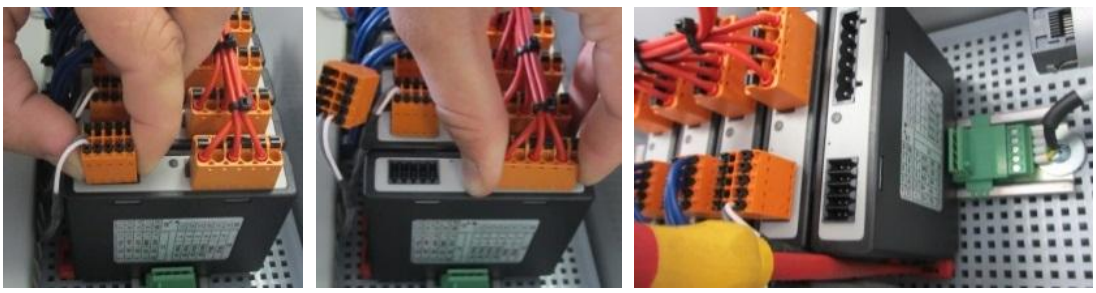
20.2 Valdymo bloko keitimas



- Atsuktuvu (kryžminė įrėža) atsukite 4 varžtus korpuso užpakalinėje pusėje. Pagal variantą, jie gali būti kryžminiai arba žvaigždiniai.
- Lengvai traukdami atskirkite abi korpuso dalis viena nuo kitos.
- Atjunkite maitinimo liniją nuo grandinės plokštės paspausdami du oranžinės spalvos fiksatorius ant jungties ir atsargiai ją ištraukdami.
- Dabar galima kištuką įkišti į naujo valdymo bloko plokštę.
- Vėl priveržkite korpuso užpakalinės pusės varžtus.
- Jeigu papildomai buvo pristatytas ir reguliavimo modulis, tuomet pakeiskite kartu ir jį. Elkitės taip, kaip aprašyta skyriuje „Reguliatoriaus modulių išmontavimas“.

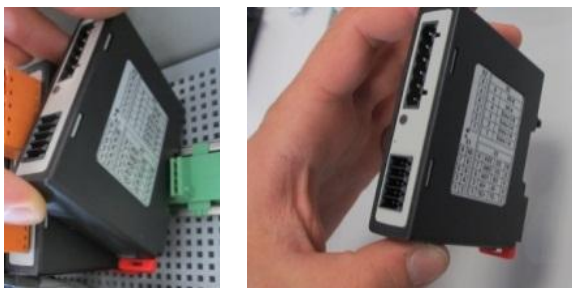
20.3 Reguliatoriaus modulių išmontavimas

- Kišamąsias modulio jungtis atlaisvinkite atsargiai traukdami už kištuko.
- Kad modulį atlaisvintumėte nuo tvirtinimo bėgelio, atsuktuvu raudoną atjungimo mechanizmą pastumkite žemyn.



Reguliatoriaus modulių išmontavimas – 1 dalis (panašu į paveikslėlio vaizdą)

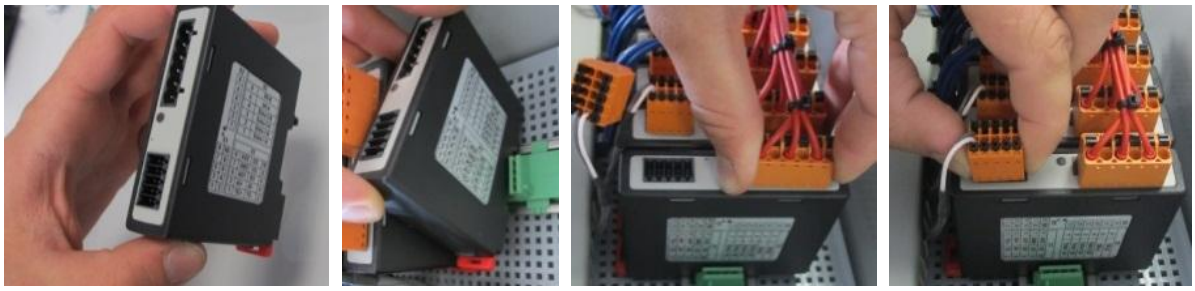
Tuo metu atsargiai detalę atlenkite į viršų. Dabar galite ją išimti iš valdymo mechanizmo.



Reguliatoriaus modulių išmontavimas – 2 dalis (panašu į paveikslėlio vaizdą)

20.4 Reguliatoriaus modulių montavimas

- Visų pirma modulio viršutinę pusę įkabinkite į tvirtinimo bėgelį.
- Po to modulį paverskite žemyn ir užfiksuokite.
- Lengvai paspausdami kištuką įkiškite į modulį. Būtina atkreipti dėmesį, kad kištukai būtų pilnai įkišti į modulį. Pajusite, kaip kištukas užsifiksuoja. Jei taip neatsitiktų, spauskite stipriau.



Reguliavimo modulių montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

20.5 Programinės aparatinės įrangos atnaujinimas

Atliekant techninę priežiūrą, tobulinant įrangą arba šalinant klaidas, gali prireikti atnaujinti reguliatoriaus programinę aparatinę įrangą. Sprendimą dėl atnaujinimo būtinybės priima „Nabertherm“ techninės priežiūros skyrius. Šioje instrukcijoje aprašomi pagrindiniai programinės aparatinės įrangos atnaujinimo veiksmai.

Apribojimas: naudotojas programinės aparatinės įrangos atnaujinimą gali atlikti tik tuo atveju, jei reguliatoriaus serijos numeris yra nuo 2207xxxxxx (2022 m. liepos mėn. ir naujesnis).

Programinės aparatinės įrangos atnaujinimas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo / komentaras**
Aparatinės įrangos versijos nustatymas		Programinės aparatinės įrangos versija rodoma paleidimo metu.
USB atmintuko paruošimas		Pateikti atnaujinimo failai turi būti nukopijuoti į USB atmintuką į šį katalogą: B500, C540, P570: › Dieser PC › USB (E:) › Nabertherm › Portrait Name / Typ / Größe HERMES.NtBde2020.firmware — FIRMWARE-Datei — 686 KB menues.bin — BIN-Datei — 6.384 KB B510, C550, P580: › Dieser PC › USB (E:) › Nabertherm › Landscape Name / Typ / Größe HERMES.NtBde2020.firmware — FIRMWARE-Datei — 694 KB menues.bin — BIN-Datei — 6.984 KB
Meniu [Nustatymai] pasirinkimas		- Reguliatoriaus registracija kaip administratoriaus (žr. 12.5 skyrių) - Perėjimas į meniu [Nustatymai] -> [Techninė priežiūra]

Programinės aparatinės įrangos atnaujinimas		
Eiga	**Valdymas**	**Rodmuo / komentaras**
Papunkčio [Programinės įrangos atnaujinimas] pasirinkimas		 Vykdykite ekrane rodomas instrukcijas. - Įkiškite USB atmintuką. - Rankiniu būdu pasirinkite programinės įrangos atnaujinimą [Kopijuoti programinės įrangos atnaujinimą]. - Rankiniu būdu pradėkite atnaujinimo procesą [Įdiegti programinės įrangos atnaujinimą]. - Patvirtinkite saugos užklausą pasirinkdami [Taip] ir ištraukite USB atmintuką.
Aparatinės įrangos versijos palyginimas		Reguliatoriaus aparatinės įrangos versijos kontrolė iš naujo paleidus reguliatorių. Jei USB atmintukas neveikia, atlikite šią procedūrą naudodami kitą USB atmintuką.

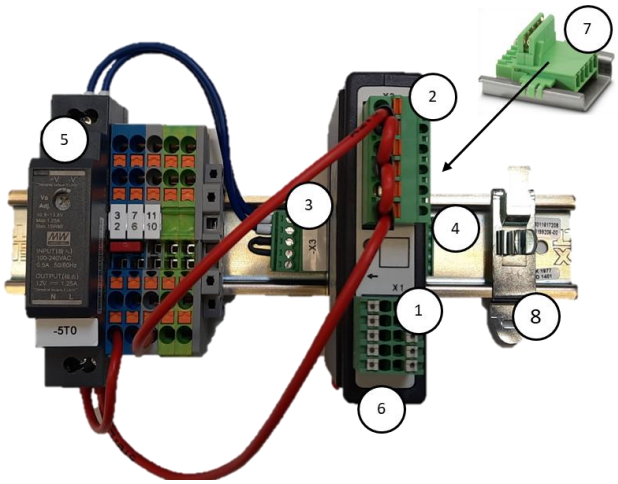
21 Elektros jungtis

Šie pavyzdiniai jungimai naudojami atvaizduoti įvairius jungimų variantus. Galutinis komponentų jungimas leidžiamas po specialisto patikrinimo.

21.1 Reguliavimo modulis

Kiekvienas reguliatorius perjungimo įtaise turi ne mažiau kaip vieną reguliavimo modulį. Šis reguliavimo modulis kartu su valdymo ir indikacijos bloku sudaro reguliatorių. Priklausomai nuo taikymo srities, naudojamas įprastiems reikalavimams (NT-LT) arba padidintiems reikalavimams (NT-LTA) skirtas reguliavimo modulis.

Apžvalgoje pavaizduotos sudedamosios dalys:



Maitinimo blokas ir reguliavimo moduliai (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Nr.	Aprašymas
1	Kištukinė jungtis X1
2	Kištukinė jungtis X2
3	Kištukinė jungtis su magistralės galiniu rezistoriumi X3
4	Jungtis X4
5	12 VDC tinklo maitinimo šaltinis (pavyzdys, ne reguliatoriaus dalis)
6	Reguliavimo modulis
7	Galinės sienelės magistralės jungtis (po reguliavimo moduliu)
8	EMC ekranavimo gnybtas

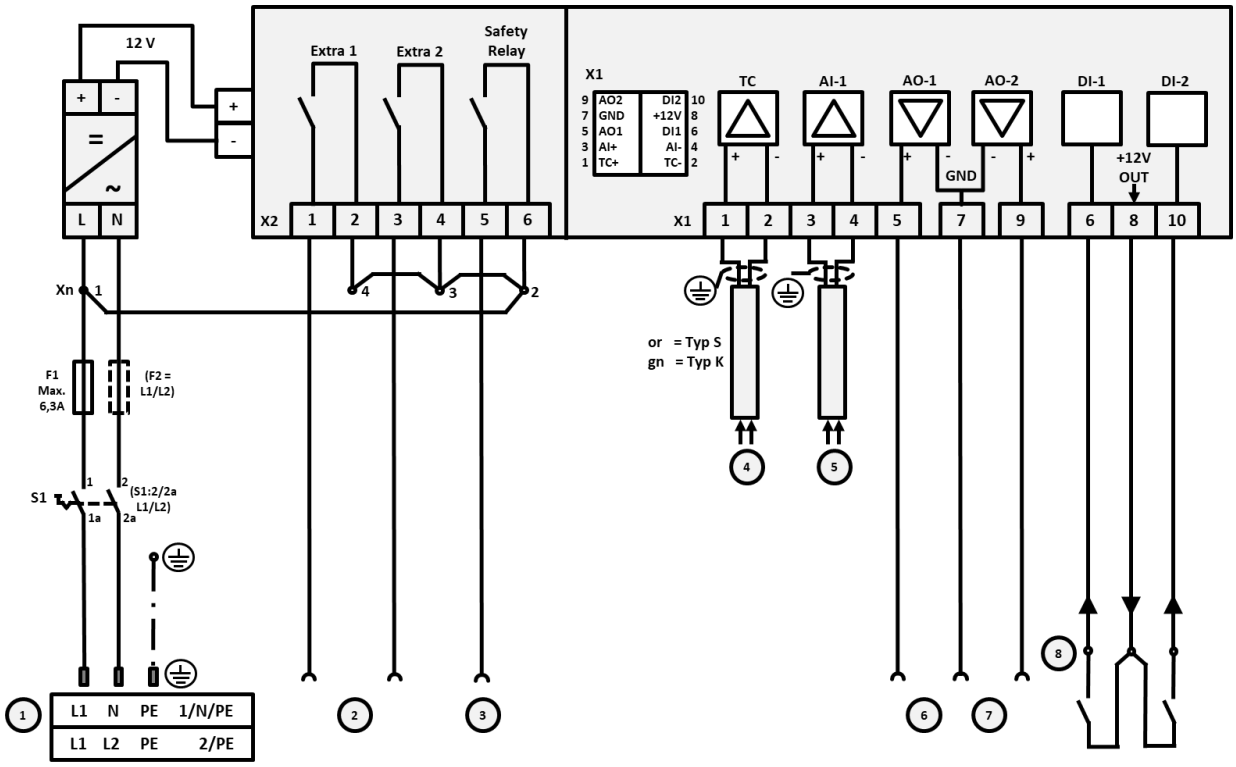
21.2 Reikalavimai laidams

Įtampą tiekiant laidams: naudojami 18 AWG arba 1 mm² laidai („Multinorm“ laidai, 600 V, maks. 105 °C, PVC izoliacija) ir movos su izoliacija pagal DIN 46228.

12 V nuolatinės įtampos laidams: naudojami 20 AWG arba 0,5 mm² laidai („Multinorm“ laidai, 600 V, maks.90 °C, trumpai 105 °C, PVC izoliacija) ir movos su izoliacija pagal DIN 46228.

22 Bendroji jungtis

Toliau pateiktoje blokinėje schemoje pavaizduoti reguliatoriaus modulio (NT-LT) prijungimo būdai:



Nr.	Aprašymas
1	Maitinimo įtampa
2	Skaitmeninės išvestys papildomoms funkcijoms
3	Saugos relės skaitmeninė išvestis
4	Termoelemento jungtis
5	Analoginė įvestis (0-10 V, 4-20 mA su 47 omų apkrova arba PT1000/PT100)
6	1 analoginė išvestis * (šildymo valdymas 0-10 V arba 0–5 V pasikeitimas 0/10 V skaitmeninis; atramų valdymas sienine rele
7	2 analoginė išvestis *
8	Kontaktų be potencialų jungtys prie 1 ir 2 skaitmeninės įvesties
*	Priklausomai nuo konfigūracijos, analoginė išvestis taip pat gali perduoti kitus matavimo duomenis, pavyzdžiui, aušinimo išvestis 0–10 V arba rankinis zonų reguliavimas 0–10 V

23 Atitiktis

CE

ES atitikties deklaracija

Pavadinimas	**„Nabertherm“ 500 serija**
Modelis / tipas	**500-1 serijos valdymo blokas, skersinis formatas** **500-1 serijos valdymo blokas, vertikalus formatas** **500-1 serijos valdymo blokas, vertikalus formatas, su jungiamuoju kabeliu**

Gamintojo pavadinimas ir adresas

„Nabertherm GmbH“
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Vokietija

Pirmiau aprašytas gaminys atitinka šiuos sąjungos darniuosius teisės aktus:

- 2014/35/ES (Žemos įtampos direktyva)
- 2014/30/ES (EMS)
- 2014/53/ES (Radijo ryšio įrenginių direktyva)
- 2011/65/ES (direktyva dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo)

Taikomi šie darnieji standartai:

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

Už šios atitikties deklaracijos išdavimą atsako tik gamintojas. Deklaraciją pasirašęs asmuo įgaliotas parengti svarbius techninius dokumentus. Adresas atitinka nurodytą gamintojo adresą.

Lilienthal, 10.08.2026

Dr. Henning Dahl
Konstravimo ir plėtros vadovas

Sven Walter
Konstravimo ir plėtros skyriaus vadovas

ES atitikties deklaracija

Pavadinimas	**„Nabertherm“ 500 serija**
Modelis / tipas	**Galios dalis, serija 500 NT-LT** **Galios dalis, serija 500 NT-LTA**

Gamintojo pavadinimas ir adresas

„Nabertherm GmbH“
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Vokietija

Pirmiau aprašytas gaminys atitinka šiuos sąjungos darniuosius teisės aktus:

- 2014/35/ES (Žemos įtampos direktyva)
- 2014/53/ES (Radijo įrangos direktyva), taikoma gaminiams su 500 serijos valdikliu ir programuojamosios loginės valdymo relės (PLV) nuotolinės techninės priežiūros moduliais su 5G / Wi-Fi
- 2014/30/ES (EMS)
- 2011/65/ES (direktyva dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo)

Taikomi šie darnieji standartai:

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

Už šios atitikties deklaracijos išdavimą atsako tik gamintojas. Deklaraciją pasirašęs asmuo įgaliotas parengti svarbius techninius dokumentus. Adresas atitinka nurodytą gamintojo adresą.

Lilienthal, 10.08.2026

Dr. Henning Dahl
Konstravimo ir plėtros vadovas

Sven Walter
Konstravimo ir plėtros skyriaus vadovas

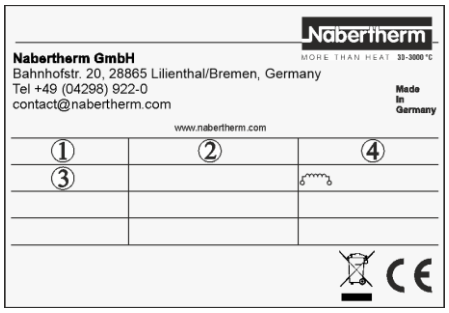
24 „Nabertherm“ priežiūros skyrius

„Nabertherm“ bet kuriuo metu pasiruošęs techniškai prižiūrėti ir suremontuoti krosnį.

Jeigu kyla klausimų, problemų ar pageidavimų, susisiekite su firma „Nabertherm Inc.“ galima raštu, telefonu ar internetu.

JAV / Kanada	Vokietija
Raštu	**Raštu**
Nabertherm Inc. 64 Reads Way New Castle, DE 19720 Jungtinės Amerikos Valstijos	Nabertherm GmbH Bahnhofstrasse 20 28865 Lilienthal Vokietija
Skambučiu	**Skambučiu**
Tel +1 302 322 3665	Tel.: +49 (4298) 922-333
Internetu arba el. paštu	**Internetu arba el. paštu**
www.nabertherm.com contact@nabertherm.com	www.nabertherm.com contact@nabertherm.de

Kreipdamiesi į mus, būkite paruošę krosnies specifikacijų lentelės duomenis.



① Krosnies modelis
② Serijos Nr.
③ Prekės Nr.
④ Metai arba mėnuo ir pagaminimo metai

25 Eksploatacijos pabaiga, išmontavimas ir sandėliavimas

Aplinkos apsaugos nuostatai

Šiame reguliatoriuje sumontuota baterija. Jeigu keičiamas arba utilizuojamas reguliatorius, ją taip pat būtina utilizuoti.

Senų baterijų negalima išmesti į buitines atliekas. Jūs, kaip naudotojas, esate įsipareigojęs grąžinti senas baterijas. Senas baterijas gali grąžinti viešose surinkimo vietose savo bendruomenėje arba ten, kur baterijos parduodamos. Žinoma, panaudoję baterijas galite grąžinti pas mus įsigytas baterijas.

SAUGOS NURODYMAS

Akumuliatoriaus baterijos, kurių sudėtyje yra kenksmingų medžiagų, paženklintos ženklu su perbraukta šiukšliadėže ir sunkiojo metalo cheminiu simboliu, kuris lemia jo priskyrimą produktams, turintiems kenksmingų medžiagų. Brūkšnys po šiukšliadėže rodo, kad produktas buvo pateiktas rinkai po 2005 m. rugpjūčio 13 d.

Nurodymas

Taikomi atitinkami nacionaliniai atitinkamoje paskirties šalyje galiojantys nuostatai.

26 NABERTHERM RIBOTA GAMINIO GARANTIJA

Garantijos, laidavimai ir atsakomybė

Žr. krosnies naudojimo instrukciją

27 Užrašams

Užrašams

Užrašams